

Prognoza oddziaływania na środowisko

„Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia
na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

27 lipca 2026 r.

Opracowanie:

Autorzy opracowania:

mgr inż. Adrianna Siekierka

mgr inż. Karolina Ioannidis

Wykonawca:

Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja

43-450 Ustroń ul. Sikorskiego 10

tel. +48 512 110 314; fax (33) 487 63 98

biuro@eko-precyzja.eu

Eko-precyzja Sp. z o.o.

43-50 Chybie, ul. Okrężna 30

tel. +48 512 110 314

biuro@eko-precyzja.eu



eko-precyzja

Spis treści

Wykaz skrótów	5
1. Przedmiot opracowania	6
2. Cel i zakres merytoryczny opracowania	6
3. Zakres prognozy	6
4. Metody pracy i materiały źródłowe	7
5. Opis projektu <i>POŚ dla miasta Wrocławia</i> oraz główne cele i kierunki działań	8
6. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji	11
6.1. Charakterystyka miasta Wrocławia	11
6.1.1. Położenie	11
6.1.2. Warunki klimatyczne	15
6.1.3. Demografia	22
6.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza	27
6.3. Zagrożenia hałasem	33
6.4. Pola elektromagnetyczne	46
6.5. Gospodarowanie wodami	49
6.5.1. Monitoring wód powierzchniowych	51
6.5.2. Monitoring wód podziemnych	56
6.6. Gospodarka wodno-ściekowa	62
6.7. Zasoby geologiczne	64
6.8. Gleby	65
6.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	70
6.10. Zasoby przyrodnicze	71
6.11. Zagrożenia poważnymi awariami	77
7. Główne problemy ochrony środowiska	80
8. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu	82
9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym	84
10. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu	103
11. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie <i>POŚ dla miasta Wrocławia</i> na wybrane elementy środowiska	169
11.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko	169
11.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody	169
11.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	176
11.4. Ludzie	179
11.5. Powietrze atmosferyczne	180
11.6. Klimat	181
11.7. Zabytki oraz dobra materialne	183
11.8. Gleby i zasoby naturalne	184
11.9. Wody	185
11.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi	193
11.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne	194
12. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	196
13. Propozycja działań alternatywnych	201
14. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne	202
15. Monitorowanie realizacji <i>POŚ dla miasta Wrocławia</i>	203

16. Podsumowanie i wnioski	208
17. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	209
Spis tabel	213
Spis rysunków	214

Wykaz skrótów

CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
IUNG PIG	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
MRP	Mapy Ryzyka Powodziowego
MZP	Mapy Zagrożenia Powodziowego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PSG	Polska Spółka Gazownictwa
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
wod-kan	Wodno-kanalizacyjne

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest *Prognoza oddziaływania na środowisko do Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035*.

2. Cel i zakres merytoryczny opracowania

Głównym celem *Prognozy* jest ustalenie czy zapisy projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. *Prognoza* ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

3. Zakres prognozy

Zakres prognozy powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2026 poz. 670 t.j.).

Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza ponadto określa, analizuje i ocenia:

1. istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
2. stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
3. istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
4. cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
5. przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,

- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne.

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarowych form ochrony przyrody;
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w *Programie* wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres i stopień szczegółowości *Prognozy oddziaływania na środowisko* został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska we Wrocławiu pismem z dnia 30 marca 2026 r., znak: WSI.411.84.2026.ER oraz Dolnośląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym we Wrocławiu pismem z dnia 19 marca 2026 r. znak: ZNS.9022.4.27.2026.MŚ.

4. Metody pracy i materiały źródłowe

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2026 poz. 670 t.j.). Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. Część dotycząca oceny oddziaływania na środowisko w projektowanym opracowaniu przedstawiono tabelarycznie. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko planowanych inwestycji.

5. Opis projektu POŚ dla miasta Wrocławia oraz główne cele i kierunki działań

Program ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie miasta Wrocławia. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, realizacja Programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest Program ochrony środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska na terenie miasta, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program ochrony środowiska, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.) dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska na terenie miasta Wrocławia w odniesieniu m.in. do ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb oraz ochrony przyrody. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka oraz ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb Wrocławia w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę działań/przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie miasta Wrocławia.

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie miasta Wrocławia. Wyznaczono w tym zakresie następujące obszary interwencji, w których uwzględniono stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Pola elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Zasoby geologiczne;
- Gleby;
- Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na podstawie analizy stanu każdego z obszarów interwencji wyznaczono cele Programu zadania i ich finansowanie, a także strategię ich realizacji. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami miasta oraz obowiązującym prawem lokalnym.

W ramach Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026–2030 z perspektywą do roku 2035 wyznaczono następujące cele w zależności od obszaru interwencji wraz z ich odniesieniem do Strategii Wrocław 2050.

I. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

POŚ: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

SR Wrocław 2050: Bezpieczne, odporne na kryzysy i neutralne klimatycznie miasto

II. ZAGROŻENIA HAŁASEM

POŚ: Zmniejszenie zagrożenia ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego

SR Wrocław 2050: Wysoka jakość życia w dobrej przestrzeni

III. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

POŚ: Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

SR Wrocław 2050: Wysoka jakość życia w dobrej przestrzeni

IV. GOSPODAROWANIE WODAMI

POŚ: Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią

SR Wrocław 2050: Bezpieczne, odporne na kryzysy i neutralne klimatycznie miasto

V. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

POŚ: Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej

SR Wrocław 2050: Bezpieczne, odporne na kryzysy i neutralne klimatycznie miasto

VI. ZASOBY GEOLOGICZNE

POŚ: Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi

SR Wrocław 2050: Wysoka jakość życia w dobrej przestrzeni

VII. GLEBY

POŚ: Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu oraz kontynuacja badań gleb na terenach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami

SR Wrocław 2050: Bezpieczne, odporne na kryzysy i neutralne klimatycznie miasto

VIII. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

POŚ: Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój miasta

SR Wrocław 2050: Bezpieczne, odporne na kryzysy i neutralne klimatycznie miasto

IX. ZASOBY PRZYRODNICZE

POŚ: Zachowanie, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona walorów krajobrazowych, z uwzględnieniem rozwoju i wdrażania nowych form ochrony przyrody

SR Wrocław 2050: Wysoka jakość życia w dobrej przestrzeni

X. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

POŚ: Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków

SR Wrocław 2050: Wysoka jakość życia w dobrej przestrzeni

6. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska na terenach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji

6.1. Charakterystyka miasta Wrocławia

6.1.1. Położenie

Wrocław to jedno z największych i najważniejszych miast w Polsce, położone w południowo-zachodniej części kraju nad rzeką Odrą. Miasto jest stolicą województwa dolnośląskiego i jest ważnym ośrodkiem gospodarczym, akademickim oraz kulturalnym regionu. Wrocław znany jest z licznych mostów i wysp, dlatego często nazywa się go „miastem stu mostów”.

Wrocław zlokalizowany jest w obrębie pradoliny rzeki Odry, otoczonej wysoczyznami morenowymi. Rzeźba terenu na obszarze miasta jest mało zróżnicowana – różnica wysokości pomiędzy skrajnymi punktami wynosi około 36 m.

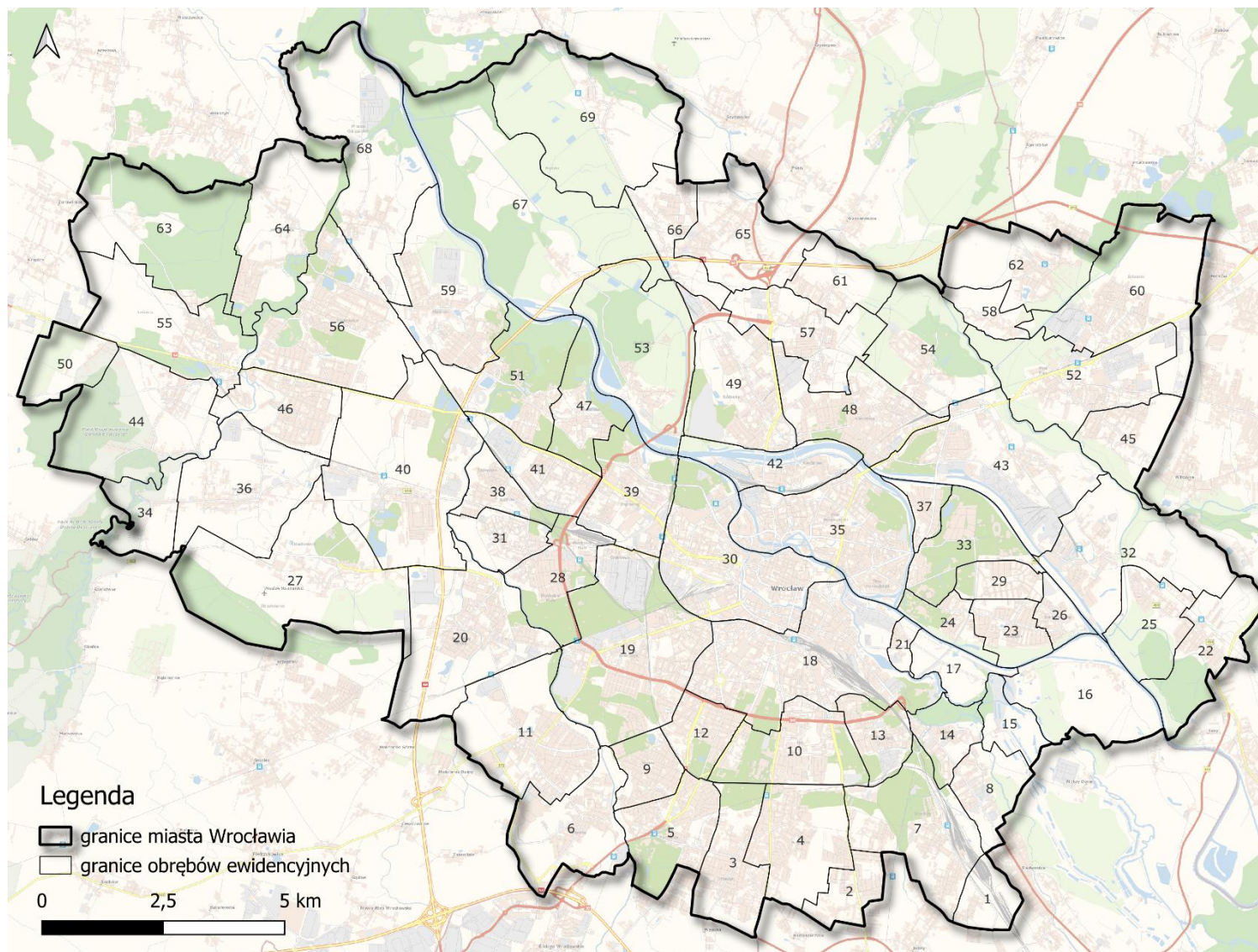
Miasto graniczy:

- od północy z gminami Oborniki Śląskie oraz Wisznia Mała,
- od wschodu z gminami Czernica i Długołęka,
- od południa z gminami Siechnice oraz Kobierzyce,
- od zachodu z gminami Kąty Wrocławskie oraz Miękinia.

Na koniec 2024 r. Wrocław zamieszkiwało 672 882 osób co zapewniło mu 3. miejsce w rankingu największych miast w Polsce pod względem liczby ludności, a gęstość zaludnienia wynosiła 2 298,1 osób/km².¹

Na poniższym rysunku przedstawiono miasto Wrocław w podziale na obręby ewidencyjne.

¹ Źródło: GUS BDL stan na dzień 31.12.2024 r. [dostęp: 17.04.2026 r.]



Rysunek 1. Obręby ewidencyjne miasta Wrocław
źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUGiK

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Gdzie:

Numer	Nazwa obrębu
1	Bieńkowice
2	Jagodno
3	Ołtaszyn
4	Wojszyce
5	Partynice
6	Klecina
7	Brochów
8	Księżę Wielkie
9	Krzyki
10	Gaj
11	Oporów
12	Borek
13	Tarnogaj
14	Księżę Małe
15	Świątniki
16	Opatowice
17	Bierdzany
18	Południe
19	Grabiszyn
20	Muchobór Wielki
21	Rakowiec
22	Wojnów
23	Biskupin

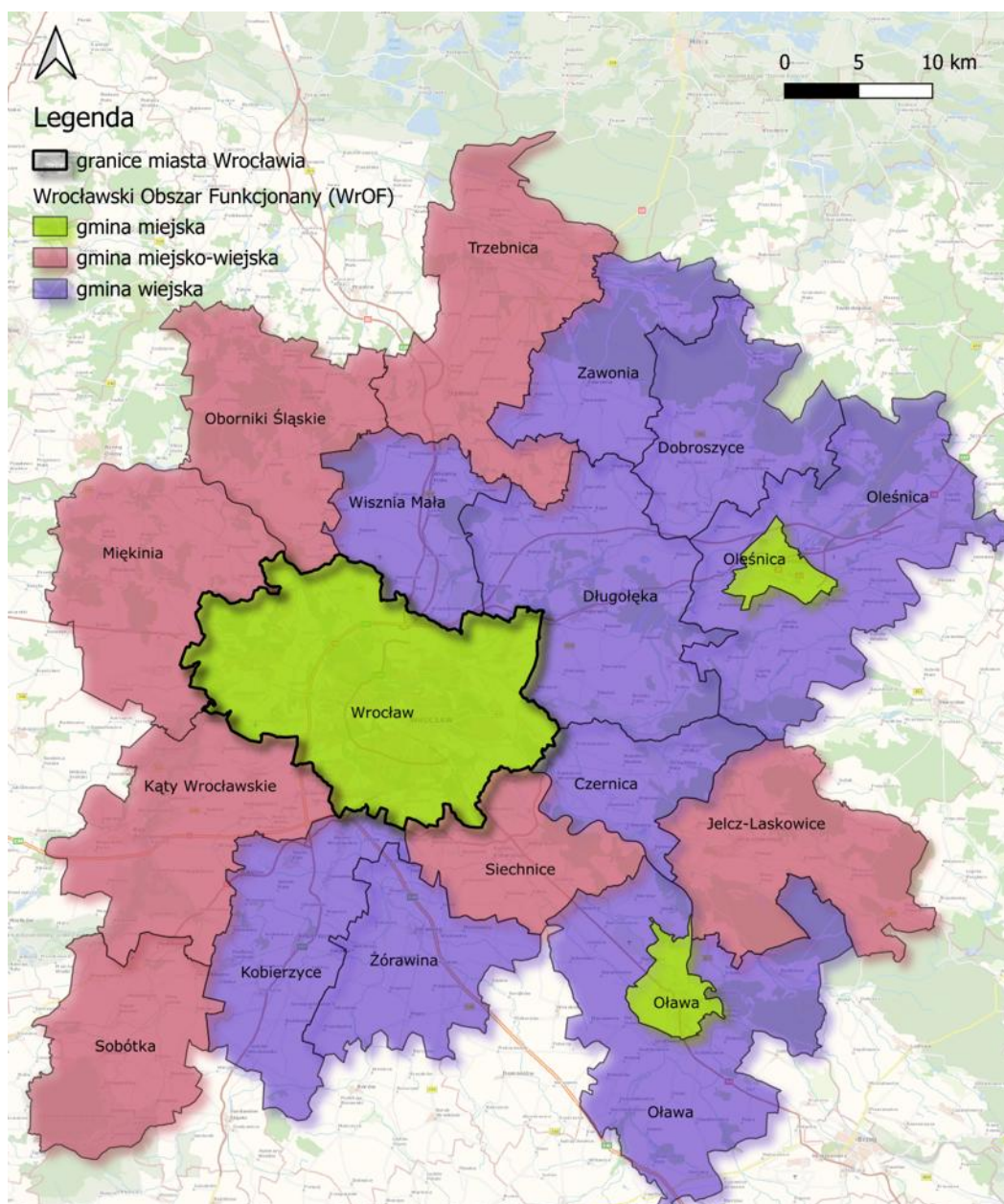
Numer	Nazwa obrębu
24	Dąbie
25	Strachocin
26	Bartoszewice
27	Strachowice
28	Muchobór Mały
29	Sępólno
30	Stare Miasto
31	Nowy Dwór
32	Swojczyce
33	Zalesie
34	Jarnołów
35	Plac Grunwaldzki
36	Jerzmanowo
37	Zacisze
38	Kuźniki
39	Popowice
40	Żerniki
41	Gądów Mały
42	Kleczków
43	Kowale
44	Ratyń
45	Zgorzelisko
46	Złotniki

Numer	Nazwa obrębu
47	Kozanów
48	Karłowice
49	Różanka
50	Żar
51	Pilczyce
52	Psie Pole
53	Osobowice
54	Sołtysowice
55	Leśnica
56	Stabłowice
57	Poświętne
58	Kłokoczyce
59	Maślice
60	Zakrzów
61	Polanowice
62	Pawłowice
63	Mokra
64	Marszowice
65	Widawa
66	Lipa Piotrowska
67	Rędzin
68	Pracze Odrzańskie
69	Świniary

W 2013 r. wyznaczono Wrocławski Obszar Funkcjonalny (WrOF) na potrzeby wdrażania instrumentu terytorialnego Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT)”. Dla tego obszaru przyjęto program wspólnego działania, mający istotne znaczenie dla kształtowania polityki przestrzennej zarówno miasta Wrocławia, jak i całego województwa dolnośląskiego. Jego głównym celem jest wzmocnienie powiązań funkcjonalnych i przestrzennych Wrocławia ze strefą jego bezpośredniego oddziaływania. W skład Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego wchodzi:

- 3 gminy miejskie: Wrocław, Oleśnica oraz Oława,
- 7 gmin miejsko-wiejskich: Trzebnica, Oborniki Śląskie, Miękinia, Kąty Wrocławskie, Sobótka, Siechnice oraz Jelcz-Laskowice,
- 9 gmin wiejskich: Oleśnica, Oława, Żórawina, Kobierzyce, Wisznia Mała, Długołęka, Czernica, Zawonia oraz Dobroszyce.

Poniższy rysunek przedstawia gminy należące do WrOF z podziałem na rodzaj gminy.



Rysunek 2. Układ gmin Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego
źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUGiK

6.1.2. Warunki klimatyczne

Wrocław jest położony w strefie klimatu umiarkowanego, charakteryzującego się znaczną zmiennością warunków pogodowych. Wynika to z napływu mas powietrza o różnej temperaturze oraz wilgotności (determinowanych przez położenie w dolinie Odry oraz w na przedpolu Sudetów). Wyraźnie odczuwalne są na jego terenie efekty dynamicznego ogrzewania się mas powietrza osiadających po zawiętrznej stronie masywu górskiego Sudetów, występuje wtedy wiatr fenowy. Zjawiska fenowe na przedpolu Sudetów występują często, bo przeciętnie w ciągu 71 dni w roku.²

Stolica Dolnego Śląska położona jest w tak zwanym „wrocławsko-opolskim obszarze ciepła”, który stanowi jeden z najcieplejszych regionów w Polsce.³

Pomiary meteorologiczne na terenie Wrocławia prowadzone są od 1791 roku. W pomiarach tych od początku XX wieku można zauważyć nasilający się trend wzrostu średniej temperatury rocznej, który początkowo, do 1957 roku, wynosił ok. 0,66°C. W II połowie stulecia nastąpiło przyspieszenie wzrostu temperatury i wartość trendu zaczęła zbliżać się do poziomu 1,65°C.⁴

Ogólny wzrost temperatury powietrza na obszarze miasta Wrocławia wzmacniany jest również przez występowanie zjawiska tzw. miejskiej wyspy ciepła (MWC). Jest to zjawisko o charakterze lokalnym, typowe dla obszarów zurbanizowanych, polegające na podwyższeniu temperatury powietrza w obrębie miasta w stosunku do terenów podmiejskich i otaczających obszarów niezurbanizowanych.

Do głównych przyczyn powstawania miejskiej wyspy ciepła zalicza się w szczególności: zastosowanie materiałów o wysokiej zdolności akumulacji ciepła (np. asfalt, beton), zmiany bilansu promieniowania, w tym zwiększone promieniowanie długofalowe, ograniczony udział powierzchni biologicznie czynnych, wysoki udział zabudowy zwartej oraz powierzchni pionowych, a także emisję ciepła pochodzenia antropogenicznego, związaną m.in. z transportem, funkcjonowaniem systemów klimatyzacyjnych oraz sektorem komunalno-bytowym. Istotnym czynnikiem jest również zwiększone zanieczyszczenie powietrza, w tym obecność gazów cieplarnianych, wpływających na zatrzymywanie ciepła w warstwie przyziemnej atmosfery.

MWC jest obserwowana we Wrocławiu w ciągu całego roku, jednak jej intensywność zmienia się w cyklu dobowym i rocznym. Maksymalne natężenie we Wrocławiu wynosi 8-9°C, ale w sprzyjających warunkach meteorologicznych może osiągać nawet 11-12°C. Częstość występowania miejskiej wyspy ciepła w centrum miasta w godzinach nocnych latem wynosi aż 98%. W sezonie letnim MWC o dużej intensywności występuje znacznie częściej niż zimą.⁵

Poniższe wykresy opierają się na 30 latach godzinowych symulacji modeli pogodowych. Dostarczają one dobrych informacji o typowych wzorcach klimatycznych i oczekiwanych warunkach (temperatura, opady, nasłonecznienie i wiatr). Symulowane dane pogodowe mają rozdzielczość przestrzenną około 30 km i mogą nie odzwierciedlać wszystkich

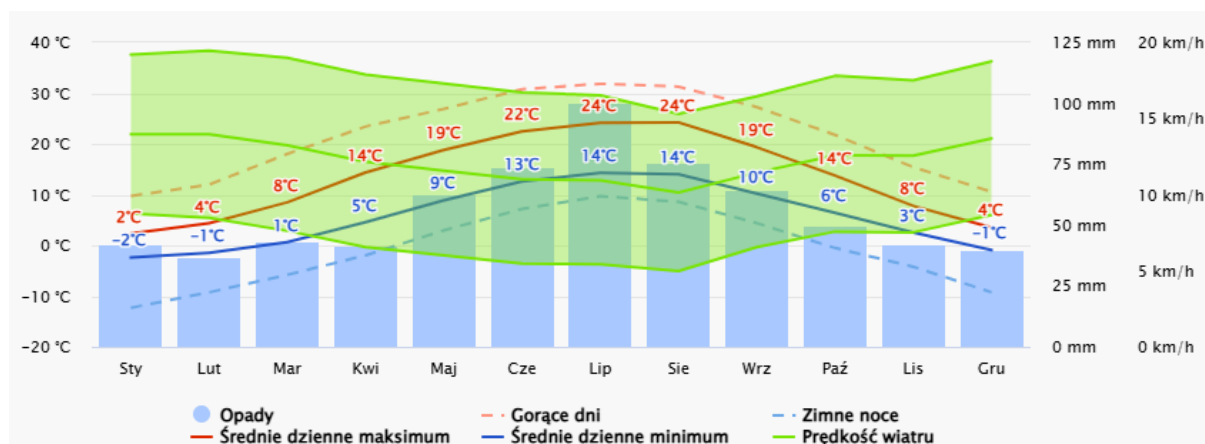
² Źródło: Program Ochrony Środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2021-2025 z perspektywą do roku 2030

³ Źródło: Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu do roku 2030 dla miasta Wrocławia, uchwała nr XIII/342/19 Rady Miasta Wrocławia z dnia 5 września 2019 roku

⁴ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2021-2025 z perspektywą do roku 2030

⁵ Źródło: Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu do roku 2030 dla miasta Wrocławia, uchwała nr XIII/342/19 Rady Miasta Wrocławia z dnia 5 września 2019 roku

lokalnych zjawisk pogodowych, takich jak burze, wiatry lokalne czy trąby powietrzne, ani też różnic występujących w obszarach miejskich, górskich czy przybrzeżnych.⁶



Rysunek 3. Średnie temperatury, opady oraz prędkość wiatru występujące na terenie miasta Wrocławia

źródło: www.meteoblue.com [dostęp: 17.04.2026 r.]

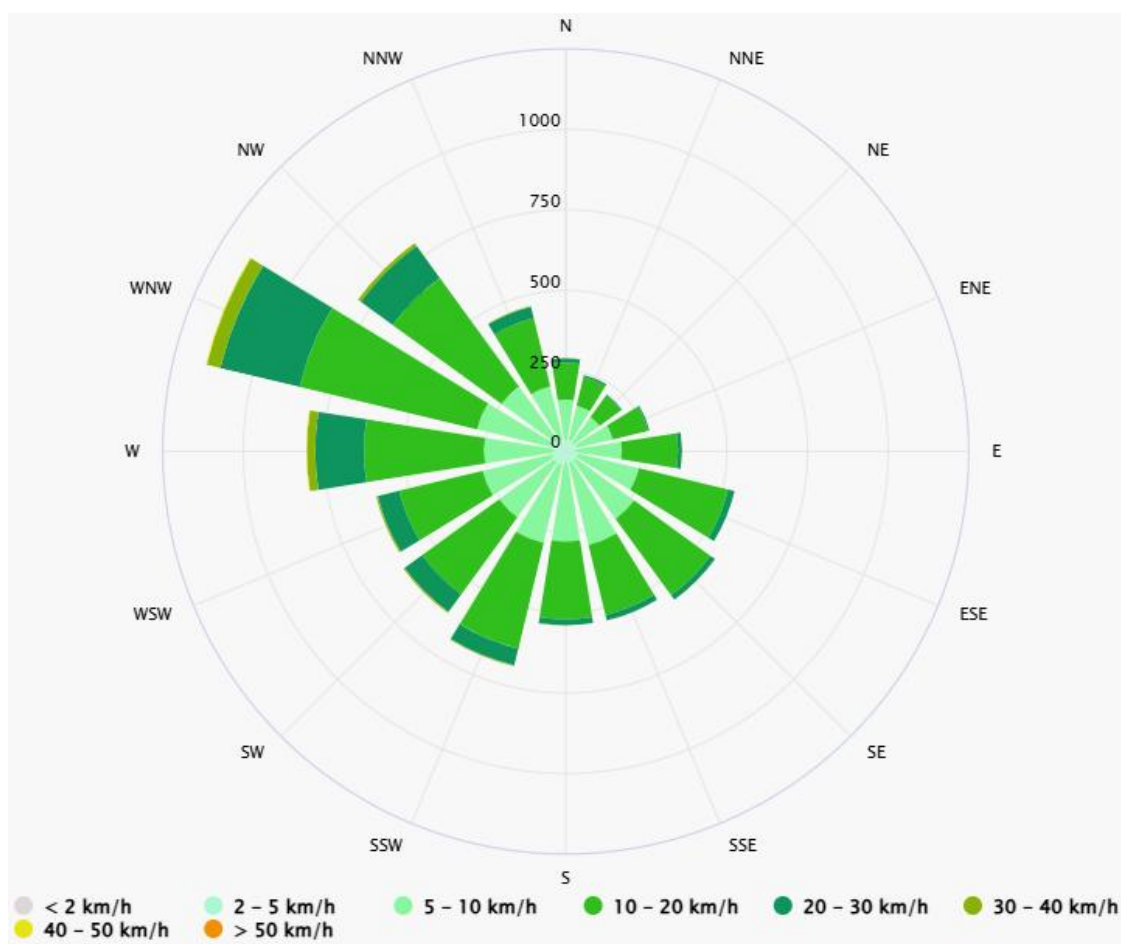
Średnia roczna temperatura powietrza we Wrocławiu wynosi 9-10°C.

Opady atmosferyczne (przedstawione w formie słupków) rozkładają się nierównomiernie w ciągu roku. Najwyższe sumy opadów przypadają na miesiące letnie, ze szczególnym uwzględnieniem czerwca, lipca i sierpnia, natomiast najniższe wartości notuje się w okresie zimowym.

Prędkość wiatru utrzymuje się na umiarkowanym poziomie przez cały rok, przy czym nieznacznie wyższe wartości obserwuje się w miesiącach zimowych i wczesnowiosennych, a niższe w okresie letnim.

Na obszarze miasta Wrocławia dominują głównie wiatry zachodnie oraz południowo-zachodnie, co przedstawia poniższy rysunek.

⁶ <https://www.meteoblue.com/pl/> [dostęp: 17.04.2026 r.]

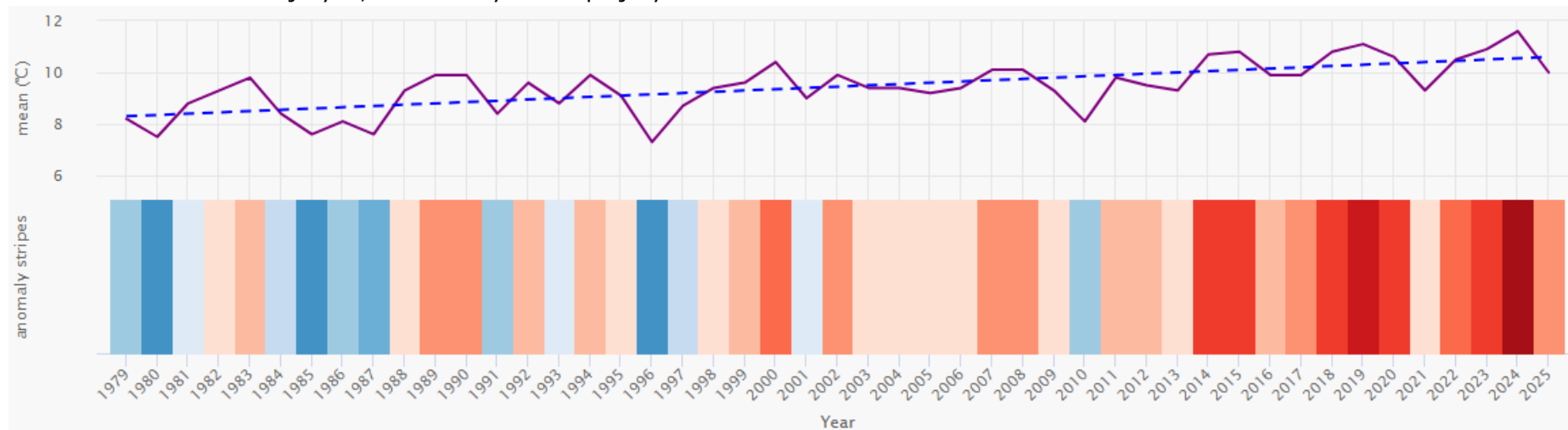


Rysunek 4. Róża wiatrów miasta Wrocławia
źródło: www.meteoblue.com [dostęp: 17.04.2026 r.]

Poniższe rysunki przedstawiają szacunkową wartość średniej rocznej temperatury oraz średnie roczne opady dla miasta Wrocławia.

Na poniższym rysunku przerywana niebieska linia to liniowy trend zmian klimatycznych. Linia trendu biegnie w górę od lewej do prawej, co oznacza, że trend temperatury jest dodatni i w mieście robi się coraz cieplej z powodu zmian klimatu.

W dolnej części wykresu znajdują się tzw. paski ocieplenia. Każdy kolorowy pasek reprezentuje średnią temperaturę dla danego roku - niebieski dla lat chłodniejszych, a czerwony dla cieplejszych.

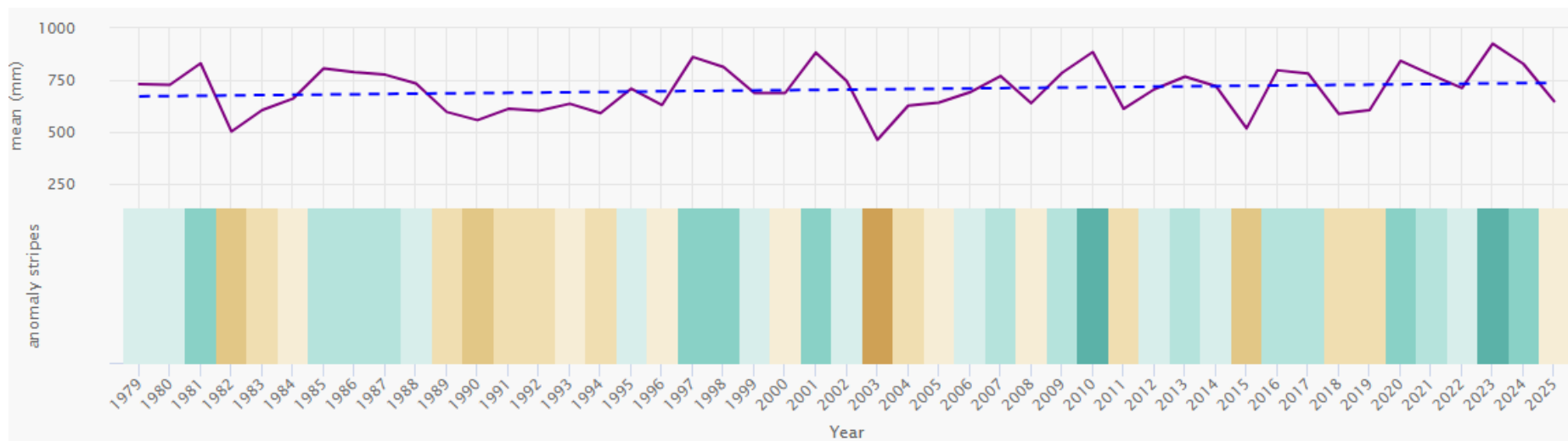


Rysunek 5. Średnia temperatura powietrza mierzona w latach 1979-2025 na terenie miasta Wrocławia

źródło: www.meteoblue.com [dostęp: 17.04.2026 r.]

Przerywana niebieska linia to również liniowy trend zmian klimatycznych. Linia trendu biegnącą w górę od lewej do prawej oznacza, że suma opadów co roku jest coraz wyższa i w mieście robi się bardziej wilgotno z powodu zmian klimatu.

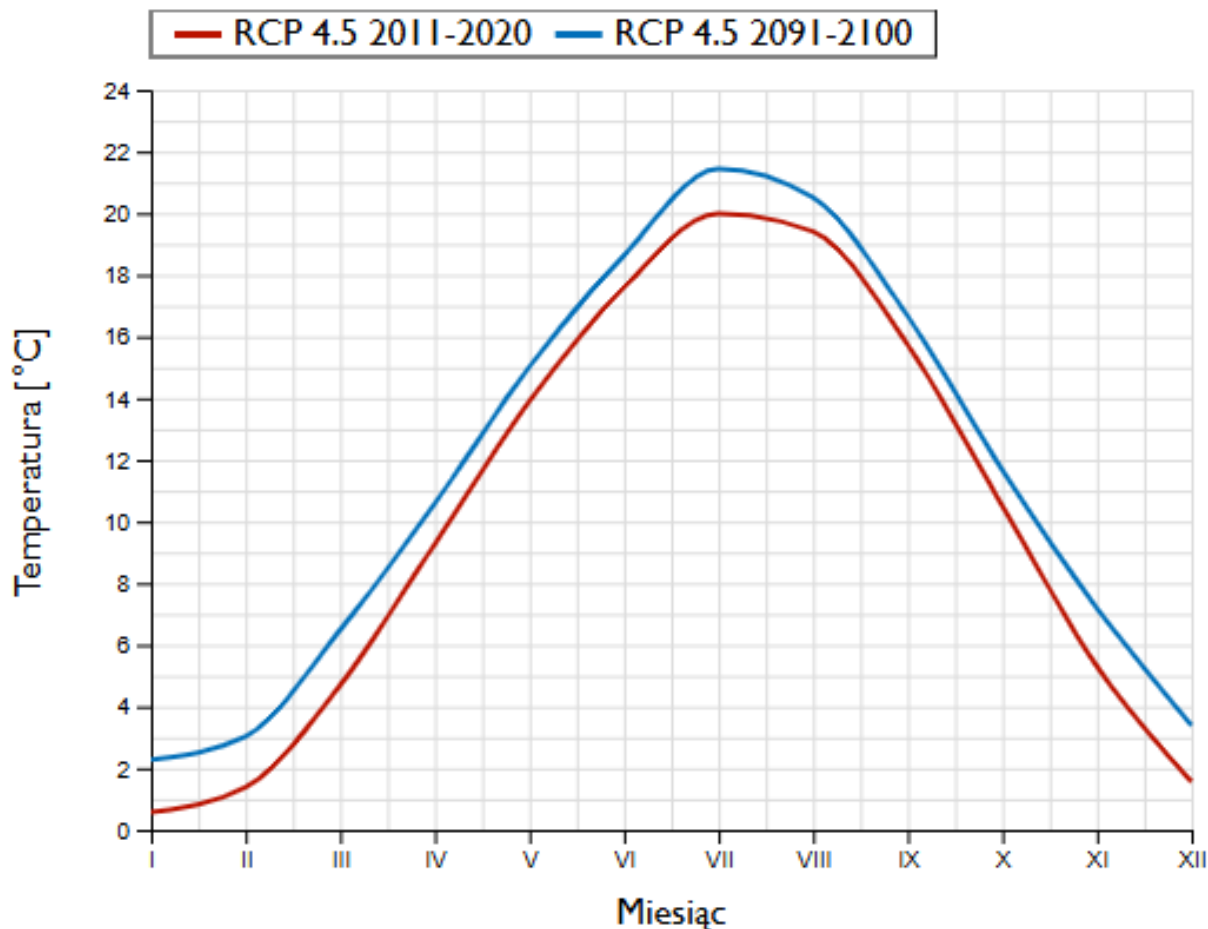
W dolnej części wykresu znajdują się tzw. paski opadów. Każdy kolorowy pasek reprezentuje sumę opadów w danym roku - zielony kolor oznacza lata bardziej wilgotne, a brązowy lata bardziej suche.



Rysunek 6. Średnie opady mierzone w latach 1979-2025 na terenie miasta Wrocławia

źródło: www.meteoblue.com [dostęp: 17.04.2026 r.]

Poniższe rysunki przedstawiają dwa scenariusze zmian klimatu we Wrocławiu - Takie scenariusze są przewidywane przy obecnym tempie wzrostu emisji gazów cieplarnianych (RCP 4.5⁷ oraz RCP 8.5⁸).



Rysunek 7. Scenariusz zmian klimatu we Wrocławiu – zmiana średniej temperatury powietrza wg wskaźnika RCP 4.5

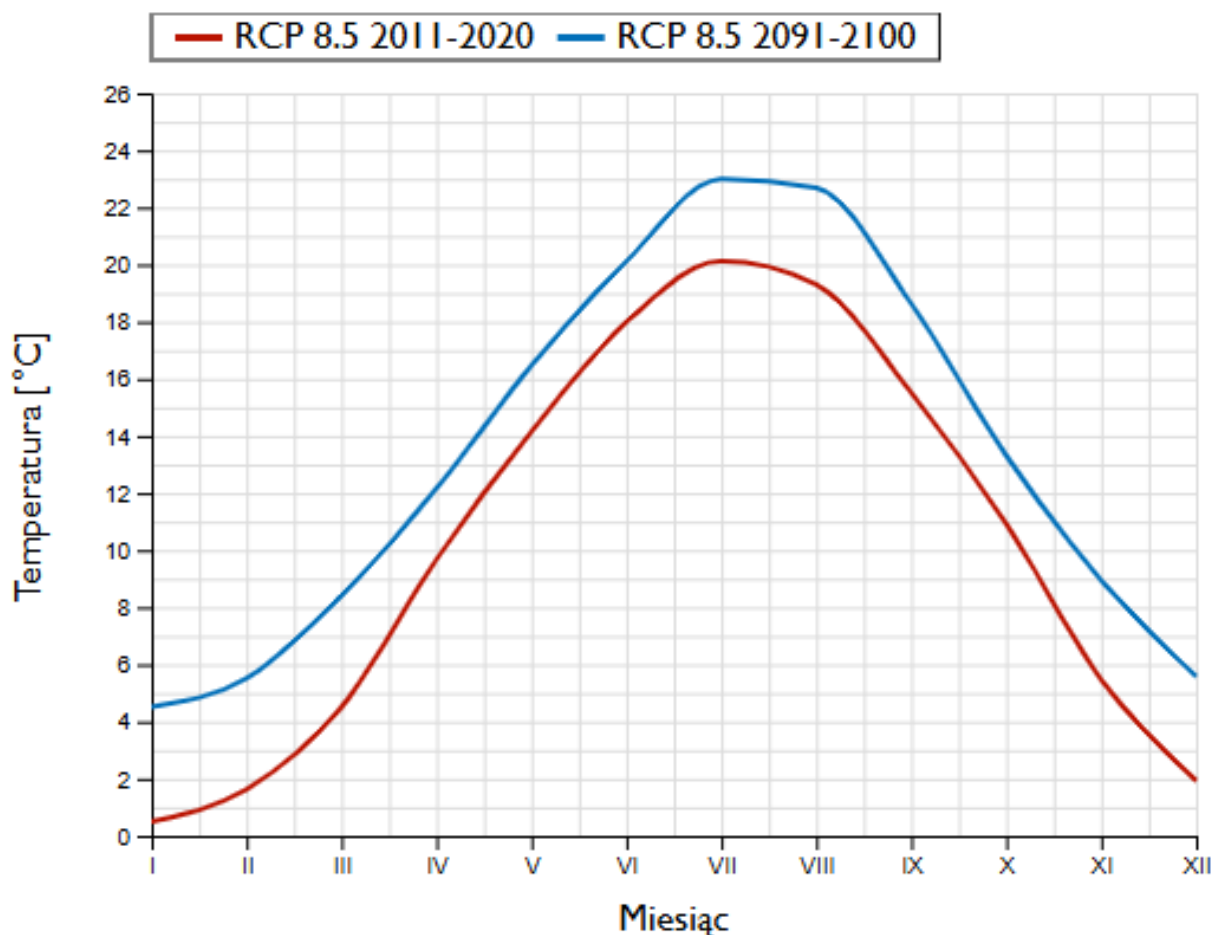
źródło: <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/>
[dostęp: 17.04.2026 r.]

⁷ RCP 4.5 - Representative Concentration Pathways 4.5 [W/m²]

Scenariusz zakładający wprowadzenie nowych technologii dla uzyskania wyższej niż obecnie redukcji emisji gazów cieplarnianych - w roku 2100 osiągnięcie koncentracji CO₂ nieprzekraczającej 580 ppm (względem 410 ppm w 2020 r.) oraz wymuszenia radiacyjnego 4.5 [W/m²]. Oznacza wzrost średniej temperatury Ziemi o 2.5°C względem epoki przedindustrialnej.

⁸ RCP 8.5 - Representative Concentration Pathways 8.5 [W/m²]

Scenariusz zakładający utrzymanie aktualnego tempa wzrostu emisji gazów cieplarnianych, nazywany "business as usual" - w roku 2100 osiągnięcie koncentracji CO₂, na poziomie 1230 ppm (względem 410 ppm w 2020 r.) oraz wymuszenia radiacyjnego 8.5 [W/m²]. Oznacza wzrost średniej temperatury Ziemi o 4.5°C względem epoki przedindustrialnej.



Rysunek 8. Scenariusz zmian klimatu we Wrocławiu – zmiana średniej temperatury powietrza wg wskaźnika RCP 8.5

źródło: <https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze-portal/> [dostęp: 17.04.2026 r.]

Zgodnie z wykresami, w styczniu średnia temperatura miesięczna powietrza może wzrosnąć o ok. 3-4°C.

6.1.3. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego z 2024 roku Wrocław zamieszkiwało łącznie 672 882 osób, z czego 316 595 stanowili mężczyźni, a 356 287 kobiety.

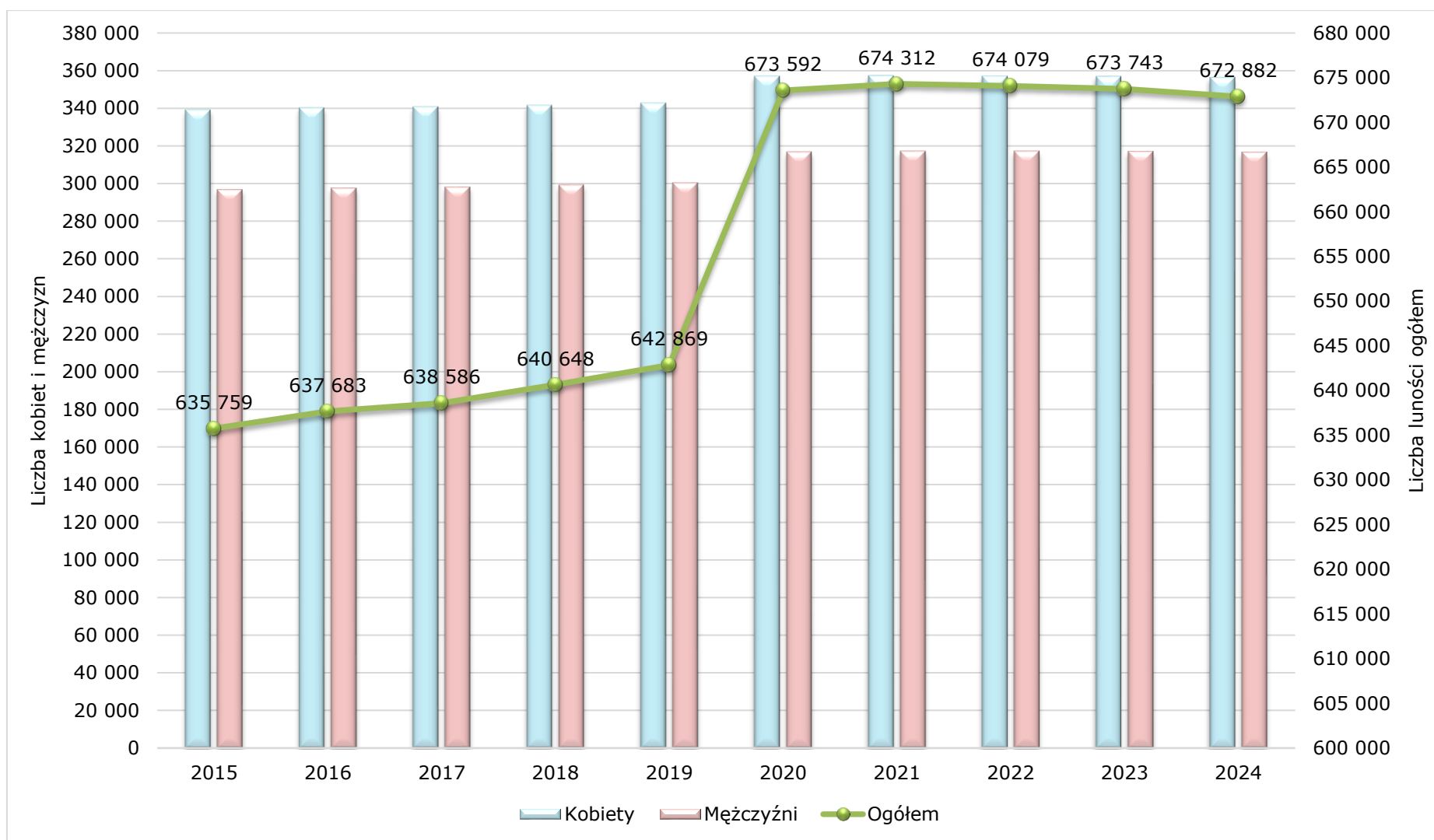
Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższych tabelach.

Tabela 1. Dane demograficzne miasta Wrocławia w 2024 roku

Ludność	
Liczba ludności (ogółem) [os.]	672 882
Liczba mężczyzn [os.]	316 595
Liczba kobiet [os.]	356 287
Wskaźnik ludności	
Ludność na 1 km ²	2 298,1
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	- 1,3
Przyrost naturalny ogółem [os.]	-582
Współczynnik feminizacji [os.]	113
Saldo migracji ogółem na pobyt stały	630
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem	
w wieku przedprodukcyjnym [%]	16,0
w wieku produkcyjnym [%]	60,8
w wieku poprodukcyjnym [%]	23,2

źródło: GUS, stan na 31.12.2024 r. [dostęp: 17.04.2026 r.]

Na poniższym wykresie przedstawiono zmiany liczby ludności Wrocławia z podziałem na kobiety i mężczyzn w latach 2015–2024. Dodatkowo zaprezentowano ogólną liczbę mieszkańców miasta.



Rysunek 9. Liczba ludności miasta Wrocławia w latach 2015-2024
 źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS, stan na 31.12.2024 r. [dostęp: 17.04.2026 r.]

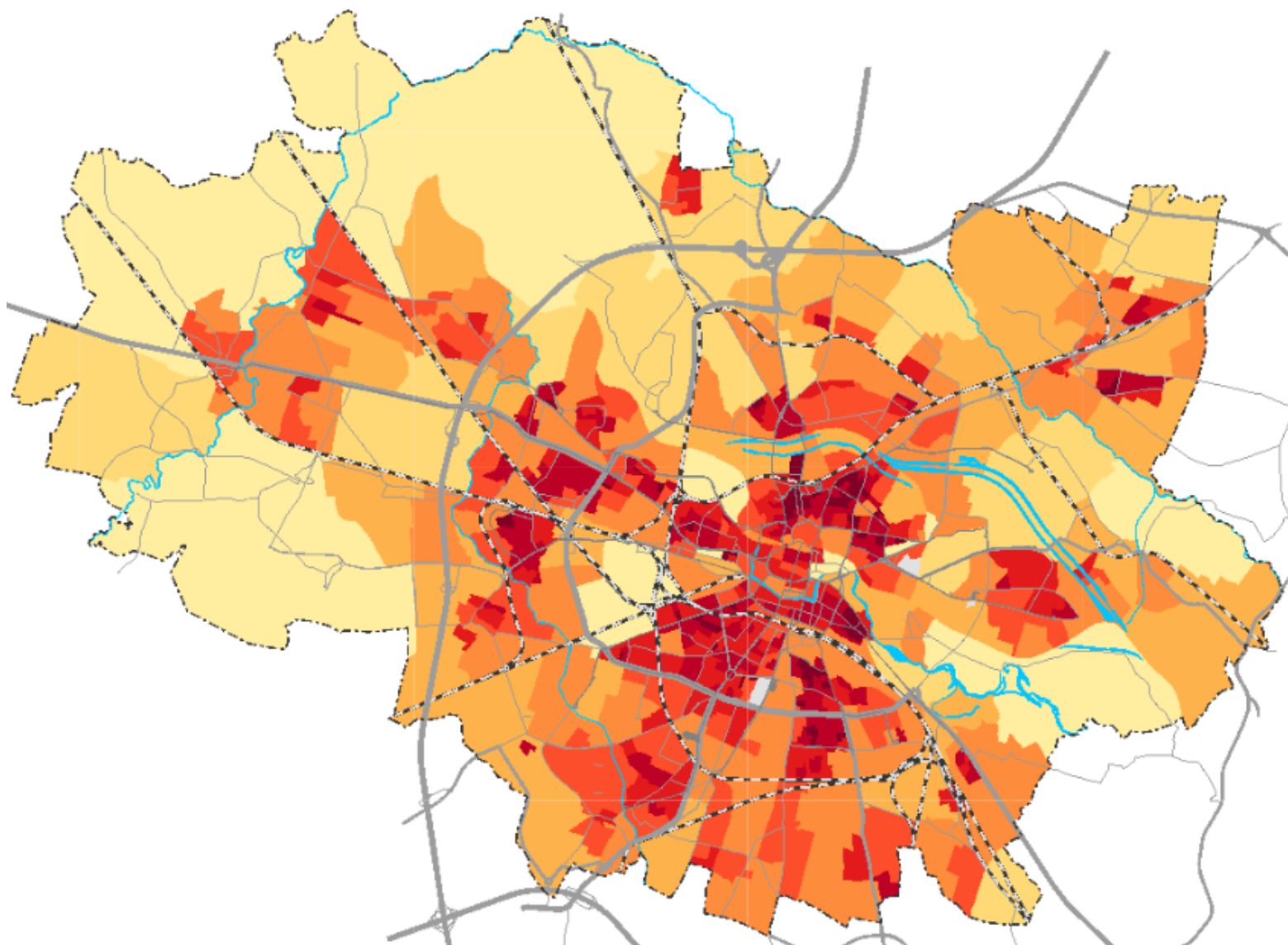
Z powyższych zestawień wynika, że liczba ludności w ostatnich latach systematycznie wzrasta, mimo ujemnego przyrostu naturalnego.

Czynnikiem sprawczym jest dynamiczny napływ nowych mieszkańców z obszaru aglomeracji oraz innych regionów kraju, wynikający z atrakcyjnych warunków mieszkaniowych, dobrej dostępności komunikacyjnej oraz wysokiej jakości życia oferowanej przez miasto.

Analiza rozmieszczenia gęstości zaludnienia na terenie Wrocław wskazuje na wyraźne zróżnicowanie przestrzenne liczby mieszkańców. Najwyższe wartości gęstości zaludnienia występują przede wszystkim w centralnej części miasta oraz na obszarach intensywnej zabudowy wielorodzinnej, gdzie wskaźnik przekracza miejscami 10 tys. osób/km². Szczególnie wysoką koncentrację ludności obserwuje się w rejonach śródmiejskich oraz na dużych osiedlach mieszkaniowych.

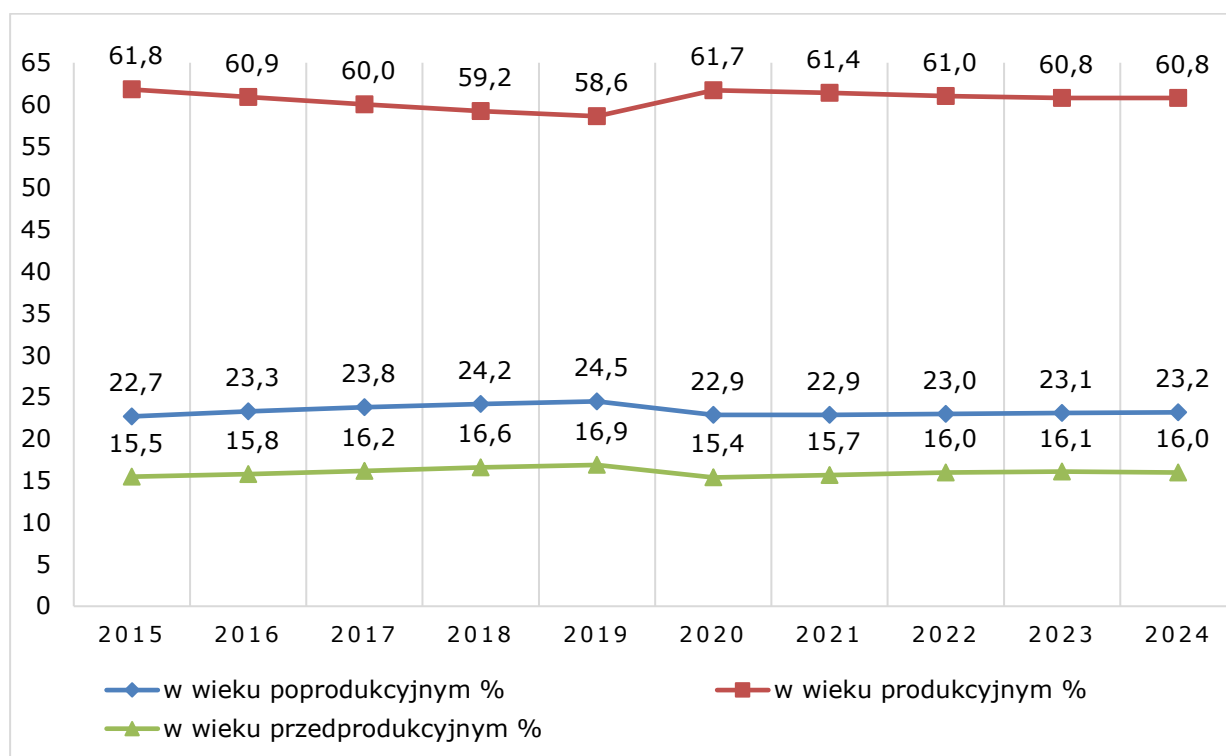
Wraz z oddalaniem się od centrum miasta gęstość zaludnienia stopniowo maleje. Obszary peryferyjne, charakteryzujące się większym udziałem zabudowy jednorodzinnej, terenów zieleni, rolnych oraz leśnych, cechują się znacznie niższą koncentracją mieszkańców, najczęściej poniżej 1 tys. osób/km².

Rozmieszczenie gęstości zaludnienia na terenie Wrocław przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 10. Gęstość zaludnienia na terenie miasta Wrocławia
źródło: <https://gis.um.wroc.pl/imap/?gmap=demografia> [dostęp: 06.05.2026 r.]

Poniższy rysunek przedstawia procentowy udział ludności wg ekonomicznych grup wieku na terenie Wrocławia.



Rysunek 11. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem
źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS [dostęp: 17.04.2026 r.]

Zaobserwować można wystąpienie procesu starzenia się społeczeństwa, przejawiającego się wzrastającą liczbą osób w wieku poprodukcyjnym. Utrzymanie się takiej sytuacji będzie prowadzić do coraz większego obciążenia ekonomicznego grupy w wieku produkcyjnym.

6.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza

Stan jakości powietrza na terenie Wrocławia kształtowany jest przez oddziaływanie wielu źródeł emisji zanieczyszczeń, wynikających zarówno z działalności człowieka, jak i specyfiki funkcjonowania dużego miasta. Do najistotniejszych źródeł emisji należą sektor komunalno-bytowy, transport drogowy oraz sektor energetyczny i przemysłowy. Ich wzajemne oddziaływanie, przy dużej liczbie mieszkańców, wysokim stopniu urbanizacji oraz intensywności ruchu drogowego, wpływa na poziom stężeń poszczególnych substancji w powietrzu atmosferycznym.

Analiza struktury emisji wskazuje na zróżnicowany udział poszczególnych źródeł emisji w zależności od rodzaju zanieczyszczenia. W przypadku tlenków siarki (SO_x) dominującym źródłem pozostaje emisja punktowa, związana głównie z działalnością sektora energetycznego i przemysłowego, której udział w analizowanym okresie wynosił od około 72% do ponad 83% całkowitej emisji. W przypadku tlenków azotu (NO_x) największy udział przypada na transport drogowy, odpowiadający za około 47–53% emisji, przy jednoczesnym znaczącym udziale emisji punktowej związanej z funkcjonowaniem instalacji przemysłowych i energetycznych.

Największy wpływ na emisję pyłów PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ oraz benzo(a)pirenu nadal wywiera sektor komunalno-bytowy. Dla pyłu PM_{10} udział tego sektora osiągał nawet około 84%, natomiast dla $\text{PM}_{2,5}$ przekraczał 70% całkowitej emisji. Szczególnie wyraźne jest to w przypadku benzo(a)pirenu, gdzie udział emisji komunalno-bytowej przekraczał 87%, osiągając nawet ponad 97% całkowitej emisji. Dane te wskazują, że pomimo realizowanych działań naprawczych nadal istotnym problemem pozostaje zjawisko niskiej emisji, związane głównie z funkcjonowaniem indywidualnych źródeł ogrzewania budynków wykorzystujących paliwa stałe.

Na terenie miasta funkcjonują liczne instalacje przemysłowe i energetyczne objęte wymaganiami środowiskowymi oraz systemami kontroli emisji. Działalność sektora przemysłowego oraz energetycznego może wpływać na stan jakości powietrza, jednak obserwowane są działania związane z modernizacją instalacji, wdrażaniem technologii ograniczających emisję oraz poprawą efektywności energetycznej procesów technologicznych.

Istotnym elementem działań związanych z poprawą jakości powietrza jest również rozwój i modernizacja systemu ciepłowniczego. Miasto dysponuje rozbudowaną infrastrukturą ciepłowniczą, której dalsza rozbudowa umożliwi stopniowe ograniczanie liczby indywidualnych źródeł ciepła opartych na paliwach stałych. Rozwój sieci ciepłowniczej przyczynia się do zmniejszenia emisji pyłów i substancji szkodliwych oraz ograniczenia zjawiska niskiej emisji. Równocześnie realizowane są działania związane z wymianą wysokoemisyjnych źródeł ogrzewania na rozwiązania bardziej efektywne i mniej emisyjne, wykorzystujące m.in. sieć ciepłowniczą, gaz ziemny, pompy ciepła oraz odnawialne źródła energii.

Na poprawę jakości powietrza wpływają również działania związane z rozwojem zrównoważonego transportu miejskiego. Wrocław jako jedno z największych miast w Polsce charakteryzuje się znacznym natężeniem ruchu drogowego, co wpływa na emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych, szczególnie tlenków azotu oraz pyłów pochodzących ze spalania paliw i ścierania elementów eksploatacyjnych pojazdów. W odpowiedzi na te wyzwania rozwijana jest infrastruktura transportu zbiorowego oraz infrastruktura rowerowa, obejmująca drogi rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe i rozwiązania poprawiające

bezpieczeństwo użytkowników. Rozwój alternatywnych form przemieszczania się może przyczyniać się do ograniczenia wykorzystania indywidualnego transportu samochodowego, a tym samym do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Istotnym elementem polityki ochrony klimatu miasta pozostaje również rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) oraz poprawa efektywności energetycznej. W ostatnich latach obserwowany jest wzrost wykorzystania instalacji wykorzystujących energię odnawialną, szczególnie instalacji fotowoltaicznych, zarówno w sektorze mieszkaniowym, jak i publicznym oraz usługowym. Rozwój OZE wspierany jest poprzez programy dofinansowań i działania modernizacyjne, które przyczyniają się do ograniczania wykorzystania paliw kopalnych i zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

Monitoring jakości powietrza

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska oceny jakości powietrza i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

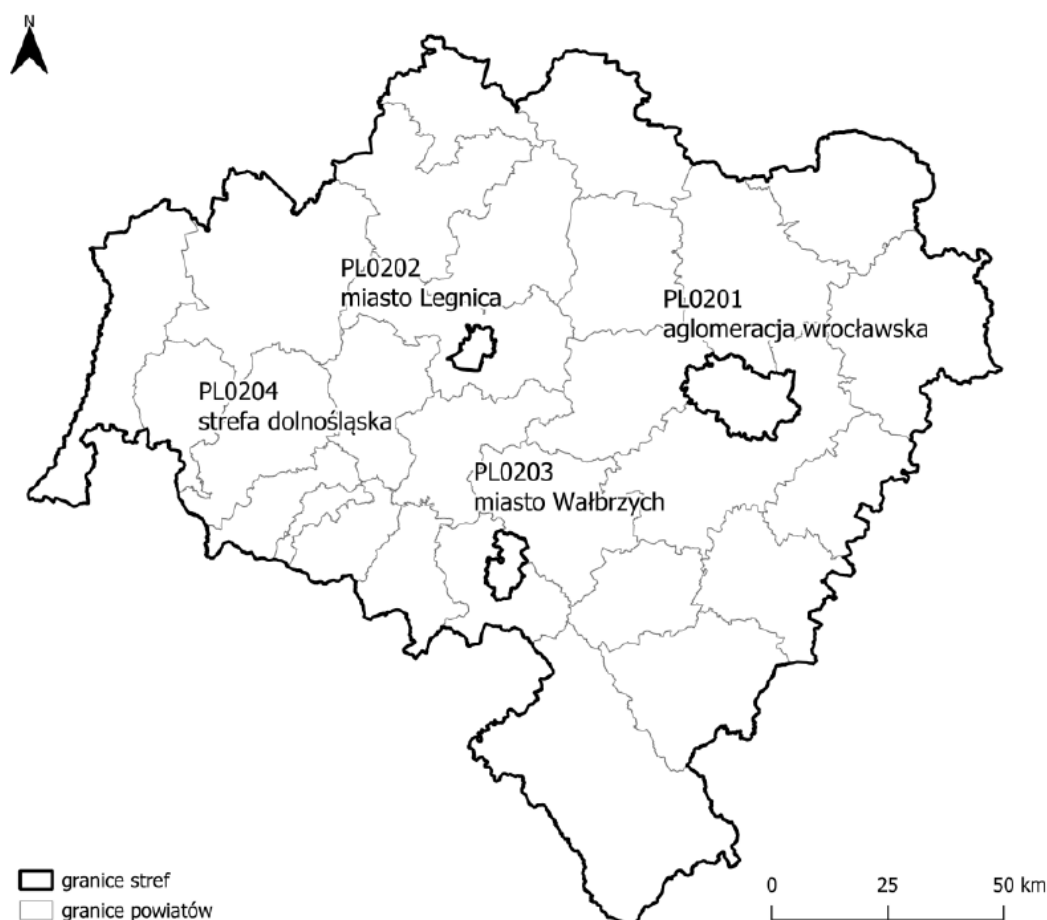
Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego wyznaczono strefy:

- aglomeracja wrocławska- do której należy miasto Wrocław;
- miasto Legnica;
- miasto Wałbrzych;
- strefa dolnośląska.

Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- | | |
|--|--|
| • dwutlenek siarki SO ₂ , | • pył PM _{2,5} , |
| • dwutlenek azotu NO ₂ , | • ołów Pb w PM ₁₀ , |
| • tlenek węgla CO, | • arsen As w PM ₁₀ , |
| • benzen C ₆ H ₆ , | • kadm Cd w PM ₁₀ , |
| • ozon O ₃ , | • nikiel Ni w PM ₁₀ , |
| • pył PM ₁₀ , | • benzo(a)piren B(a)P w PM ₁₀ |



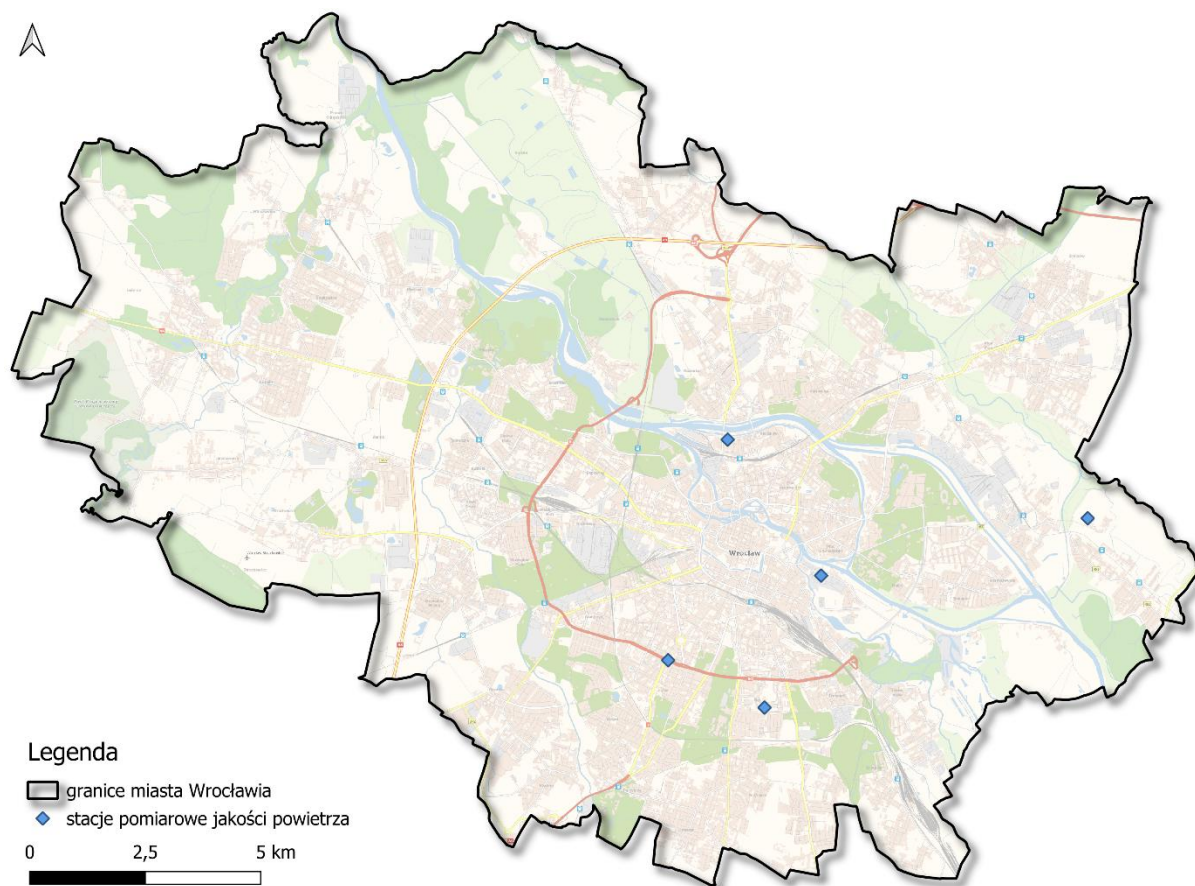
Rysunek 12. Podział województwa dolnośląskiego na strefy ochrony powietrza
źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, raport wojewódzki za rok 2025

W ramach systemu PMS, na terenie województwa dolnośląskiego funkcjonuje ogółem 26 stacji pomiarowych, w tym 5 na terenie aglomeracji wrocławskiej:

- Wrocław, Al. Wiśniowa/ ul. Powstańców Śląskich;
- Wrocław, ul. Bartnicza;
- Wrocław, ul. Na Grobli;
- Wrocław, ul. Orzechowa 61;
- Wrocław, ul. Wyb. J. Conrada-Korzeniowskiego 18.

Pomiary realizowane były przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – monitoring w wojewódzkiej sieci stacji i punktów pomiarowych, w ramach ogólnopolskiego systemu monitoringu powietrza.

Lokalizację stacji pomiarowych wykorzystanych w Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie dolnośląskim prezentuje poniższy rysunek.



Rysunek 13. Lokalizacja stacji pomiarowych w latach 2022-2025 na terenie aglomeracji wrocławskiej wykorzystywanych do oceny jakości powietrza w ramach PMŚ
źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznej oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim, raport wojewódzki za rok 2025

Osiągnięte w latach 2022-2025 klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w rocznych ocenach dokonanych z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2022-2025 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia dla aglomeracji wrocławskiej

	Symbol klasy wynikowej ⁹											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃ ¹⁾	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5 ²⁾
2022	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
2023	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1
2024	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A1
2025	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A1

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

²⁾ Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, 3 strefa uzyskała klasę A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, raport wojewódzki za lata 2022, 2023, 2024 oraz 2025

Wyniki rocznej oceny jakości powietrza dla aglomeracji wrocławskiej w latach 2022–2025, uwzględniające kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia ludzi, wskazują, że:

- dla większości analizowanych zanieczyszczeń odnotowano klasę A, oznaczającą brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych lub docelowych;
- w całym okresie 2022–2025 klasę A uzyskały: SO₂, CO, C₆H₆, PM10, Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)piren oraz PM2,5;
- w przypadku NO₂ w latach 2022–2023 odnotowano klasę C, wskazującą na przekroczenie poziomu dopuszczalnego, natomiast w latach 2024–2025 nastąpiła poprawa jakości powietrza i uzyskano klasę A;
- dla ozonu (O₃) w latach 2022–2023 wskazano klasę A w odniesieniu do poziomu docelowego;
- w latach 2024–2025 dla ozonu odnotowano klasę C, co oznacza przekroczenie poziomu docelowego;
- ponadto w całym okresie 2022–2025 dla ozonu stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego (klasa D2).

Na przeważającym obszarze województwa dolnośląskiego w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej poziomów dopuszczalnych/docelowych) dla następujących substancji: dwutlenku siarki, benzenu, tlenku węgla oraz oznaczanych w pyłe zawieszonym PM10 metali: ołowiu, kadmu i niklu.

Największym problemem w skali całego województwa dolnośląskiego są wysokie stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10. Podobnie jak w latach poprzednich, wysokie wartości stężeń tego zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). W analizowanych latach przekroczenie nie wystąpiło tylko w strefie aglomeracji wrocławskiej.

⁹ Klasa A – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego,

Klasa C – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy,

Klasa A1 – klasa strefy dla pyłu zawieszonego PM2,5 określana w oparciu o poziom dopuszczalny dla fazy II

Działania w zakresie poprawy jakości powietrza są realizowane w ramach programów ochrony powietrza (POP) dla województwa dolnośląskiego od 2010 r. Obecnie na terenie województwa obowiązuje, uchwalony przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego:

- „Program ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018 r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych” (zaktualizowany w dniu 13 lipca 2023 r. oraz 29 lutego 2024 r.),
- „Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja wrocławska, w której w 2020 r. został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych” (uchwalony w dniu 14 lipca 2022 r.).

Dla potrzeb dokonania rocznych ocen jakości powietrza za lata 2022-2024 wykorzystano wyniki pomiarów, wyniki modelowania matematycznego jakości powietrza przygotowane przez Instytut Ochrony Środowiska - Państwowy Instytut Badawczy oraz metodę obiektywnego szacowania.

W poniższej tabeli przedstawiono wartości średniorocznych stężeń substancji (minimum – maksimum) w powietrzu.

Tabela 3. Wartości stężeń średniorocznych substancji (minimum – maksimum) w powietrzu na terenie miasta Wrocławia

Substancja	Wartości stężeń średniorocznych na terenie miasta Wrocławia w poszczególnych latach			Poziom dopuszczalny/docelowy ¹⁰
	2022	2023	2024	
Dwutlenek azotu nr CAS 10102-44-0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	11-44	10-43	11-37	40
Dwutlenek siarki nr CAS 7446-09-5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ¹¹	4-7	4-5	3-6	20
Pył zawieszony PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	19-37	14-32	17-33	40
Pył zawieszony PM2,5 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	13-20	9-20	11-20	20
Benzen nr CAS 71-43-2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	0,7	0,6	11-20	5
Ołów nr CAS 7439-92-1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ¹²	0,01	0,01	0,01	0,5
Benzo(a)piren nr CAS 50-32-8 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ¹³	0,4-1	0,2-1	0,4-1	1

źródło: Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu

W ocenach jakości powietrza za lata 2022 i 2023 na terenie miasta Wrocławia, ze względu na ochronę zdrowia ludzi, stwierdzono przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu.

¹⁰ dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2021 poz. 845 t.j.)

¹¹ Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO_2 jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony środowiska.

¹² Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10

¹³ Stężenie w pyłe zawieszonym PM10. Dla benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 nie został w polskim prawie określony poziom dopuszczalny. Oceny jakości powietrza w odniesieniu do benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 dokonuje się w oparciu o poziom docelowy, który jest wartością średnioroczną.

6.3. Zagrożenia hałasem

Klimat akustyczny Wrocławia kształtowany jest przede wszystkim przez hałas komunikacyjny, obejmujący hałas drogowy, szynowy oraz lotniczy, a w mniejszym stopniu przez hałas przemysłowy. Ze względu na charakter miasta, wysoką liczbę mieszkańców oraz rozbudowany układ transportowy, największy wpływ na stan środowiska akustycznego ma hałas drogowy, który stanowi dominujące źródło uciążliwości dla mieszkańców.

Wrocław posiada rozbudowaną sieć transportową obejmującą drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i miejskie, a także istotne elementy infrastruktury transportowej, takie jak Autostradowa Obwodnica Wrocławia (AOW) oraz drogi ekspresowe i główne ciągi komunikacyjne miasta. Wysokie natężenie ruchu pojazdów, szczególnie w centralnej części miasta oraz na głównych trasach wlotowych i wylotowych, wpływa na zwiększony poziom emisji hałasu komunikacyjnego.

Istotnym źródłem oddziaływania akustycznego pozostaje również transport szynowy, obejmujący zarówno ruch kolejowy, jak i komunikację tramwajową. Wrocław dysponuje rozbudowaną siecią tramwajową stanowiącą jeden z podstawowych elementów systemu transportu publicznego. Hałas związany z funkcjonowaniem infrastruktury szynowej występuje przede wszystkim wzdłuż ciągów komunikacyjnych o dużej intensywności ruchu oraz w sąsiedztwie linii kolejowych i tras tramwajowych.

Dodatkowym źródłem oddziaływania jest hałas lotniczy, związany z funkcjonowaniem portu lotniczego oraz ruchem lotniczym odbywającym się nad obszarem miasta. Jego oddziaływanie ma charakter lokalny i koncentruje się przede wszystkim na terenach położonych w pobliżu lotniska oraz w strefach przelotów samolotów.

Na stan klimatu akustycznego wpływa również hałas przemysłowy, którego źródłami są zakłady produkcyjne, instalacje technologiczne oraz działalność usługowa. Jego oddziaływanie ma jednak zazwyczaj charakter lokalny i ogranicza się głównie do terenów przemysłowych i usługowych.

W celu oceny stanu środowiska akustycznego prowadzone są działania monitoringowe oraz opracowywane są strategiczne mapy hałasu, umożliwiające identyfikację obszarów szczególnie narażonych na ponadnormatywne oddziaływanie hałasu. Analizy wskazują, że największe przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu występują przede wszystkim w sąsiedztwie głównych ciągów komunikacyjnych oraz na terenach o wysokim natężeniu ruchu.

Jednocześnie na terenie miasta realizowane są działania mające na celu ograniczenie oddziaływania hałasu na mieszkańców. Obejmują one m.in. modernizację infrastruktury drogowej i torowej, budowę ekranów akustycznych, rozwój transportu publicznego, rozwój infrastruktury rowerowej oraz wdrażanie rozwiązań wspierających transport niskoemisyjny. Istotne znaczenie mają również działania planistyczne uwzględniające lokalizację terenów mieszkaniowych względem głównych źródeł hałasu.

Pomimo realizacji licznych działań ograniczających oddziaływanie hałasu, dalszy rozwój miasta oraz wzrost liczby pojazdów mogą prowadzić do utrzymywania się presji akustycznej na środowisko. W związku z tym istotna pozostaje kontynuacja działań związanych z ograniczaniem hałasu komunikacyjnego oraz kształtowaniem przestrzeni miejskiej w sposób minimalizujący jego negatywny wpływ na mieszkańców i środowisko.

Monitoring poziomu hałasu

Na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2025 poz. 647 t.j.), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu L_{AeqD} , L_{AeqN} , L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;
- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu L_{AeqD} , L_{AeqN} , L_{DWN} i L_N lub innych metod oceny poziomu hałasu.

Strategiczne mapy hałasu sporządza się co 5 lat. Stanowią podstawę oceny klimatu akustycznego, ich celem jest graficzne przedstawienie rozkładu pola akustycznego na danym obszarze. Opracowanie strategicznych map hałasu stanowi podstawę do sporządzenia programów ochrony środowiska przed hałasem. Programy te mają na celu wskazanie odpowiednich działań naprawczych minimalizujących zagrożenie hałasem.

Ponadto, zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko a dokładnie art. 82 w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wydawanej po przeprowadzeniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, właściwy organ może nałożyć na wnioskodawcę obowiązek przedstawienia analizy porealizacyjnej, określając jej zakres i termin przedstawienia oraz wskazując inne organy, którym także należy ją przedstawić.

Obowiązujące dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz.U.2014 poz. 112). Wartości te uzależnione są od sposobu zagospodarowania terenu, rodzaju źródła hałasu oraz pory doby.

W poniższych tabelach przedstawiono dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku dla wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N , z uwzględnieniem przeznaczenia terenu oraz rodzaju źródła hałasu.

Tabela 4. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu

Przeznaczenie terenu ¹⁴	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB				Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{AeaD}	L _{AeoN}	L _{AeaD}	L _{AeoN}
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁵ c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ¹⁶ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	70	65	55	45	68	60	55	45

Gdzie: L_{DWN} - przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku; L_N - przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy; L_{AeaD} - przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom; L_{AeoN} - przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014 poz. 112)

¹⁴ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych

¹⁵ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy

¹⁶ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy

Tabela 5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w dB				Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
	L _{DWN}	L _N	L _{DWN}	L _N	L _{AeaD}	L _{AeoN}	L _{AeaD}	L _{AeoN}
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	55	45	45	40	55	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe c) Tereny mieszkaniowo-usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	60	50	50	45	60	50	50	45

źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014 poz. 112)

Hałas drogowy

W ostatnich latach nie prowadzono badań hałasu drogowego w ramach PMŚ na terenie miasta Wrocławia.

W ramach analizy porealizacyjnej w 2024 r. ZDiUM we Wrocławiu i Wrocławskie Inwestycje przeprowadziły badania poziomu hałasu, pochodzącego od ul. Kosmonautów we Wrocławiu, na odcinku od skrzyżowania z aleją Architektów do skrzyżowania z ul. 11 Listopada w ciągu drogi krajowej nr 94. Ponadto badania prowadzono również przy ul. Buforowej we Wrocławiu, na odcinku od wiaduktu kolejowego do południowej granicy Wrocławia, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 395. Lokalizacja punktów pomiarowych obejmowała obszary zabudowy jednorodzinnej. Wyniki zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Wyniki pomiaru hałasu drogowego na ul. Kosmonautów i ul. Buforowej we Wrocławiu przeprowadzone w ramach analizy porealizacyjnej

Lp.	Lokalizacja punktów pomiarowych	L _{AeqT} [dB]		Dopuszczalny poziom hałasu [dB]	
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1.	Wrocław, ul. Jagodzińska 2	59,6	52,7	61,0	56,0
2.	Wrocław, ul. Brzozowa 3c	61,0	54,6	61,0	56,0
3.	Wrocław, ul. Buforowa 112	61,0	55,6	61,0	56,0
4.	Wrocław, ul. Trójkątna 8	50,1	45,8	61,0	56,0
5.	Wrocław, ul. Trójkątna 20	55,5	50,2	61,0	56,0
6.	Wrocław, ul. Bukowa 2a	50,0	45,9	61,0	56,0

źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa dolnośląskiego w roku 2024, <https://www.gov.pl/web/gios/halas-dolnoslaskie-rok-2024>

Przeprowadzone badania w ramach analizy porealizacyjnej wykazały brak przekroczeń wartości dopuszczalnych w badanych punktach pomiarowych zarówno w porze dnia jak i nocy.

W ramach kontroli przeprowadzonej przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego w 2024 r. przeprowadzono badania poziomu hałasu drogowego, emitowanego do środowiska pochodzącego od Autostradowej Obwodnicy Wrocławia A8e we Wrocławiu na ul. Granicznej.

Tabela 7. Wyniki pomiaru hałasu drogowego przeprowadzone w ramach kontroli przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego w 2024 r.

Lp.	Lokalizacja punktów pomiarowych	L _{AeqT} [dB]		Dopuszczalny poziom hałasu [dB]	
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1.	Wrocław, ul. Graniczna 2e	52,9	54,4	65,0	56,0

źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa dolnośląskiego w roku 2024, <https://www.gov.pl/web/gios/halas-dolnoslaskie-rok-2024>

Badania przeprowadzone przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego w ramach kontroli nie wykazały przekroczenia wartości dopuszczalnych dla pory dnia i pory nocy na terenie Wrocławia.

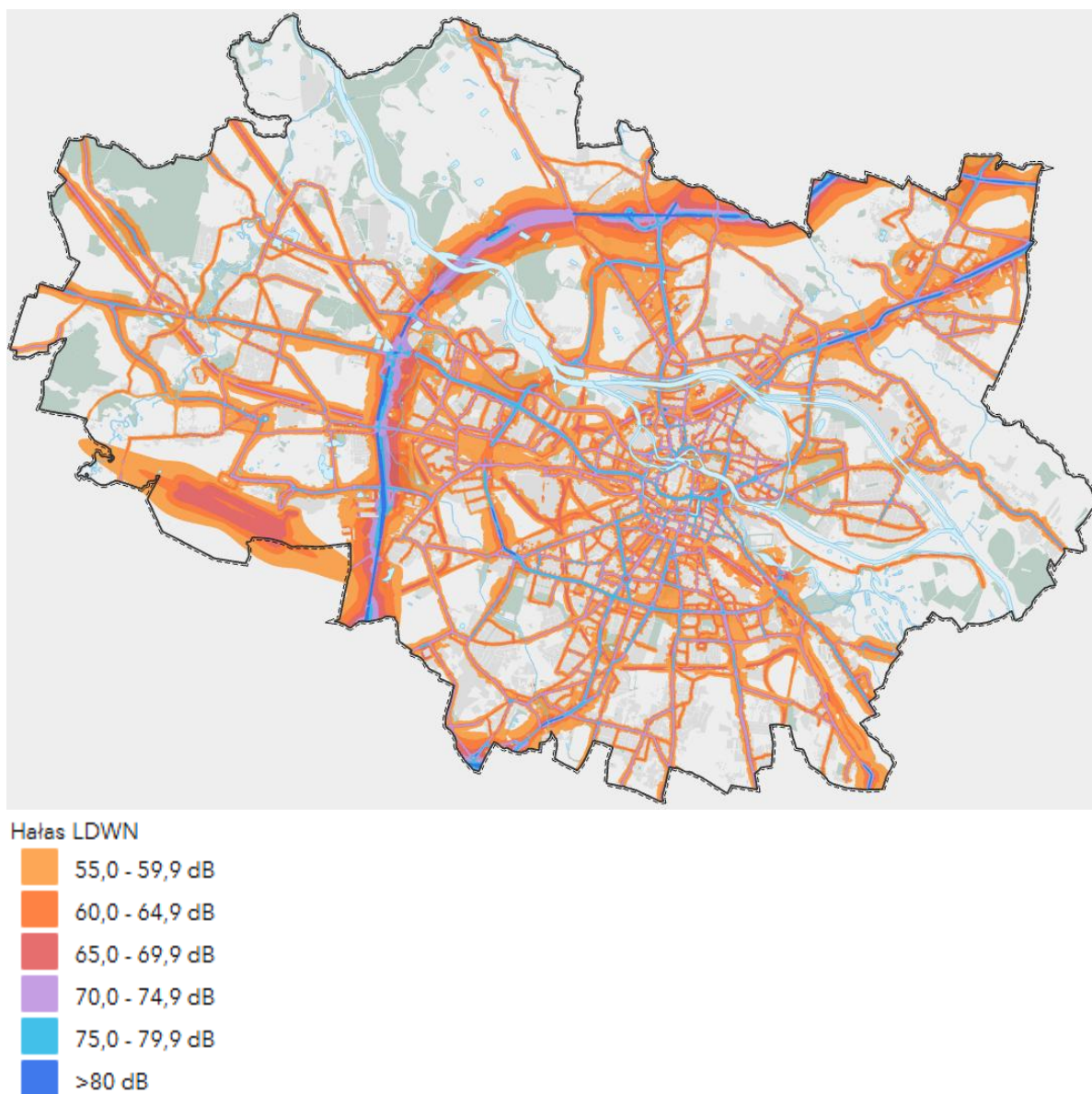
Strategiczna mapa hałasu Wrocławia 2022

Wymóg sporządzania map dla miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy określa art. 118 ustawy z dnia 27 kwietnia 2021 r. Prawo Ochrony Środowiska i nakłada na prezydentów miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy obowiązek sporządzania raz na 5 lat strategicznych map hałasu. Jest to czwarte opracowanie mapy hałasu dla Wrocławia, w tzw. czwartej rundzie mapowania.

W wyniku przeprowadzonych obliczeń wyznaczono obszary Wrocławia zagrożone hałasem. Sporządzono zestawienia dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu, wskazując powierzchnię obszarów, na której występują przekroczenia dopuszczalnych wartości wskaźników L_{DWN} i L_N .

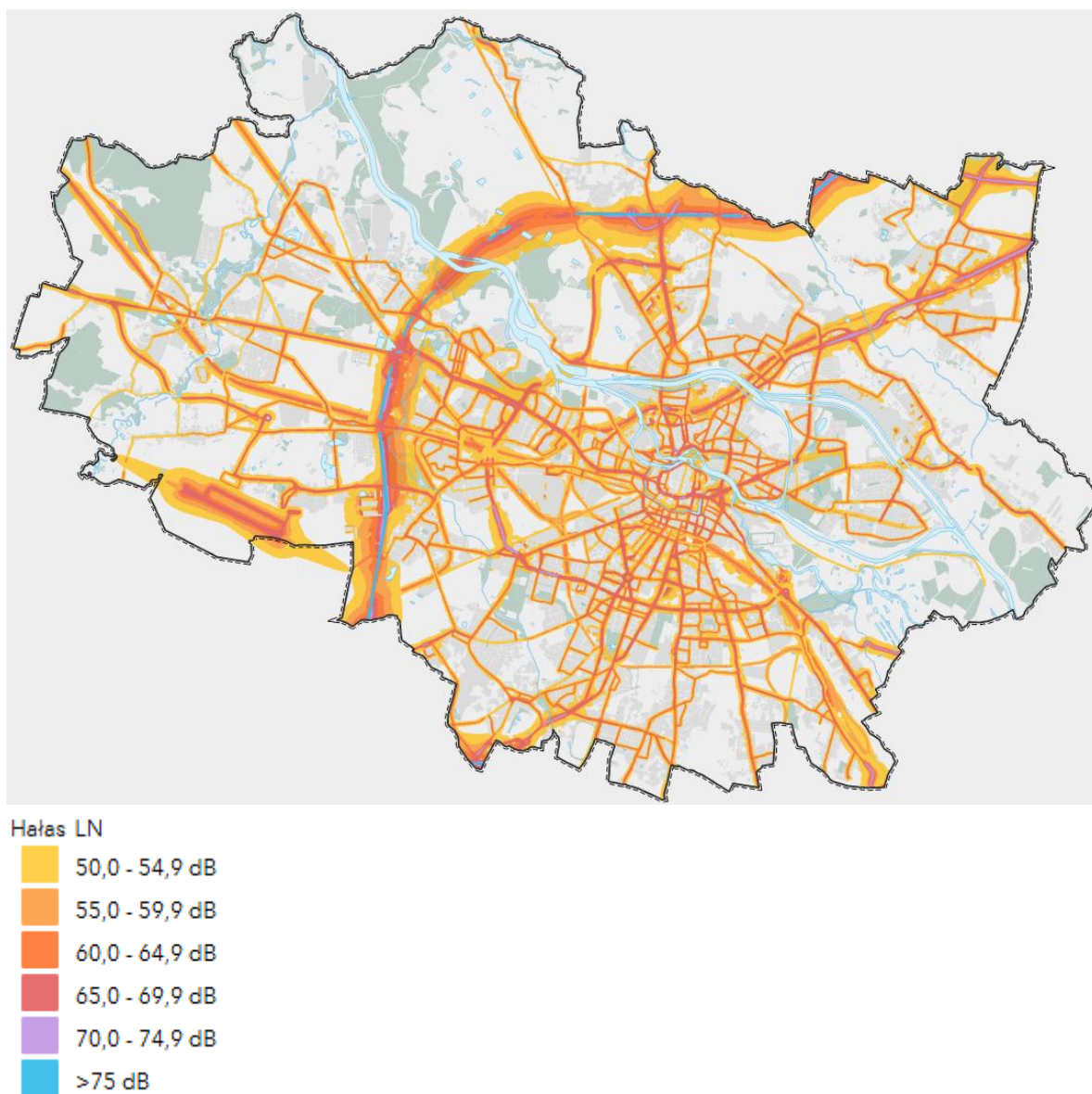
W analizowanym obszarze, w bezpośrednim otoczeniu rozpatrywanych źródeł hałasu (drogowego, kolejowego, tramwajowego, lotniczego oraz przemysłowego) znajdują się tereny o zróżnicowanej funkcji, tj. m.in.: tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, tereny zamieszkania zbiorowego, tereny rekreacyjne oraz tereny przemysłowe.

Na poniższych rysunkach przedstawiono mapy strategiczne hałasu miasta Wrocławia.



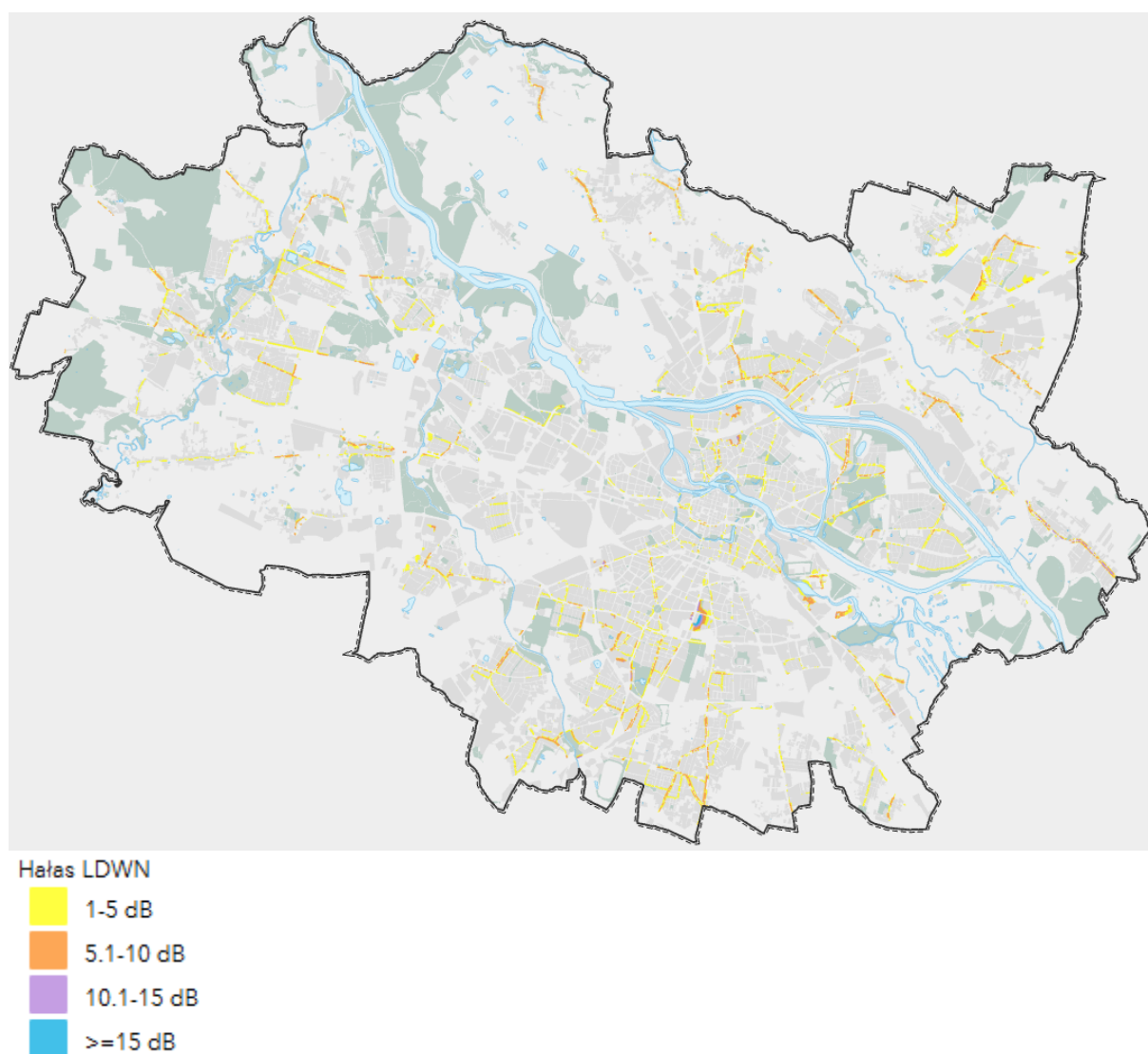
Rysunek 14. Mapa imisyjna wskaźnik L_{DWN}

źródło: https://geoportal.wroclaw.pl/mapy/mapa_halasu/ [dostęp: 15.05.2026 r.]



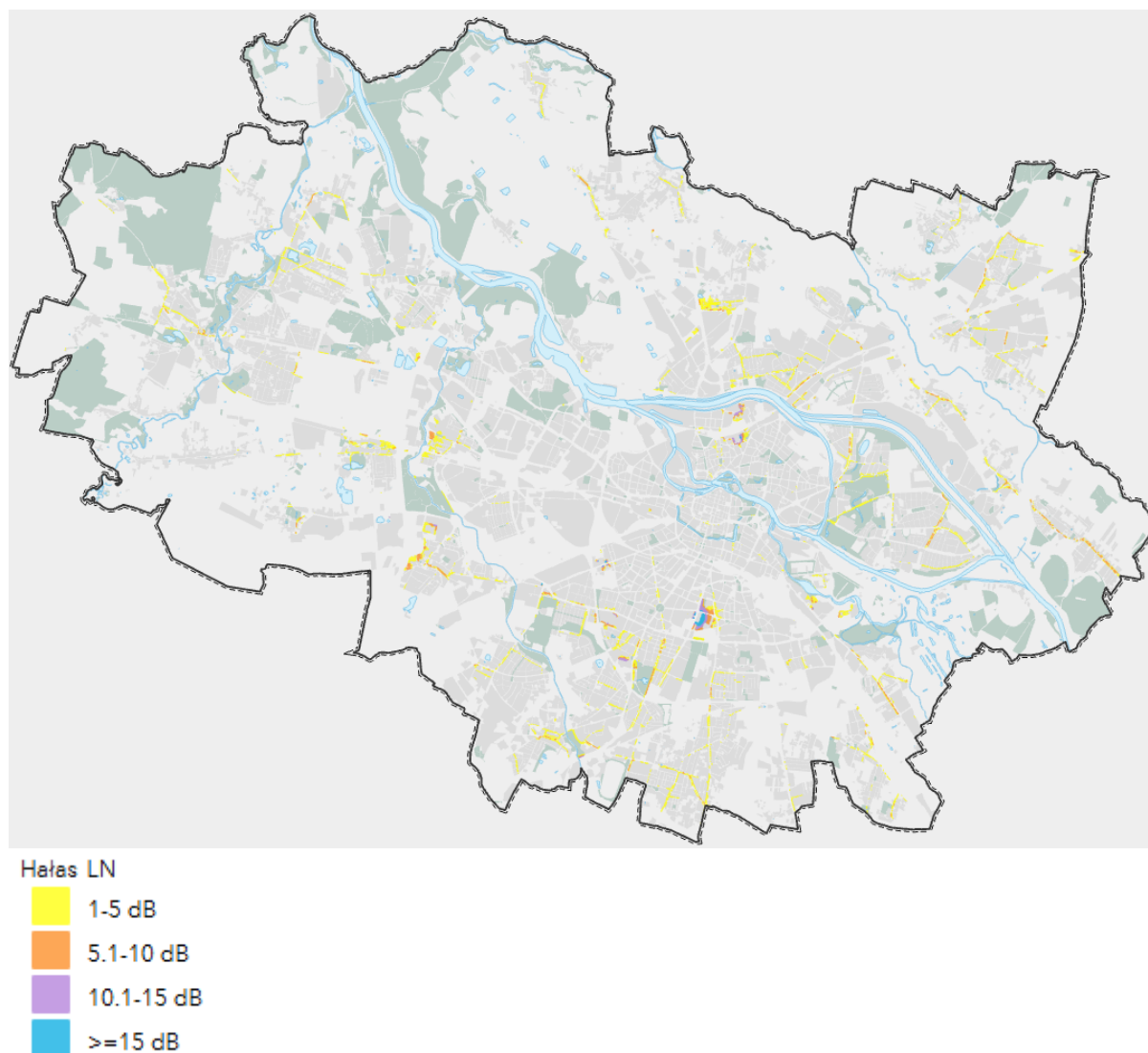
Rysunek 15. Mapa imisyjna wskaźnik L_N

źródło: https://geoportal.wroclaw.pl/mapy/mapa_halasu/ [dostęp: 15.05.2026 r.]



Rysunek 16. Mapa przekroczeń wskaźnik LDWN

źródło: https://geoportal.wroclaw.pl/mapy/mapa_halasu/ [dostęp: 15.05.2026 r.]



Rysunek 17. Mapa przekroczeń wskaźnik L_N

źródło: https://geoportal.wroclaw.pl/mapy/mapa_halasu/ [dostęp: 15.05.2026 r.]

Na terenie miasta głównym źródłem ponadnormatywnego hałasu pozostaje hałas drogowy, szczególnie wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, obwodnicy śródmiejskiej, tras wylotowych oraz ulic o dużym natężeniu ruchu. Największe przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu występują w rejonach zwartej zabudowy mieszkaniowej położonej bezpośrednio przy intensywnie użytkowanych drogach.

Istotnym źródłem oddziaływania akustycznego pozostaje również hałas tramwajowy i kolejowy, jednak jego zasięg ma charakter bardziej lokalny niż w przypadku transportu drogowego. Najbardziej narażone na oddziaływanie hałasu są obszary mieszkaniowe zlokalizowane w centralnej części miasta oraz w sąsiedztwie głównych korytarzy transportowych.

Hałas szynowy

Badania poziomu hałasu pochodzącego od linii tramwajowej położonej wzdłuż mostu Dmowskiego przeprowadzono w 2023 r. w ramach analizy porealizacyjnej.

Tabela 8. Wyniki pomiaru hałasu tramwajowego przy moście Dmowskiego we Wrocławiu przeprowadzone w ramach analizy porealizacyjnej

Lp.	Lokalizacja punktów pomiarowych	L _{Aeq} [dB]		Natężenie ruchu ogółem [w czasie odniesienia T]		Średnia prędkość tramwajów [km/h]	
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1.	P1 ul. Rybacka 26	44,1	38,5	275	37	21	21
		45,6	39,9	275	37	35	35
2.	P2 ul. Dmowskiego 17c (na balkonie)	51,7	46,1	275	37	21	21
		53,3	47,6	275	37	35	35
3.	P3 ul. Dmowskiego 17c	53,6	47,9	275	37	21	21
		55,4	49,8	275	37	35	35

źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa dolnośląskiego w roku 2023, <https://www.gov.pl/web/gios/hałas-dolnoslaskie-rok-2023>

Pomiary hałasu tramwajowego przeprowadzono w 3 punktach pomiarowych, w porze dnia i w porze nocy. Badanie objęło przejazdy różnych typów pojazdów tramwajowych, pomiary wykonano przy dwóch różnych średnich prędkościach przejazdu pojazdów. Wykonane pomiary nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych (dla terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców 68 dB dla pory dnia i 60 dB dla pory nocy).

W ramach kontroli przeprowadzonej przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego w 2024 r. przeprowadzono badania poziomu hałasu kolejowego, emitowanego do środowiska pochodzącego od linii kolejowych nr 349, 132 oraz 750.

Tabela 9. Badania poziomu hałasu kolejowego, emitowanego do środowiska pochodzącego od linii kolejowych nr 349, 132 oraz 750

Lp.	Lokalizacja punktów pomiarowych	L _{AeqT} [dB]		Dopuszczalny poziom hałasu [dB]	
		Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1.	Wrocław ul. Różana ¹	52,4	51,8	65,0	56,0
2.	Wrocław ul. Inżynierska ²	58,8	53,0	61,0	56,0
3.	Wrocław ul. Hallera ¹	54,5	52,9	65,0	56,0
4.	Wrocław ul. Rapackiego ²	54,9	55,0	61,0	56,0
5.	Wrocław ul. Chińska ¹	50,9	50,0	65,0	56,0
6.	Wrocław ul. Mościckiego ¹	63,9	61,3*	65,0	56,0

Gdzie:

1 – zabudowa wielorodzinna lub mieszkaniowo usługowa,

2 – zabudowa jednorodzinna.

źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa dolnośląskiego w roku 2024, <https://www.gov.pl/web/gios/hałas-dolnoslaskie-rok-2024>

Badania przeprowadzone wykazały, że w analizowanych punktach brak przekroczeń wartości dopuszczalnej dla pory dnia (61,0/65,0 dB). Dla pory nocy przekroczenia wartości dopuszczalnej (56,0 dB) stwierdzono we Wrocławiu przy ul. Mościckiego (o 5,3 dB).

Hałas przemysłowy

W zakresie hałasu przemysłowego, w ramach obowiązkowych pomiarów okresowych (pomiar w trybie art.147 ustawy Poś) RWMŚ we Wrocławiu w latach 2022-2025 wykonał pomiary w 21 zakładach i w 57 punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie miasta Wrocław. ¹⁷

WIOŚ we Wrocławiu wykonywał kontrole przestrzegania przepisów ochrony środowiska w zakresie emisji hałasu do środowiska:

- 2020 r. 13 kontroli;
- 2021 r. 5 kontroli;
- 2022 r. 1 kontroli;
- 2023 r. 1 kontroli;
- 2024 r. 3 kontroli;
- 2025 r. 3 kontroli.

Ponadto w 2020 r. wykonano 4 kontrole zgodności wyrobów z zasadniczymi lub innymi wymaganiami przestrzegania Dyrektywy 2000/14/WE w sprawie emisji hałasu do środowiska przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń.

Prowadzone działania kontrolne miały na celu nadzór nad przestrzeganiem przepisów w zakresie ochrony przed hałasem oraz identyfikację potencjalnych źródeł ponadnormatywnej emisji hałasu do środowiska. Dzięki prowadzonym kontrolom możliwe było bieżące monitorowanie podmiotów mogących powodować uciążliwości akustyczne oraz egzekwowanie obowiązujących wymagań prawnych.

Hałas lotniczy

Badania monitoringowe hałasu lotniczego są prowadzone przez Port Lotniczy Wrocław S.A. w 4 punktach pomiarowych. Pomiary te są wykonywane referencyjną metodyką wykonywania ciągłych pomiarów poziomów hałasu wprowadzanego do środowiska przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych w związku z eksploatacją lotniska (art. 175 ust. 2 Poś).

Punkty pomiarowe monitoringu lotniska przy ul. Harcerskiej 24, przy ul. Zarembowicza 22 oraz przy ul. Krzeptowskiej zlokalizowano na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej natomiast punkt numer 2 zlokalizowany jest przy bazie paliwowej (MPS-2) – obszar ten nie podlega ochronie akustycznej. Ponadto punkty pomiarowe przy ul. Zarembowicza oraz przy ul. Krzeptowskiej zlokalizowane są w Strefie Ograniczonego Użytkowania, w którym to obszarze dopuszcza się przekraczanie dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku.

Wyniki z pomiarów w latach 2023-2024 zestawiono w poniższych tabelach.

¹⁷ Źródło: RWMŚ we Wrocławiu

Tabela 10. Wyniki pomiarów hałasu lotniczego w strefie oddziaływania lotniska we Wrocławiu w 2024 r.

Lp.		1	2	3	4
Lokalizacja punktów pomiarowych		ul. Harcerska 24	Baza Paliwowa (MPS-2)	ul. Zarembowicza 22	ul. Krzeptowska 22
L _{DWN} [dB]	2023 r.	54,5	54,9	55,0	58,6
	2024 r.	55	55,5	56,2	58,9
L _N [dB]	2023 r.	46,5	46,9	47,6	50,3
	2024 r.	47,3	48,3	49,4	51,3

źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa dolnośląskiego w roku 2024, <https://www.gov.pl/web/gios/halas-dolnoslaskie-rok-2024>

Tabela 11. Liczba przekroczeń wskaźników krótkookresowych dla hałasu lotniczego na obszarze województwa dolnośląskiego w 2024 r.

Lp.		1	2	3	4
Lokalizacja punktów pomiarowych		ul. Harcerska 24	Baza Paliwowa (MPS-2)	ul. Zarembowicza 22	ul. Krzeptowska 22
Liczba przekroczeń wskaźnika L _{AeqD}	2023 r.	0	0	0	0
	2024 r.	0	nie określa się	0	0
Liczba przekroczeń wskaźnika L _{AeqN}	2023 r.	1	0	0	0
	2024 r.	29	nie określa się	105	150
Maksymalna wartość przekroczenia [dB]	2023 r.	1,5	-	-	-
	2024 r.	2,4	-	6,7	8

źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa dolnośląskiego w roku 2024, <https://www.gov.pl/web/gios/halas-dolnoslaskie-rok-2024>

Zarówno w 2023 i 2024 roku badania monitoringowe hałasu nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych dla hałasu lotniczego w 3 punktach pomiarowych (dla terenów zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej 60 dB dla pory dnia oraz 50 dB dla pory nocy). W punkcie przy ul. Krzeptowskiej stwierdzono przekroczenie poziomu L_N w porze nocy o 0,3 dB w 2023 r. a w 2024 r. o 1,3 dB.

6.4. Pola elektromagnetyczne

Na terenie Wrocławia źródłami pól elektromagnetycznych są przede wszystkim stacje bazowe telefonii komórkowej, linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia, stacje elektroenergetyczne oraz urządzenia i instalacje radiokomunikacyjne. Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej, w tym technologii mobilnych oraz sieci przesyłowych, powoduje systematyczny wzrost liczby źródeł emitujących pola elektromagnetyczne na obszarze miasta.

Istotny wpływ na rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej ma postępująca cyfryzacja oraz rosnące zapotrzebowanie na usługi teleinformatyczne, co wiąże się z koniecznością rozbudowy sieci telekomunikacyjnych oraz wdrażania nowych technologii, w tym sieci 5G. Rozwój tego typu infrastruktury może prowadzić do zwiększenia liczby instalacji emitujących pola elektromagnetyczne, szczególnie na terenach o dużej koncentracji zabudowy oraz wysokiej liczbie użytkowników.

Istotnym zagadnieniem środowiskowym pozostaje również zanieczyszczenie światłem, które jest charakterystycznym zjawiskiem dla silnie zurbanizowanych obszarów miejskich. Nadmierna emisja światła pochodząca z oświetlenia ulicznego, obiektów usługowych, reklam oraz budynków może wpływać na funkcjonowanie ekosystemów oraz warunki życia mieszkańców. Zjawisko to może prowadzić do zaburzeń rytmu dobowego organizmów, wpływać na aktywność zwierząt oraz ograniczać naturalną ciemność nocnego nieba.

W celu ograniczenia oddziaływania pól elektromagnetycznych i zanieczyszczenia światłem podejmowane są działania związane z modernizacją infrastruktury, stosowaniem energooszczędnych systemów oświetleniowych oraz uwzględnianiem aspektów środowiskowych podczas planowania nowych inwestycji. Kontynuacja monitoringu oraz działań planistycznych będzie miała istotne znaczenie dla utrzymania korzystnego stanu środowiska w tym zakresie.

Monitoring PEM

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w sposób ujednolicony dla całego kraju od 2008 roku.

Podstawa prawna prowadzenia monitoringu pól elektromagnetycznych:

- Prawo ochrony środowiska;
- Ustawa o Inspekcji Środowiska;
- Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku;
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Obecnie obowiązujący minimalny poziom dopuszczalny, według Rozporządzenia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wynosi dla częstotliwości objętych monitoringiem (tj. 80 MHz – 40 GHz) – 28 V/m.

Punkty pomiarowe, w których wykonuje się okresowe badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wyznacza się dla każdego województwa w ramach państwowego monitoringu środowiska dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego.

W ramach stałej sieci monitoringu punkty wyznacza się w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego powyżej 200 000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100 000 mieszkańców – w każdym mieście. Ponadto, w ramach monitoringu badawczego wyznacza się jeden punkt pomiarowy w każdej gminie wiejskiej, dla czteroletniego cyklu pomiarowego.¹⁸

Pomiary pól elektromagnetycznych (PEM) ostatni raz w ramach PMŚ na terenie miasta wykonano w 2021, 2023 oraz 2025 roku. Wyniki pomiarów zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Dane z pomiarów PEM wykonanych w 2021, 2023 oraz 2025 roku na terenie miasta Wrocławia

Ulica	Data pomiaru	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m] ¹⁹	Wartość maksymalna (E _{max}) [V/m]	Wartość wskaźnika poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME (z obliczeń) ²⁰
Dokerska 54	17.11.2021	0,9	1,1	0,07
	15.12.2023	2,8	4,95	0,29
	23.05.2025	1	2,8	0,16
Wilanowska 33-44	27.08.2021	0,7	1	0,06
	11.05.2023	<0,3	1,47	0,09
	12.03.2025	0,3	1,96	0,11
Wzgórze Partyzantów	23.09.2021	0,5	0,6	0,04
	24.08.2023	0,6	1,14	0,07
	29.10.2025	1	2,27	0,13
Wybrzeże Wyspiańskiego	18.08.2021	<0,3	0,4	0,03
	24.08.2023	0,4	0,71	0,04
	29.10.2025	0,7	3,36	0,19
Park Nowowiejski (Tołpy)	18.08.2021	0,3	0,7	0,04
	23.06.2023	0,3	0,77	0,04
	29.04.2025	0,5	1,56	0,09
M. Bacciarelliego	20.08.2021	0,3	0,4	0,03
	20.04.2023	<0,3	0,87	0,05
	12.03.2025	<0,3	2,18	0,12
pl. Św. Macieja	20.08.2021	0,8	1	0,06
	15.12.2023	1	1,8	0,1
	23.05.2025	1,5	3,05	0,17
pl. Katedralny	23.09.2021	0,3	0,4	0,03
	24.08.2023	0,4	0,74	0,04
	6.11.2025	<0,3	0,75	0,04

¹⁸ Źródło: <https://www.gov.pl/web/gios/monitoring-pol-elektromagnetycznych> [dostęp: 03.07.2026 r.]

¹⁹ wyniki <0,3 V/m i <1,0 V/m oznaczają, że średni zmierzony poziom natężenia składowej elektrycznej był niższy od progu czułości sondy, którą wykonano pomiar.

²⁰ wskaźnik WME, o którym mowa w Załączniku nr 3 rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U.2020 poz.2311) jest wartością wskaźnikową poziomu emisji pól elektromagnetycznych dla miejsc dostępnych dla ludności wyznaczoną na podstawie maksymalnej wartości chwilowej (E_{max}) uzyskanej w trakcie pomiarów w danym punkcie pomiarowym. Służy do stwierdzenia zgodności i pozwala określić, czy zmierzone poziomy PEM w tym punkcie wykazały przekroczenia wartości dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U.2019 poz. 2448). Dopuszczalne poziomy PEM uznaje się za dotrzymane, gdy żadna z wartości wskaźnikowych WME nie przekracza wartości 1.

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Ulica	Data pomiaru	Wynik 0,5 godz. pomiaru [V/m] ¹⁹	Wartość maksymalna (E _{max}) [V/m]	Wartość wskaźnika poziomu emisji pól elektromagnetycznych WME (z obliczeń) ²⁰
Mielecka 31	4.04.2023	<0,3	3,53	0,21
	25.03.2025	<0,3	1,45	0,08
Cynowa 5	5.10.2021	0,7	0,8	0,05
	23.06.2023	0,7	0,96	0,06
	13.05.2025	0,8	4,02	0,23
Hermanowska 41	9.09.2021	<0,3	0,3	0,02
	5.04.2023	<0,3	0,72	0,04
	25.03.2025	<0,3	2,17	0,12
Krępicka 46A	20.08.2021	2	2,3	0,1
	5.04.2023	4,6	7,6	0,44
	23.05.2025	3,5	7,82	0,45
Jelenia 48	27.08.2021	<0,3	0,4	0,03
	15.12.2023	<0,3	2,13	0,13
	13.05.2025	<0,3	2,84	0,16
Niskie Łąki 35	5.05.2021	<0,3	0,3	0,02
	25.08.2023	<0,3	0,62	0,04
	29.04.2025	0,3	2,88	0,16
Węglą 3a	20.07.2021	2,3	3,2	0,2
	25.08.2023	2,4	2,83	0,17
	6.11.2025	5,2	6,26	0,36
Zimowa	25.11.2021	<0,3	0,3	0,02
	4.04.2023	<0,3	2,41	0,14
	6.11.2025	0,3	4,89	0,28
Asnyka	18.08.2021	<0,3	0,4	0,03
	11.05.2023	0,3	0,66	0,04
	13.05.2025	<0,3	0,38	0,02
Gorlicka 78	27.08.2021	<0,3	0,4	0,03
	11.05.2023	<0,3	0,76	0,04
	12.03.2025	0,3	2,89	0,16
Sopocka 10	5.05.2021	0,5	0,7	0,04
	20.04.2023	<0,3	0,45	0,03
	29.04.2025	<0,3	0,83	0,05
Hallera	9.09.2021	0,3	0,5	0,03

źródło: <https://www.gov.pl/web/gios/pola-elektromagnetyczne-dolnoslaskie-lista> [dostęp: 04.05.2026 r.]

Średnia arytmetyczna dla Wrocławia wynosiła w:

- 2021 r. 0,56 V/m;
- 2023 r. 0,78 V/m;
- 2025 r. 0,87 V/m.

W wyniku przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu PEM, który dla częstotliwości objętych monitoringiem, tj. 80 MHz-40 GHz, wynosi 28 V/m. Wartość wskaźnika WME nie przekroczyła wartości 1. W związku z tym dopuszczalne poziomy PEM w obszarze pomiarowym uznaje się za dotrzymane.

Badania wykazały nieznaczny wzrost zmierzonych poziomów pól elektromagnetycznych, jednak podobnie jak w latach poprzednich stwierdzone wartości natężeń pola elektromagnetycznego były porównywalne do lat ubiegłych i niższe od wartości dopuszczalnej.

Ponadto Urząd Miejski Wrocławia zlecał pomiary natężenia pola elektromagnetycznego w różnych lokalizacjach na terenie miasta. W ramach prowadzonych badań wykonano ciągle pomiary z wykorzystaniem systemów stacjonarnego monitoringu PEM.

W okresie od 21.10.2024 r. do 25.10.2024 r. przeprowadzono pomiary z wykorzystaniem systemu szerokopasmowego monitoringu stacjonarnego PEM na terenie Szkoły Podstawowej nr 22 przy ul. Karpnickiej 2. Zarejestrowane wyniki wartości średniej natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wynosiły od 0,96 V/m do 2,97 V/m.

W okresie od 21.07.2025 r. do 28.07.2025 r. wykonano pomiary z wykorzystaniem systemu szerokopasmowego monitoringu stacjonarnego PEM na terenie Szkoły Podstawowej nr 118 im. Płk. B. Orlińskiego przy Bulwarze Ikara 19. Zarejestrowane wyniki wartości średniej natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wynosiły od 0,22 V/m do 0,69 V/m.

Natomiast w okresie od 18.11.2025 r. do 28.11.2025 r., na terenie Wydziału Środowiska Urzędu Miejskiego Wrocławia, wykonano ciągle pomiary natężenia pola elektromagnetycznego z wykorzystaniem systemu selektywnego monitoringu stacjonarnego PEM. Zarejestrowane wyniki wartości średniego natężenia pola elektromagnetycznego wynosiły od 1,42 V/m do 2,54 V/m.

W żadnej z analizowanych lokalizacji nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

6.5. Gospodarowanie wodami

System gospodarowania wodami na terenie Wrocławia jest ściśle związany z położeniem miasta w dolinie rzeki Odry oraz rozbudowaną siecią cieków i kanałów wodnych. Miasto posiada złożony układ hydrograficzny obejmujący rzekę Odrę wraz z jej dopływami, kanałami, zbiornikami wodnymi oraz elementami Wrocławskiego Węzła Wodnego, które pełnią istotne funkcje środowiskowe, przyrodnicze, retencyjne oraz przeciwpowodziowe. Jednocześnie charakter dużego, silnie zurbanizowanego miasta powoduje znaczną presję na zasoby wodne i ich jakość.

Na terenie Wrocławia wyznaczono 19 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) obejmujących główne ciek i elementy systemu rzeczno-miastowego, natomiast obszar miasta znajduje się w granicach 4 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd nr 95, 96, 108 i 109). Analiza stanu wód podziemnych wskazuje, że dla wszystkich analizowanych JCWPd utrzymano dobry stan chemiczny oraz ilościowy, co świadczy o korzystnym stanie zasobów wód podziemnych.

Stan wód powierzchniowych na terenie miasta pozostaje pod wpływem czynników antropogenicznych związanych przede wszystkim z urbanizacją, działalnością gospodarczą,

transportem oraz spływami powierzchniowymi z terenów uszczelnionych. W przypadku części JCWP nadal obserwowane są trudności z osiągnięciem dobrego stanu ekologicznego i chemicznego, a końcowa ocena większości jednolitych części wód powierzchniowych pozostaje negatywna. Wynika to przede wszystkim z presji antropogenicznej, przekształceń hydromorfologicznych cieków oraz dopływu zanieczyszczeń do środowiska wodnego.

Istotnym elementem systemu gospodarowania wodami na terenie miasta jest zaopatrzenie mieszkańców w wodę oraz utrzymanie odpowiedniej jakości zasobów wodnych. Funkcjonujący system wodociągowy opiera się zarówno na wykorzystaniu wód powierzchniowych, jak i podziemnych, co zwiększa bezpieczeństwo zaopatrzenia mieszkańców w wodę. Jednocześnie rozwój miasta oraz rosnące zapotrzebowanie na wodę powodują konieczność racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi i ograniczania strat wody.

Ze względu na położenie Wrocławia nad Odrą i jej dopływami istotnym zagadnieniem pozostaje zagrożenie powodziowe. Historyczne doświadczenia związane z występowaniem powodzi wskazują na konieczność utrzymywania i dalszego rozwoju systemów ochrony przeciwpowodziowej. Miasto posiada rozbudowany system zabezpieczeń obejmujący m.in. wały przeciwpowodziowe, kanały ulgi, obiekty hydrotechniczne oraz elementy Wrocławskiego Węzła Wodnego, których zadaniem jest ograniczenie ryzyka występowania podtopień i skutków ekstremalnych zjawisk hydrologicznych.

Równocześnie coraz większe znaczenie zyskują problemy związane ze zmianami klimatu i zjawiskiem suszy. Wzrost temperatur powietrza, wydłużające się okresy bezopadowe oraz coraz częstsze występowanie opadów nawałnych mogą prowadzić do zaburzeń bilansu wodnego miasta. Z jednej strony obserwowane są lokalne podtopienia wynikające z intensywnych opadów i wysokiego stopnia uszczelnienia powierzchni, natomiast z drugiej strony występują problemy związane z ograniczeniem retencji oraz okresowymi niedoborami wody.

W odpowiedzi na obserwowane zmiany istotnym kierunkiem działań staje się rozwój systemów zagospodarowania wód opadowych i roztopowych oraz zwiększanie zdolności retencyjnych miasta. Wrocław realizuje działania związane z rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury, obejmującej m.in. ogrody deszczowe, zbiorniki retencyjne, tereny zieleni, rozwiązania umożliwiające infiltrację oraz zatrzymywanie i wykorzystanie wód opadowych w miejscu ich powstawania. Działania te mają istotne znaczenie zarówno dla ograniczania skutków zmian klimatu, jak i poprawy lokalnych warunków środowiskowych.

Pomimo realizacji licznych działań związanych z ochroną zasobów wodnych nadal istotnymi wyzwaniami pozostają poprawa jakości wód powierzchniowych, ograniczenie presji antropogenicznej, zwiększanie retencji oraz dalsza adaptacja miasta do skutków zmian klimatu. Kontynuacja działań związanych z ochroną zasobów wodnych oraz rozwojem rozwiązań opartych na przyrodzie będzie miała kluczowe znaczenie dla utrzymania bezpieczeństwa wodnego miasta i poprawy jakości środowiska.

6.5.1. Monitoring wód powierzchniowych

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMS) wynika z ustawy Prawo wodne.

Uzyskanie spójnego i kompletnego obrazu stanu lub potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz stanu wód w badanych jednolitych częściach wód powierzchniowych jest wypełnieniem obowiązków zapisanych w Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW) w art. 8 Dyrektywy 2000/60/WE. Wyniki badań, oprócz realizacji wyżej określonego celu podstawowego, służą także do wypełnienia przez Polskę obowiązków sprawozdawczych wobec Komisji Europejskiej (raporty, o których mowa w Ramowej Dyrektywie Wodnej 2000/60/WE oraz dyrektywie 91/676/EWG dotyczącej ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzące ze źródeł rolniczych), a także zobowiązania Polski wynikające ze współpracy z Komisją Helsińską oraz Europejską Agencją Środowiska. O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych).²¹

Poniżej przedstawiono ocenę stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ za lata 2014-2019 oraz 2019-2024 jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie miasta Wrocławia.

²¹ Źródło: <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/RIVERS/88> [dostęp: 26.04.2026 r.]

Tabela 13. Ocena stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie miasta Wrocławia za lata 2014-2019 oraz 2019-2024

Nazwa i kod JCWP	Typ JCWP ²²	Rzeczywista długość JCWP [km]	Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	Status JCWP ²³	Kod ppk	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan (ogólny)
Brochówka RW600009133492	PN	8,23	26,90	SZCW	PL02S14 01_1251	17.07782; 51.08208	umiarkowany potencjał ekologiczny [2014-2019]	brak klasyfikacji [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							zły potencjał ekologiczny [2019-2024]	brak klasyfikacji [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]
Bystrzyca od zb. Mietków do ujścia RW600011134999	RzN	46,57	122,79	NAT	PL02S14 01_1266	16.90675; 51.18812	zły stan ekologiczny [2014-2019]	poniżej dobrego [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							słaby stan ekologiczny [2019-2024]	poniżej dobrego [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]
Dobra od Jagodnej do Widawy RW600011136899	RzN	16,16	38,01	NAT	PL02S14 01_1294	17.10615; 51.15557	słaby stan ekologiczny [2014-2019]	poniżej dobrego [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							zły stan ekologiczny [2019-2024]	poniżej dobrego [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]
Kanał Graniczny RW600015136769	P_org	19,43	42,31	NAT	PL02S14 01_0519	17.1507; 51.12244	słaby stan ekologiczny [2014-2019]	poniżej dobrego [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							słaby stan ekologiczny [2019-2024]	poniżej dobrego [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]
Karczycki Potok RW600009134929	PN	15,14	48,14	NAT	PL02S14 01_3948	16.81618; 51.10916	słaby stan ekologiczny [2014-2019]	poniżej dobrego [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							słaby stan ekologiczny [2019-2024]	poniżej dobrego [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]

²² Gdzie: PN - Potok lub strumień nizinny; RzN - Rzeka nizinna; P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk; RwN - Wielka rzeka nizinna; PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty

²³ Gdzie: SZCW - silnie zmieniona część wód; NAT - naturalna część wód

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Nazwa i kod JCWP	Typ JCWP ²²	Rzeczywista długość JCWP [km]	Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	Status JCWP ²³	Kod ppk	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan (ogólny)
Kasina RW600009133689	PN	21,88	50,82	SZCW	PL02S14 01_1257	16.94041; 51.10945	słaby potencjał ekologiczny [2014-2019]	poniżej dobrego [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							słaby potencjał ekologiczny [2019-2024]	poniżej dobrego [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]
Ługowina RW6000151338	P_org	17,29	29,23	NAT	PL02S14 01_1224	16.94297; 51.15958	umiarkowany stan ekologiczny [2014-2019]	brak klasyfikacji [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							słaby stan ekologiczny [2019-2024]	poniżej dobrego [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]
Odra od Bystrzycy do Baryczy RW6000121399	RwN	110,92	196,68	SZCW	PL02S14 01_0615	16.30833; 51.6483	słaby potencjał ekologiczny [2014-2019]	poniżej dobrego [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							słaby potencjał ekologiczny [2019-2024]	poniżej dobrego [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]
Odra od Kościelnej do granic Wrocławia RW600012133371	RwN	42,50	56,18	SZCW	PL02S14 01_1215	17.15854; 51.07977	umiarkowany potencjał ekologiczny [2014-2019]	dobry [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							słaby potencjał ekologiczny [2019-2024]	poniżej dobrego [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]
Odra w granicach Wrocławia RW60001213399	RwN	29,57	64,52	SZCW	PL02S14 01_1217	16.94389; 51.16303	umiarkowany potencjał ekologiczny [2014-2019]	poniżej dobrego [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							słaby potencjał ekologiczny [2019-2024]	poniżej dobrego [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]
Oława od Pogródki do ujścia RW600011133499	RzN	68,64	128,76	SZCW	PL02S14 01_1246	17.05508; 51.10329	słaby potencjał ekologiczny [2014-2019]	poniżej dobrego [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							słaby potencjał ekologiczny [2019-2024]	poniżej dobrego [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Nazwa i kod JCWP	Typ JCWP ²²	Rzeczywista długość JCWP [km]	Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	Status JCWP ²³	Kod ppk	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan (ogólny)
Przytek RW60001013688	PNp	10,85	23,68	NAT	PL02S14 01_1295	17.152598; 51.189239	umiarkowany stan ekologiczny [2014-2019]	dobry [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							zły stan ekologiczny [2019-2024]	brak klasyfikacji [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]
Radakówka RW60000913496	PN	8,13	17,54	NAT	PL02S14 01_0444	16.83374; 51.12434	brak klasyfikacji [2014-2019]	dobry [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							umiarkowany stan ekologiczny [2019-2024]	poniżej dobrego [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]
Śleza od Ksieginki do ujścia RW60001113369	RzN	56,88	215,58	SZCW	PL02S14 01_1254	16.95635; 51.14321	słaby potencjał ekologiczny [2014-2019]	poniżej dobrego [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							słaby potencjał ekologiczny [2019-2024]	poniżej dobrego [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]
Topór RW600010136869	PNp	17,88	58,88	NAT	PL02S14 01_1296	17.1713; 51.17146	zły stan ekologiczny [2014-2019]	poniżej dobrego [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							słaby stan ekologiczny [2019-2024]	poniżej dobrego [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]
Trzciana RW60001013392	PNp	9,41	31,79	NAT	PL02S14 01_1223	16.92411; 51.19224	zły stan ekologiczny [2014-2019]	poniżej dobrego [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							słaby stan ekologiczny [2019-2024]	poniżej dobrego [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]
Uchodza RW600015137552	P_org	18,62	41,44	NAT	PL02S14 01_0520	16.82594; 51.24164	brak klasyfikacji [2014-2019]	dobry [2014-2019]	brak klasyfikacji [2014-2019]
							zły stan ekologiczny [2019-2024]	dobry [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Nazwa i kod JCWP	Typ JCWP ²²	Rzeczywista długość JCWP [km]	Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	Status JCWP ²³	Kod ppk	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowo-kontrolnego	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan (ogólny)
Widawa od Oleśnicy do ujścia RW60001113699	RzN	27,36	118,21	NAT	PL02S14 01_1288	16.92297; 51.19673	umiarkowany stan ekologiczny [2014-2019]	poniżej dobrego [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							słaby stan ekologiczny [2019-2024]	poniżej dobrego [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]
Zielona RW600009133489 9	PNp	52,50	110,29	NAT	PL02S14 01_1250	17.09398; 51.08038	zły stan ekologiczny [2014-2019]	poniżej dobrego [2014-2019]	zły stan wód [2014-2019]
							zły stan ekologiczny [2019-2024]	dobry [2019-2024]	zły stan wód [2019-2024]

źródło: <http://karty.apgw.gov.pl> [dostęp: 25.04.2026 r.]

Na terenie Wrocławia dominują ciek o statusie naturalnym (NAT) oraz silnie zmienione (SZCW), reprezentujące głównie rzeki nizinne oraz potoki.

W zdecydowanej większości analizowanych jednolitych części wód powierzchniowych, zarówno w okresie 2014–2019, jak i 2019–2024, stan lub potencjał ekologiczny oceniany był jako umiarkowany lub słaby, przy czym w wielu przypadkach obserwuje się jego pogorszenie w nowszym cyklu oceny. Dotyczy to zarówno cieków o statusie naturalnym, jak i silnie zmienionych, gdzie zamiast „stanu ekologicznego” oceniany jest „potencjał ekologiczny”. Jednocześnie stan chemiczny wód najczęściej klasyfikowany jest jako poniżej dobrego, co wskazuje na obecność substancji zanieczyszczających przekraczających dopuszczalne normy środowiskowe, lub pozostaje nieokreślony z uwagi na brak pełnych danych monitoringowych. W efekcie końcowa ocena ogólna dla większości JCWP jest negatywna i kwalifikowana jako zły stan wód, co oznacza niespełnienie celów środowiskowych określonych w przepisach prawa wodnego oraz Ramowej Dyrektywie Wodnej.

Zaobserwowane wyniki wskazują na utrzymujące się problemy związane z jakością wód powierzchniowych, co może być związane z presją antropogeniczną, w tym urbanizacją, działalnością rolniczą oraz przekształceniami hydromorfologicznymi cieków.

6.5.2. Monitoring wód podziemnych

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW) oraz ustawą Prawo wodne (Dz.U.2025 poz. 960 t.j.) celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan.

Monitoring krajowy wód podziemnych wykonywany jest na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy.

Monitoring krajowy wód podziemnych jest podstawą do oceny wód podziemnych w poszczególnych punktach pomiarowych oraz jednolitych części wód podziemnych.

Poniżej przedstawiono wyniki badań ocen stanu JCWPd, w obrębie której znajduje się miasto Wrocław.

Tabela 14. Kompleksowa ocena stanu JCWPd

Rok	2016	2019	2022
Stan			
JCWP nr 95			
chemiczny	dobry	dobry	dobry
Ilościowy	dobry	dobry	dobry
JCWP nr 96			
chemiczny	dobry	dobry	dobry
Ilościowy	dobry	dobry	dobry
JCWP nr 108			
chemiczny	dobry	dobry	dobry
Ilościowy	dobry	dobry	dobry

Stan \ Rok	2016	2019	2022
JCWP nr 109			
chemiczny	dobry	dobry	dobry
Ilościowy	dobry	dobry	dobry

źródło: GIOŚ, <https://mjwp.gios.gov.pl/> [dostęp: 06.05.2026 r.]

Ogólny stan JCWPd zlokalizowanych w obrębie miasta Wrocławia oceniono jako dobry.

Ostatnie badania wód podziemnych w ramach monitoringu krajowego prowadzono w 2022 roku w punkcie nr 639. W poniższej tabeli scharakteryzowano punkt pomiarowy.

Tabela 15. Charakterystyka punktu pomiarowo-kontrolnego w 2022 r. na terenie Wrocławia

Numer JCWPd	108
Kod UE JCWPd	PLGW6000108
Identyfikator UE punktu pomiarowego	PL6000108_003
Numer punktu pomiarowego wg ID Monitoring	639
Numer punktu pomiarowego wg MONBADA	1376
Numer punktu pomiarowego wg SOH/SOBWP	II/698/1
Numer punktu pomiarowego wg CBDH	7640679
PUWG 1992 X	361651,29661
PUWG 1992 Y	358412,53379
Miejscowość	Wrocław
Nazwa dorzecza	dorzecze Odry
RZGW	Wrocław
Stratygrafia	Q
Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	12,00
Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m p.p.t.]	22,50-33,50
Zwierciadło wody	Zwierciadło napięte
Typ ośrodka wodonośnego	porowy
Rodzaj punktu pomiarowego	st. wiercona
Użytkowanie terenu	3. Miejskie tereny zielone
Rok badań	2022
Data poboru próbek	5.09.2022
Klasa jakości 2022 końcowa	III

źródło: <https://mjwp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan-2022.html> [dostęp: 06.05.2026 r.]

W wyniku przeprowadzonych badań klasę jakości w punkcie pomiarowym sklasyfikowano jako III klasa - wody zadowalającej jakości.

W ramach monitoringu regionalnego wód podziemnych na terenie miasta Wrocławia badano w 2023 roku następujące obiekty:

- pola irygacyjne Wrocławia (punkty pomiarowe P15, P18, P30, P36, P43);
- składowisko odpadów na terenie Wrocławskiej Oczyszczalni Ścieków – Janówek (punkty pomiarowe P5, P7, P4, P3).

Pola irygacyjne Wrocławia

Pola irygacyjne położone są w północnej części Wrocławia pomiędzy osiedlami Osobowice (na południe od pól), Rędzin i Lesica (na południowy zachód od pól), Lipa Piotrowska i Świniary (na północny wschód od pól za linią kolejową 271).

Obecnie pola irygacyjne na Osobowicach zostały wyłączone z eksploatacji jako oczyszczalnia ścieków. Od roku 2015 cały strumień ścieków z terenu aglomeracji wrocławskiej trafia do Wrocławskiej Oczyszczalni Ścieków. Pola irygacyjne są obecnie zasilane jedynie wodą z opadów atmosferycznych. Taka sytuacja spowodowała trwałe obniżenie się poziomów wód gruntowych. Na terenie pól irygacyjnych istnieje obecnie 11 osadników ziemnych, około 250 km rowów doprowadzających i odprowadzających ścieki oraz wody.

Większość obszaru pól zajmuje roślinność trawiasta, pozostały obszar to drogi, osadniki ziemne, wały, tereny zadrzewione, nieużytki.

Obszar pól irygacyjnych przecinają m.in. Autostradowa Obwodnica Wrocławia (rejon osiedla Rędzin), Obwodnica Śródmiejska – droga krajowa nr 5 (południowo-wschodni kraniec pól). Obszar pól oceniany jest jako cenny ekologicznie, a stopniowe zmniejszenie ilości ścieków tu oczyszczanych, przyczyniło się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego.

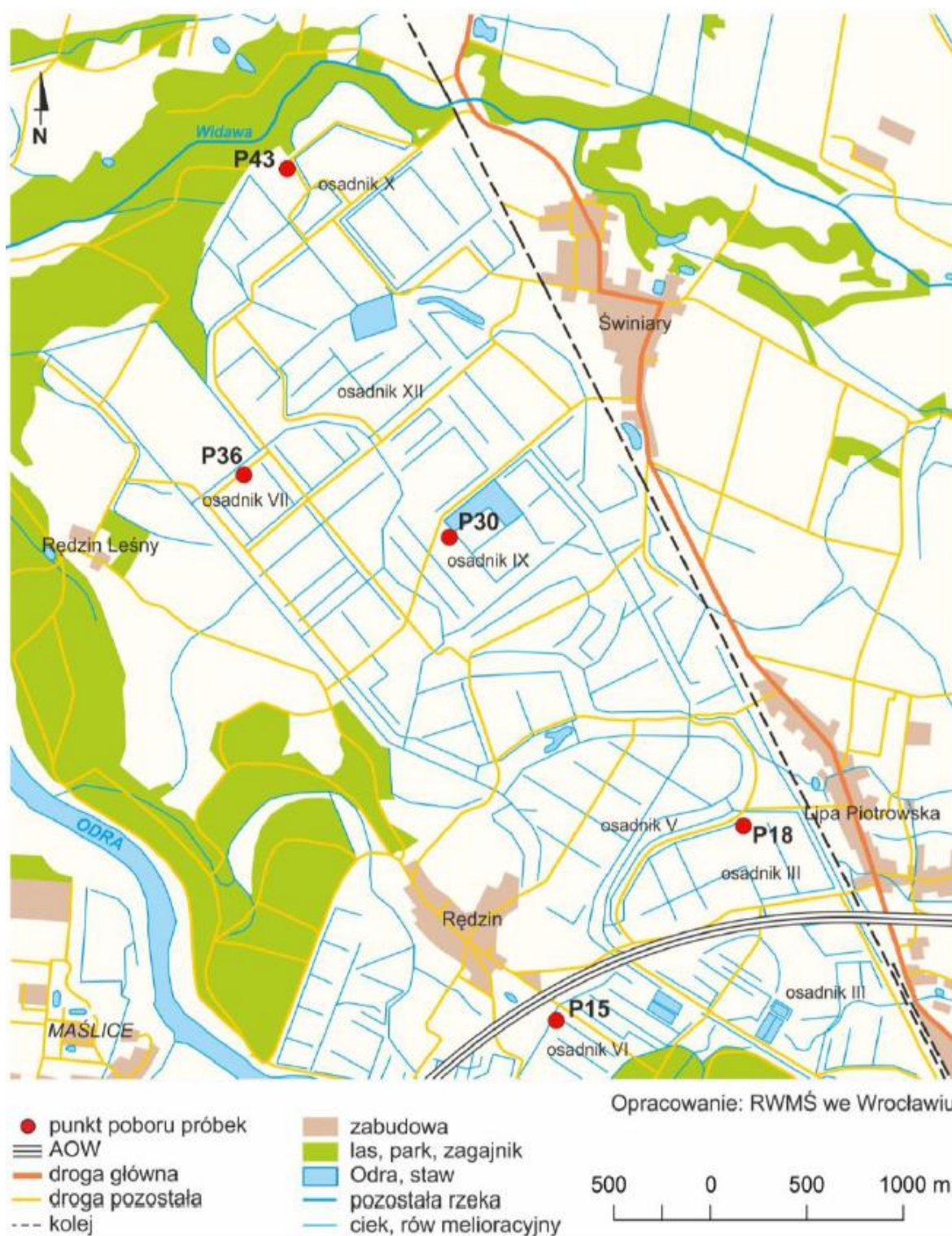
Szczególne znaczenie pól irygacyjnych dla środowiska przyrodniczego dotyczy ptaków, jako miejsce gniazdowania i przelotów. Gleby na obszarze pól irygacyjnych to mady rzeczne i gleby gruntowo-glejowe. Powierzchniowe warstwy tych gleb wzbogacone są w azot, fosfor i magnez, co można by interpretować jako cechę korzystną w warunkach intensywnego użytkowania łąkowego.

Wody podziemne pobrano z 5 piezometrów, wchodzących w skład sieci obserwacyjnej na polach irygacyjnych.

Wody podziemne pobrane z pól irygacyjnych charakteryzowały się niezadowalającą jakością (klasa IV) w piezometrach P15, P36 i P43 podobnie jak w poprzednio przeprowadzonych badaniach w 2016 roku oraz złą jakością (klasa V) w piezometrach P30, P18. Zadecydowały o tym następujące wskaźniki:

- P15 (osadnik IV) – OWO;
- P36 (osadnik VII) – OWO i jon amonowy;
- P43 (osadnik X) – odczyn i siarczany w klasie IV oraz żelazo w klasie V;
- P30 (osadnik IX) – OWO, azotany (234 mg/l), cynk, kadm, 21;
- P18 (osadnik III) – azotany (228 mg/l).

Stan chemiczny wód podziemnych w piezometrach, rozmieszczonych na osadnikach pól irygacyjnych, uznano za słaby we wszystkich analizowanych otworach.



Rysunek 18. Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych na terenie Pól Irygacyjnych we Wrocławiu

źródło: Ocena jakości wód podziemnych na obszarach uprzemysłowionych narażonych na oddziaływanie punktów źródeł zanieczyszczeń na terenie województwa dolnośląskiego

Składowisko odpadów na terenie Wrocławskiej Oczyszczalni Ścieków – Janówek

Składowisko odpadów Wrocławskiej Oczyszczalni Ścieków „Janówek” położone jest na działkach nr 2/12 i 2/14, obręb 43 Pracze Odrzańskie we Wrocławiu, na terenie Wrocławskiej Oczyszczalni Ścieków. Obiekt zajmuje powierzchnię 9,462 ha. Składowisko zlokalizowane jest w północno-zachodniej części miasta Wrocławia, przy ul. Janowskiej 47, w pobliżu granicy z gminą Miękinia.

Składowisko składa się z czterech kwater do składowania odpadów w postaci niecek o uszczelnionych dnach i posiadających systemem drenażu do odbioru wód odciekowych. Trzy kwatery są już zamknięte, a czynna jest IV kwatera, obecnie wypełniona w 46%.

Podłoże każdej z kwater posiada spadek wielkości od 1 -2,4% i jest uszczelnione dwiema wykładzinami uszczelniającymi (mata bentonitowa oraz geomembraną PEHD o grubości 2 mm). Na geomembranie została ułożona geowłóknina, a na niej warstwa drenażowa piasku o miąższości 0,30 m. Na składowisku znajdują się obiekty infrastruktury technicznej i zaplecza techniczno-socjalnego.

Składowisko funkcjonuje od 1999 roku. Kwatery nr I, II, III były eksploatowane do 30.06.2013 roku, a ich rekultywację zakończono 30.12.2020 roku. Techniczny sposób zamknięcia składowiska odpadów obejmował wykonanie warstw rekultywacyjnych o sumarycznej grubości ok. 2,1 m. Następnie wykonano na wierzcholinie i zboczach rekultywowanej kwatery zabudowę biologiczną.

Od 1999 roku na składowisku nagromadzono: 292 tys. Mg odpadów – do roku 2013 na zamkniętych kwaterach I, II, III oraz 56,5 tys. Mg odpadów na obecnie użytkowanej kwaterze IV, co łącznie stanowi 348,5 tys. Mg odpadów.

Analizowane składowisko odpadów jest składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Na składowisku składowane były w kwaterach I-III i są w kwaterze IV: skratki, zawartość piaskowników, ustabilizowane komunalne osady ściekowe, inne nie wymienione odpady – ruda darniowa, węgiel aktywny, odpady z czyszczenia kanalizacji, piasek z wymiany złoża filtrów piaskowych, opady ze studzienek kanalizacyjnych. Obiekt wyposażony jest w system piezometrów (7 szt.). Wody podziemne przepływają w kierunku północno-wschodnim.

Próbki wód podziemnych pobrano z 4 piezometrów rozmieszczonych wokół składowiska. W wodach pobranych z piezometru P7, położonego na kierunku napływu wód podziemnych na teren składowiska, wykazano występowanie wód zadowalającej jakości (klasa III). O takiej klasyfikacji zdecydował odczyn w klasie IV, podobnie jak podczas badań prowadzonych tutaj w 2009 roku.

W wodach pozostałych piezometrów, położonych na kierunku spływu wód ze składowiska stwierdzono występowanie wód w klasach IV i V. Zdecydowały o tym następujące wskaźniki:

- piezometr P5 – jon amonowy, azotany (142 mg/l), siarczany, mangan – klasa V;
- piezometr P3 – odczyn, żelazo w klasie IV oraz mangan w klasie V – klasa IV;
- piezometr P4 – odczyn, OWO, siarczany – klasa IV.

Stan chemiczny wód, pobranych w rejonie składowiska odpadów Wrocławskiej Oczyszczalni Ścieków uznano za słaby w piezometrach P3, P4 i P5, położonych na kierunku spływu wód oraz za dobry w piezometrze P7, położonym na kierunku napływu wód na składowisko.



Rysunek 19. Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych na terenie Pól Irygacyjnych we Wrocławiu

źródło: Ocena jakości wód podziemnych na obszarach uprzemysłowionych narażonych na oddziaływanie punktów źródeł zanieczyszczeń na terenie województwa dolnośląskiego

6.6. Gospodarka wodno-ściekowa

System gospodarki wodno-ściekowej na terenie Wrocławia stanowi jeden z najważniejszych elementów infrastruktury technicznej miasta, zapewniający bezpieczeństwo sanitarne mieszkańców oraz ograniczający presję na środowisko wodne. Wrocław posiada rozbudowany system zaopatrzenia w wodę oraz odbioru i oczyszczania ścieków, obejmujący sieć wodociągową, kanalizacyjną oraz infrastrukturę oczyszczania ścieków.

Miasto charakteryzuje się wysokim stopniem wyposażenia mieszkańców w infrastrukturę wodno-kanalizacyjną. W 2024 r. z sieci wodociągowej korzystało 96,5% mieszkańców, natomiast z sieci kanalizacyjnej 98,34% mieszkańców, co wskazuje na wysoki poziom dostępności usług komunalnych oraz rozwiniętą infrastrukturę techniczną miasta.

System zaopatrzenia miasta w wodę opiera się na wykorzystaniu zarówno wód powierzchniowych, jak i podziemnych, co zwiększa bezpieczeństwo dostaw oraz dywersyfikuje źródła zaopatrzenia. Jednocześnie wraz z rozwojem przestrzennym miasta oraz zmianami sposobu użytkowania terenów konieczne jest prowadzenie dalszych działań modernizacyjnych i inwestycyjnych, mających na celu ograniczenie strat wody oraz zwiększenie efektywności funkcjonowania systemu.

Istotnym elementem gospodarki wodno-ściekowej jest funkcjonowanie Aglomeracji Wrocław, wpisanej do Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK). Obecnie aglomeracja obejmuje teren miasta Wrocław oraz gmin: Czernica, Kobierzyce, Miękinia, Siechnice i Wisznia Mała, a jej równoważna liczba mieszkańców (RLM) wynosi 1 077 849, przy liczbie mieszkańców objętych aglomeracją wynoszącej 647 936 osób.

Ścieki z terenu miasta kierowane są do Wrocławskiej Oczyszczalni Ścieków „Janówek”, będącej nowoczesną oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną wspomaganą procesami chemicznymi usuwania związków fosforu oraz wyposażoną w pełną gospodarkę osadową. Średnia przepustowość oczyszczalni wynosi około 140 tys. m³ ścieków na dobę, przy maksymalnej przepustowości 170 tys. m³/dobę, natomiast docelowa przepustowość może osiągać 209 tys. m³/dobę. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Odra.

W procesie oczyszczania ścieków powstają osady ściekowe poddawane fermentacji mezofilowej, w wyniku której produkowany jest biogaz zawierający około 61–65% metanu. Po odpowiednim przygotowaniu wykorzystywany jest on do produkcji energii elektrycznej i ciepłej, pokrywającej znaczną część potrzeb energetycznych oczyszczalni. Rozwiązanie to wpisuje się w działania związane z gospodarką obiegu zamkniętego oraz poprawą efektywności energetycznej infrastruktury komunalnej.

Pomimo wysokiego poziomu skanalizowania miasta część mieszkańców korzysta nadal ze zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. Zjawisko to związane jest głównie z rozwojem zabudowy na terenach peryferyjnych, znajdujących się poza zasięgiem istniejącej sieci kanalizacyjnej. Jednocześnie analiza tendencji wskazuje na systematyczną rozbudowę i modernizację sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz wzrost dostępności mieszkańców do infrastruktury. Obserwuje się spadek liczby zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków

W celu poprawy funkcjonowania infrastruktury prowadzone są również działania związane z monitoringiem sieci kanalizacyjnej. MPWiK wdrożyło system monitoringu oparty na przepływomierzach zainstalowanych na głównych kolektorach miasta, umożliwiającą analizę przepływu ścieków, planowanie inwestycji oraz usprawnianie eksploatacji systemu kanalizacyjnego.

Pomimo wysokiego poziomu rozwoju systemu gospodarki wodno-ściekowej nadal istotnymi wyzwaniem pozostają dalsza modernizacja infrastruktury, dostosowanie sieci do postępującego rozwoju miasta, ograniczanie strat wody oraz zwiększanie odporności systemów technicznych na skutki zmian klimatu. Kontynuacja działań inwestycyjnych i modernizacyjnych będzie miała istotne znaczenie dla utrzymania wysokiego poziomu usług komunalnych oraz ochrony zasobów środowiskowych.

Monitoring sieci wodociągowej

MPWiK S.A. we Wrocławiu wdrożyło system SmartFlow, opracowany we współpracy z firmami Microsoft i Future Processing, służący do monitorowania pracy sieci wodociągowej. W ramach systemu miasto podzielono na kilkadziesiąt stref pomiarowych, na terenie których funkcjonują urządzenia monitorujące przepływ oraz ciśnienie wody w sieci.

System działa obecnie na obszarze kilkunastu osiedli mieszkaniowych i wykorzystuje blisko 100 czujników rozmieszczonych w infrastrukturze wodociągowej. Urządzenia przez całą dobę przekazują dane dotyczące dystrybucji wody, umożliwiając szybkie wykrywanie nieprawidłowości w funkcjonowaniu sieci. Szczególne znaczenie mają pomiary prowadzone w godzinach nocnych, kiedy zużycie wody przez mieszkańców jest niewielkie, co pozwala skuteczniej identyfikować tzw. ukryte wycieki.

Po wskazaniu potencjalnego miejsca awarii służby techniczne MPWiK wykorzystują dodatkowo metody akustyczne umożliwiające precyzyjną lokalizację uszkodzeń. Zastosowanie systemu SmartFlow pozwala ograniczać straty wody, usprawniać zarządzanie siecią wodociagową oraz skracać czas usuwania awarii.

MPWiK S.A. we Wrocławiu wykorzystuje system SmartFlow do wykrywania ukrytych wycieków od 2014 roku. Wdrożenie nowoczesnych rozwiązań monitorujących miało na celu ograniczenie strat wody w sieci wodociągowej, które w tamtym okresie kształtowały się na poziomie mniej korzystnym niż średnia europejska.

Monitoring sieci kanalizacyjnej

MPWiK S.A. we Wrocławiu realizuje projekt związany z monitoringiem sieci kanalizacyjnej, którego celem jest bieżąca kontrola ilości ścieków przepływających głównymi kolektorami miasta. W ramach przedsięwzięcia zainstalowano przepływomierze na najważniejszych kolektorach kanalizacyjnych, m.in. Odra, Bystrzyca, Ślęza, Północny i Południowy, a także na dopływach do przepompowni ścieków Port Północ i Port Południe.

Zastosowane urządzenia składają się z czujników ultradźwiękowych montowanych w kanałach oraz przepływomierzy instalowanych w studniach kanalizacyjnych. System umożliwia zbieranie danych dotyczących przepływu ścieków zarówno w czasie opadów atmosferycznych, jak i w warunkach bezdeszczowych.

Pozyskiwane informacje wykorzystywane są do analiz pracy systemu kanalizacyjnego, planowania inwestycji oraz usprawniania eksploatacji sieci. Monitoring stanowi również ważne narzędzie wspierające działania związane z rozwojem i modernizacją infrastruktury kanalizacyjnej na terenie Wrocławia.

6.7. Zasoby geologiczne

Wrocław położony jest na granicy dwóch jednostek geologicznych – bloku przedsudeckiego oraz monokliny przedsudeckiej. Blok przedsudecki buduje proterozoiczno-palaeozoiczna seria skał krystalicznych, natomiast monoklinę przedsudecką tworzą osady permskie (piaskowce, zlepieńce, czerwonego piaskowce, iłowce, anhydryty, dolomity, wapienie i piaskowce) oraz osady triasowe (piaskowce z wkładkami iłowców, wapienie, dolomity i margle). Na starszych skałach podłoża zalegają utwory górnomiocénskiej formacji poznańskiej reprezentowane przez mułki i ły. Powyżej występują osady formacji Gozdniczy, obejmujące piaski, gruboziarniste żwiry, lokalnie mułki i ły. W ich obrębie można spotkać przerosty węgla brunatnego, a także ły kaolinowe.

Osady czwartorzędowe to głównie utwory pochodzenia rzeczno, lodowcowego i eolicznego. Osady rzeczne, zarówno holocénskie, jak i plejstocénskie wypełniają doliny rzeczne i są reprezentowane przez piaski, żwiry, mady rzeczne oraz mułki. Utwory lodowcowe (glacialne i fluwioglacialne) związane z zlodowaczeniem południowopolskim oraz zlodowaczeniem środkowopolskim. Składają się z one z glin zwałowych (morenowych), piasków i żwirów. Budują one m.in. wyżej położone tereny (wysoczyzny) w okolicach miasta. Utwory eoliczne to drobnoziarniste piaski o charakterze wydmowym, spotykane lokalnie w dolinie Odry i Widawy.

Na terenie Wrocławia występują udokumentowane złoża kopalin: piasków, żwirów i surowców ilastych ceramiki budowlanej. Obecnie w granicach miasta ww. złoża nie są eksploatowane. Pomimo braku prowadzonej eksploatacji zasobów mineralnych, konieczne jest uwzględnianie udokumentowanych złóż kopalin w procesach planowania przestrzennego, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Działanie to pozwoli na zachowanie możliwości racjonalnego gospodarowania zasobami geologicznymi w przyszłości.

Charakterystykę złóż zlokalizowanych na terenie miasta Wrocławia przedstawiono w tabeli opracowanej na podstawie danych z „Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce” opracowanego przez Państwową Służbę Geologiczną, którą pełni Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy.

Tabela 16. Złoże kopalin występujące na terenie miasta Wrocławia

Kod i ID złoża	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania kopaliny głównej	Powierzchnia [ha]	Kopalina	Gminy
IB 2468	Żerniki	eksploatacja złoża zaniechana	32,1890	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Wrocław
IB 2469	Stabłowice	eksploatacja złoża zaniechana	2,00	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	Wrocław
KN 1785	Mokry Dwór	złoże rozpoznane wstępnie	252,3050	Piaski i żwiry	Wrocław, Siechnice

źródło: <https://midas-app.pgi.gov.pl/> [stan na dzień 04.05.2026 r.]

Jednocześnie na terenie Wrocławia nie prowadzi się obecnie eksploatacji kopalin oraz nie została wydana koncesja na ich wydobycie.

6.8. Gleby

Gleby Wrocławia charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem wynikającym z warunków geologicznych, hydrologicznych oraz sposobu zagospodarowania terenu. Na obszarze miasta występują zarówno gleby związane z dolinami rzecznyymi i terenami aluwialnymi, jak i gleby wytworzone z utworów polodowcowych oraz przekształcone antropogenicznie. Istotną część powierzchni zajmują gleby zmienione wskutek wieloletniego rozwoju urbanistycznego i działalności człowieka.

Pomimo silnie zurbanizowanego charakteru miasta Wrocław wyróżnia się znacznym udziałem terenów użytkowanych rolniczo oraz terenów zieleni, występujących również w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów intensywnej zabudowy. Tereny te pełnią istotne funkcje środowiskowe, wpływając na retencję wód, ograniczanie skutków miejskiej wyspy ciepła, zachowanie bioróżnorodności oraz poprawę jakości życia mieszkańców.

Istotnym problemem pozostaje postępujące przekształcanie powierzchni ziemi związane z rozwojem zabudowy mieszkaniowej, usługowej i infrastrukturalnej. Rozwój przestrzenny miasta powoduje zajmowanie terenów biologicznie czynnych, w tym gruntów rolnych i terenów nieprzekształconych antropogenicznie, co prowadzi do trwałych zmian właściwości gleb oraz ograniczenia ich funkcji przyrodniczych. Szczególnie istotnym zjawiskiem jest wzrost stopnia uszczelnienia powierzchni, który ogranicza infiltrację wód opadowych, zmniejsza zdolności retencyjne oraz wpływa na pogorszenie warunków wodnych i mikroklimatycznych.

Na jakość gleb wpływają również czynniki związane z działalnością człowieka, w tym emisja zanieczyszczeń pochodzących z transportu, działalności przemysłowej, sektora komunalnego oraz niewłaściwe praktyki związane z gospodarowaniem gruntami. Potencjalnym źródłem zanieczyszczeń mogą być także spływy powierzchniowe zawierające substancje ropopochodne, metale ciężkie oraz związki chemiczne stosowane w rolnictwie.

Istotny wpływ na stan gleb wywierają również zmiany klimatu, przejawiające się wzrostem temperatur, wydłużaniem okresów bezopadowych oraz zwiększoną częstotliwością występowania zjawisk ekstremalnych. Zjawiska te mogą prowadzić do pogorszenia warunków wilgotnościowych, ograniczenia zdolności retencyjnych gleb oraz przyspieszenia procesów degradacyjnych.

Jednocześnie na terenie miasta realizowane są działania ukierunkowane na ochronę powierzchni ziemi oraz poprawę jej funkcji środowiskowych. Szczególne znaczenie mają przedsięwzięcia związane z rozwojem terenów zieleni, zwiększaniem powierzchni biologicznie czynnych, rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury oraz działaniami wskazanymi w miejskich dokumentach strategicznych, w tym działaniach adaptacyjnych do zmian klimatu.

Pomimo występującej presji antropogenicznej gleby Wrocławia pozostają istotnym elementem środowiska przyrodniczego miasta. Dalsze ograniczanie procesu uszczelniania powierzchni, racjonalne gospodarowanie przestrzenią oraz rozwój działań zwiększających zdolności retencyjne gleb będą miały kluczowe znaczenie dla utrzymania ich funkcji przyrodniczych i adaptacji miasta do zmian klimatu.

Monitoring gleb

Na terenie Wrocławia nie prowadzono badań w ramach monitoringu krajowego gleb.

W ramach monitoringu regionalnego na terenie Wrocławia w 2024 roku na obszarach uprzemysłowionych narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń realizowano badania na obszarze następujących obiektów:

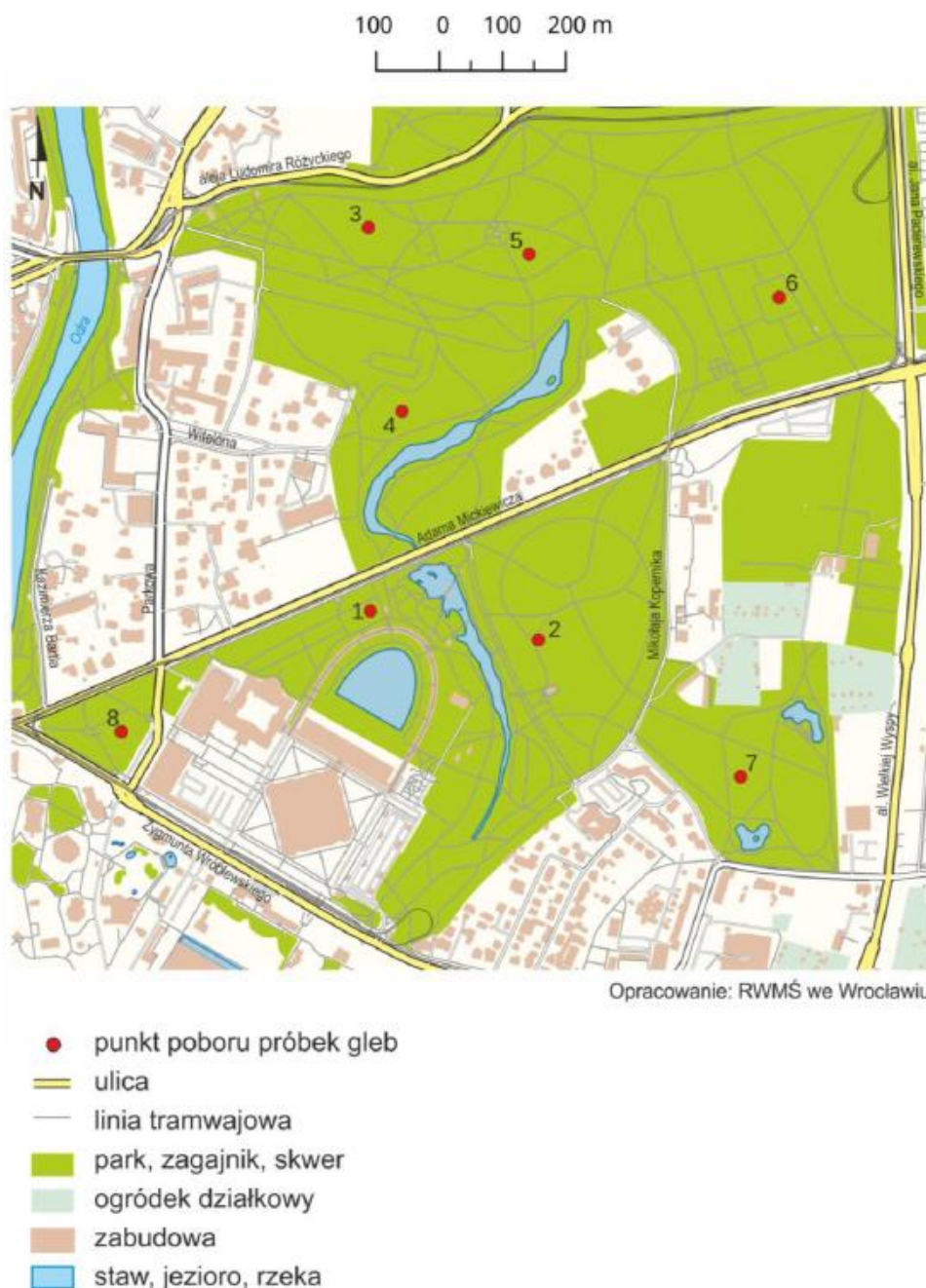
- Teren Parku Szczytnickiego we Wrocławiu;
- Grądy Odrzańskie (jeden punkt pomiarowo-kontrolny).

Teren Parku Szczytnickiego we Wrocławiu

Park Szczytnicki jest największym i najstarszym parkiem we Wrocławiu, podzielonym na osiem sektorów o powierzchni około 100 ha. Ma bardzo zróżnicowany charakter i kompozycję, od parku leśnego, przez angielski styl krajobrazowy, po układ modernistyczny, włączający także elementy starorzecza Odry. Na terenie Parku Szczytnickiego rośnie ponad 450 gatunków drzew i krzewów, stąd czasem nazywany jest największym otwartym arboretum w Polsce. Rosną tutaj rośliny z Ameryki Południowej i Północnej oraz Azji. Występują tu również gatunki chronione, w tym kruszczyk szerokolistny, śnieżyczka przebiśnieg oraz bluszcz pospolity. Największy park we Wrocławiu to siedlisko kilkudziesięciu gatunków zwierząt i ptaków. Często spotyka się tu wiewiórki i jeże, można natknąć się na lisy, sarny i kuny. Park zamieszkują dzięcioły (w tym dzięcioł zielony i dzięcioł czarny oraz jasiołuszki), a także kilka gatunków nietoperzy.

Na terenie Parku znajdują się również cenne obiekty architektoniczne jak np. Hala Stulecia (wpisana na listę UNESCO) z Pergolą, modernistyczne Pawilon Czterech Kopuł i Iglica czy drewniany kościółek św. Jana Nepomucena. W sąsiedztwie Parku znajdują się również wrocławskie ZOO, modelowe osiedle WuWa i tereny zieleni AWF ze Stadionem Olimpijskim. Obszar pozostaje chroniony w ramach Szczytnickiego Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego od 1997 roku, a na jego terenie ulokowanych jest kilkadziesiąt pomników przyrody.

Badania prowadzono w 8 punktach, zlokalizowanych na trawnikach na terenie Parku. Rozmieszczenie ppk przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 20. Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych poboru próbek gleb na terenie Parku Szczytnickiego we Wrocławiu

źródło: Badania monitoringowe gleb w województwie dolnośląskim w 2024 roku, GIOŚ

W glebach pobranych na terenie Parku Szczytnickiego nie stwierdzono przekroczenia zawartości dopuszczalnej badanych metali ciężkich (Zn, Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Hg, As) w odniesieniu do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U.2016 poz. 1395).

Stwierdzono przekroczenie zawartości dopuszczalnej benzo(a)pirenu we wszystkich punktach pomiarowych. Stężenie tego węglowodoru kształtowało się od 0,140 mg/kg w punkcie nr 2 do 4,064 mg/kg w punkcie nr 1. Zawartość siarki siarczanowej była niska (I stopień) we wszystkich punktach pomiarowych z wyjątkiem punktu nr 1, gdzie stwierdzono jej średnią zawartość (stopień II).

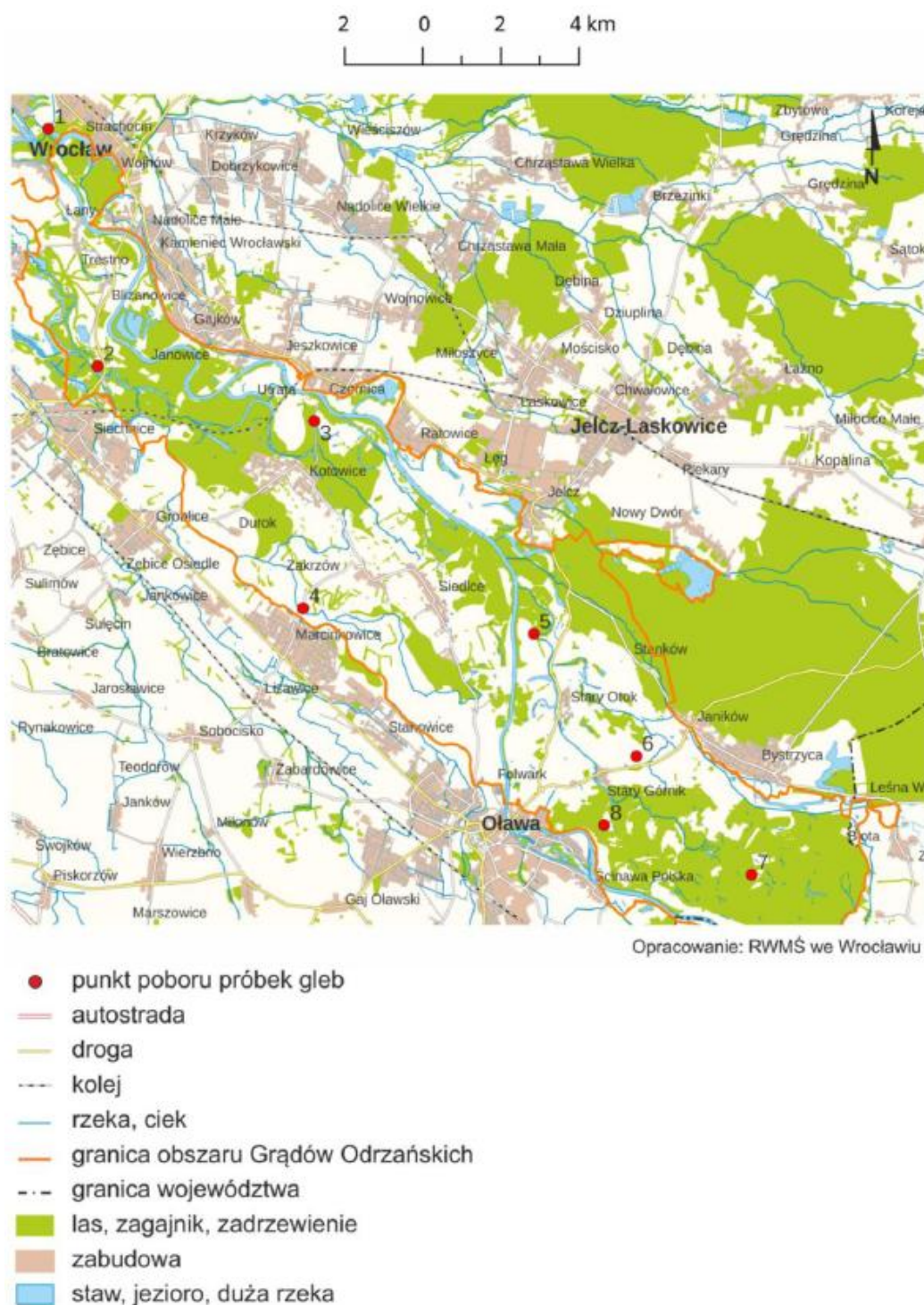
Grądy Odrzańskie

Obszar specjalnej ochrony ptaków Grądy Odrzańskie o kodzie PLB020002 leży w regionie biogeograficznym kontynentalnym w Środkowej Europie. Powierzchnia Obszaru wynosi 20 905,97 ha. Zlokalizowany jest głównie na terenach leśnych i użytkowanych rolniczo. Rozciąga się wzdłuż doliny Odry, na 70-cio kilometrowym odcinku między Narokiem a Wrocławiem. Najbardziej wysunięty na północ fragment obszaru wkracza na teren miasta Wrocław.

Szczególnie ważnymi składnikami przyrody Grądów Odrzańskich są wyjątkowo stare fragmenty lasów dębowo-grabowych oraz nadrzeczne lasy, rozlewiska i starorzecza, a także gniazdujące tu gatunki ptaków: kania czarna, kania ruda, gęś zbożowa, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł średni, muchołówka białoszyja.

Na terenie Wrocławia zlokalizowano 1 punkt pomiarowy.

Rozmieszczenie punktów przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 21. Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych poboru próbek gleb na terenie Gródów Odrzańskich

źródło: Badania monitoringowe gleb w województwie dolnośląskim w 2024 roku, GIOŚ

W glebach pobranych na terenie Gródów Odrzańskich nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie, zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U.2016 poz. 1395) w odniesieniu do Zn, Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, As, Hg. Zawartość siarki siarczanowej była niska (I stopień) we wszystkich punktach pomiarowych.

6.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

System gospodarki odpadami na terenie Wrocławia stanowi istotny element realizacji polityki ochrony środowiska oraz działań związanych z wdrażaniem zasad gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ). Funkcjonujący system obejmuje odbiór, transport, zbieranie, odzysk i zagospodarowanie odpadów komunalnych, a także działania ukierunkowane na ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększanie poziomu selektywnego zbierania i recyklingu.

Wrocław, jako jedno z największych miast w Polsce liczące ponad 670 tys. mieszkańców, generuje znaczne ilości odpadów komunalnych. Analiza danych z lat 2022–2025 wskazuje na utrzymywanie się wysokiego poziomu wytwarzania odpadów komunalnych, co związane jest z dużą liczbą mieszkańców, wysokim poziomem konsumpcji oraz rozwojem gospodarczym miasta. Jednocześnie obserwowane są korzystne zmiany związane ze strukturą odbieranych odpadów.

Istotną pozytywną tendencją jest wzrost udziału odpadów selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów komunalnych, przy jednoczesnym ograniczaniu udziału odpadów zmieszanych kierowanych do zagospodarowania.

Na terenie miasta funkcjonuje rozbudowany system selektywnego zbierania odpadów, obejmujący odbiór odpadów bezpośrednio od mieszkańców, realizowany przez mobilne punkty – Samochody Zbierające Odpady Problemowe (SZOP) oraz Samochody Zbierające Odzież i Tekstylia (SZOT), a także Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK). W analizowanym okresie zaobserwowano wzrost masy odpadów zbieranych w PSZOK, co może świadczyć zarówno o zwiększeniu świadomości mieszkańców, jak i poprawie dostępności systemu gospodarowania odpadami problemowymi. Wzrost ilości odpadów przekazywanych do PSZOK może również wskazywać na ograniczenie zjawiska nielegalnego pozbywania się odpadów.

Istotnym elementem polityki miasta pozostają działania związane z zapobieganiem powstawaniu odpadów zgodne z założeniami gospodarki obiegu zamkniętego. Wrocław realizuje działania edukacyjne i społeczne mające na celu ograniczenie ilości odpadów oraz promowanie ponownego wykorzystania produktów i materiałów. Szczególne znaczenie mają inicjatywy prowadzone w ramach kampanii „Wrocław Nie Marnuje”, obejmujące działania związane z ograniczaniem marnowania żywności, tworzeniem lodówek społecznych, wymianą przedmiotów oraz promocją ponownego wykorzystania zasobów. W 2024 r. do kampanii dołączyły kolejne lokalizacje, rozszerzając zasięg działań edukacyjnych i społecznych.

Na terenie miasta prowadzone są również działania związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest, realizowany jest program udostępniania kompostowników, a także prowadzone są kontrole dotyczące prawidłowości gospodarowania odpadami. Dodatkowo zaostrzane przepisy związane z magazynowaniem odpadów oraz możliwość pozyskiwania środków zewnętrznych stwarzają warunki do dalszego rozwoju systemu gospodarki odpadami.

Pomimo obserwowanych korzystnych zmian nadal występują istotne wyzwania związane z funkcjonowaniem systemu. Należą do nich przede wszystkim wysokie koszty zagospodarowania odpadów, konieczność osiągania wymaganych poziomów recyklingu oraz postępujący wzrost ilości odpadów wynikający z rosnącej konsumpcji. Problemem

pozostaje również nielegalne pozbywanie się odpadów, obejmujące m.in. tworzenie dzikich wysypisk i spalanie odpadów poza przeznaczonymi do tego instalacjami.

Kontynuacja działań związanych z rozwojem selektywnej zbiórki, zwiększaniem poziomu odzysku i recyklingu, dalszą edukacją ekologiczną mieszkańców oraz wdrażaniem zasad gospodarki o obiegu zamkniętym będzie miała kluczowe znaczenie dla poprawy efektywności systemu gospodarki odpadami na terenie miasta.

6.10. Zasoby przyrodnicze

Wrocław charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem zasobów przyrodniczych, pomimo silnie zurbanizowanego charakteru miasta. System przyrodniczy miasta tworzą zarówno elementy o charakterze naturalnym, jak i tereny zieleni urządzonej o różnym stopniu przekształcenia. Szczególnie istotną rolę odgrywają dolina Odry wraz z dopływami, kompleksy leśne, tereny zieleni miejskiej, parki, zieleńce, użytki ekologiczne, ogrody działkowe oraz tereny rolne, które pełnią funkcje przyrodnicze, krajobrazowe, społeczne i klimatyczne.

Na terenie Wrocławia funkcjonuje rozbudowany system form ochrony przyrody (FOP) obejmujący obszary i obiekty o szczególnych walorach przyrodniczych, krajobrazowych i ekologicznych.

Na terenie miasta Wrocławia występują następujące formy ochrony przyrody:

- obszary Natura 2000:
 - Dolina Widawy;
 - Grądy Odrzańskie;
 - Grądy w Dolinie Odry;
 - Kumaki Dobrej;
 - Las Pilczycki;
 - Łęgi nad Bystrzycą;
- rezerwat przyrody Las Pilczycki im. prof. Dariusza Tarnawskiego;
- Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy;
- użytki ekologiczne:
 - Dwa zbiorniki wodne wraz z otaczającym obszarem leśnym na terenie Janówka;
 - Kuźniki w Dolinie Ślęzy;
 - Las Pracki;
 - Lasek Oporowski;
 - Obszar na terenie Nowej Karczmy we Wrocławiu;
 - Starorzecze Łacha Farna;
- 118 pomników przyrody.

Na sieć Natura 2000 składają się następujące obszary: Dolina Widawy, Grądy Odrzańskie, Grądy w Dolinie Odry, Kumaki Dobrej, Las Pilczycki oraz Łęgi nad Bystrzycą. Wśród nich znajduje się 1 obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO – Grądy Odrzańskie) oraz 5 specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO). Obszary te obejmują cenne siedliska leśne, doliny rzeczne, tereny podmokłe i miejsca występowania wielu chronionych gatunków roślin i zwierząt.

W 2026 r. ustanowiono rezerwat przyrody Las Pilczycki im. prof. Dariusza Tarnawskiego. Ochroną rezerwatową został objęty tylko fragment Lasu Pilczyckiego, zlokalizowany na prawym brzegu rzeki Ślęzy, w miejscu jej ujścia do rzeki Odry, o powierzchni 13,21 ha, wyróżniający się znacznym stopniem naturalności i wysokimi walorami przyrodniczymi. Lasy te są siedliskiem bogatej entomofauny związanej ze starolasami, z liczną grupą

gatunków rzadkich, chronionych i zagrożonych. Wykorzystywane są także przez licznych przedstawicieli chiropterofauny i ornitofauny. Na terenie tym swoje siedliska mają także wydra i bóbr europejski. Dużą wartość przyrodniczą rezerwatu stanowią liczne, stojące i leżące martwe drzewa zasiedlone przez ptaki, owady, grzyby i inne organizmy będące ważną częścią naturalnego ekosystemu leśnego.²⁴

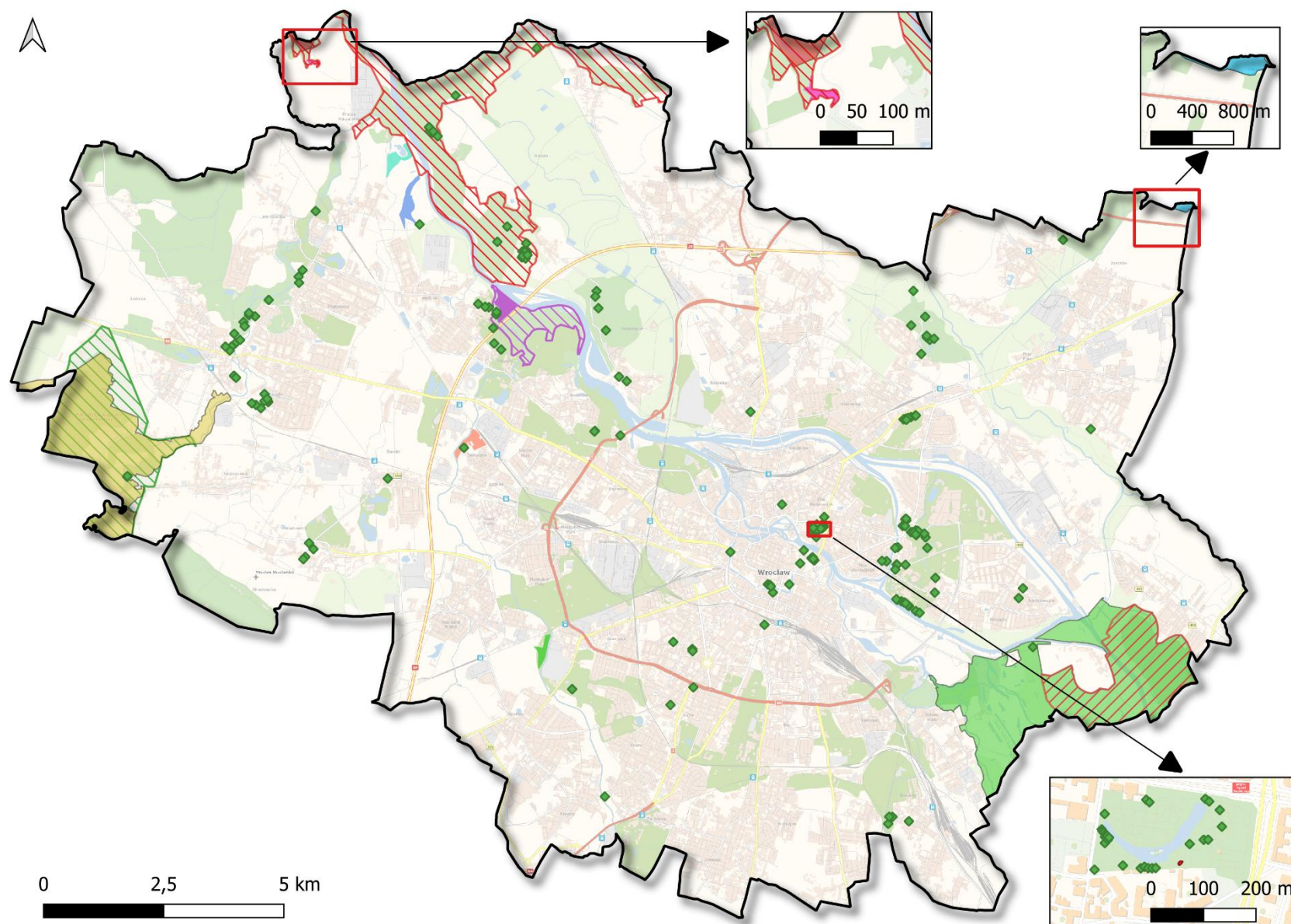
Na terenie miasta znajduje się również fragment Parku Krajobrazowego Dolina Bystrzycy, zlokalizowany w południowo-zachodniej części Wrocławia (osiedla Ratyń i Jarnołów), obejmujący powierzchnię około 569 ha. W granicach miasta obszar ten obejmuje m.in. Las Ratyński oraz kompleks łąk świeżych, pełniących ważne funkcje ekologiczne i krajobrazowe.

Użytki ekologiczne pełnią szczególnie ważną rolę w zachowaniu lokalnej różnorodności biologicznej oraz ochronie siedlisk przyrodniczych.

Na terenie Wrocławia ustanowiono także 118 pomników przyrody, z czego zdecydowaną większość stanowią pojedyncze drzewa i grupy drzew o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Najliczniej reprezentowane są dęby szypułkowe (111 szt.), płatany klonolistne (26 szt.) oraz cisy pospolite (10 szt.). Ponadto 4 pomniki przyrody obejmują inne twory przyrody.

Na poniższym rysunku przedstawiono obszary chronione na tle miasta.

²⁴ Źródło: <https://www.gov.pl/web/rdos-wroclaw/las-pilczycki-im-prof-dariusza-tarnawskiego-pierwszym-rezerwatem-przyrody-na-terenie-wroclawia> [dostęp: 03.07.2026 r.]



Legenda

 granice miasta Wrocławia	 Kumaki Dobrej
 pomniki przyrody	 Las Pilczycki
 pomniki przyrody poligon	 Łęgi nad Bystrzycą
 rezerwat przyrody Las Pilczycki	użytki ekologiczne
 Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy	 Dwa zbiorniki wodne wraz z otaczającym obszarem leśnym na terenie Janówka
obszary Natura 2000 dyrektywa ptasia	 Kuźniki w Dolinie Ślęzy
 Grądy Odrzańskie	 Las Pracki
obszary Natura 2000 dyrektywa siedliskowa	 Lasek Oporowski
 Dolina Widawy	 Obszar na terenie Nowej Karczmy we Wrocławiu
 Grądy w Dolinie Odry	 Starorzecze Łacha Farna

Rysunek 22. Obszary chronione na tle miasta Wrocławia
źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

Miasto charakteryzuje się dużą różnorodnością siedliskową i gatunkową. Na jego terenie występują liczne gatunki roślin, grzybów (w tym porostów), bezkręgowców, ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków objętych ochroną prawną. Wśród nich znajdują się również gatunki związane z terenami zabudowanymi, m.in. nietoperze.

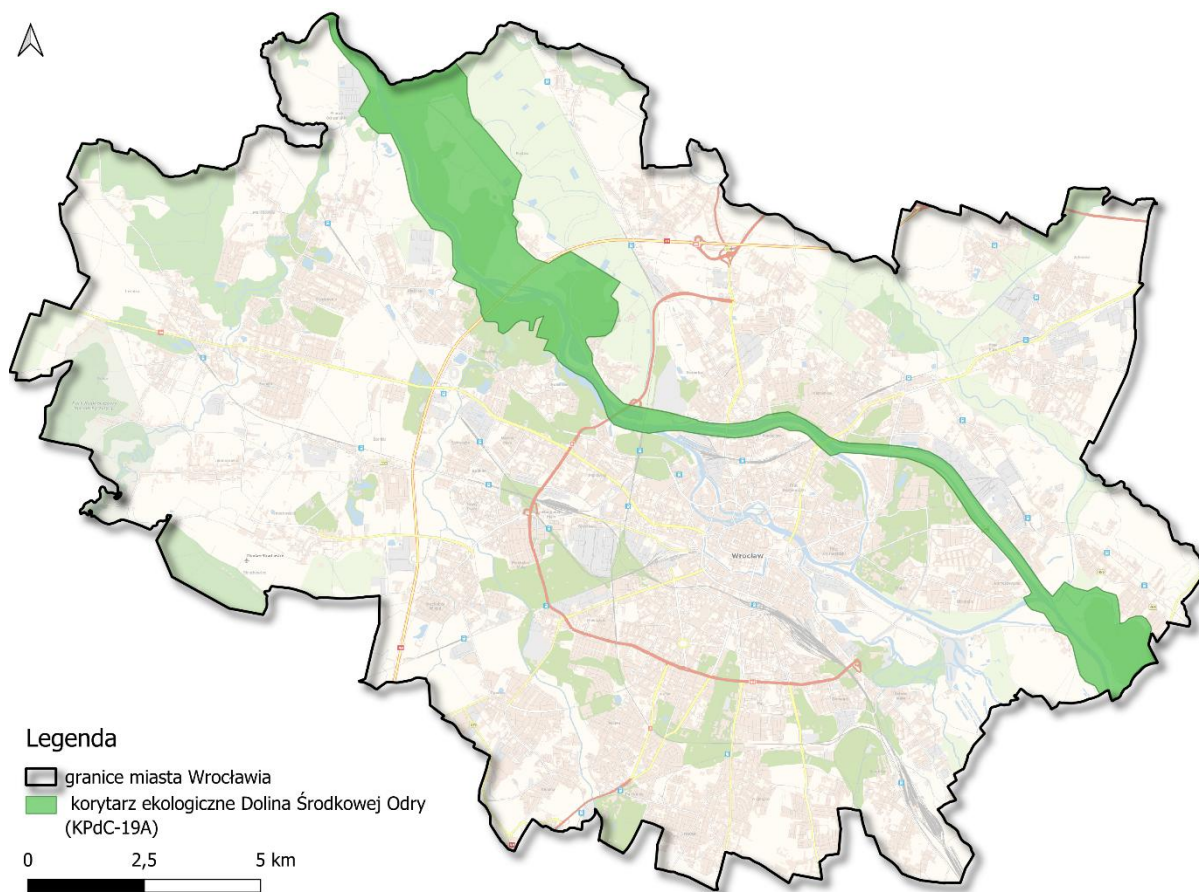
Istotną rolę pełnią również tereny zieleni urządzonej oraz system terenów otwartych tworzących lokalne i ponadlokalne powiązania ekologiczne.

W analizowanym okresie obserwowano korzystne tendencje związane ze wzrostem powierzchni terenów zieleni miejskiej i lasów oraz zwiększaniem liczby pomników przyrody. Miasto realizuje liczne projekty związane z ochroną przyrody, rozwojem terenów zieleni oraz wdrażaniem rozwiązań opartych na przyrodzie. Szczególne znaczenie mają działania związane z przyjęciem standardów ochrony drzew przy inwestycjach miejskich, rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury oraz zwiększaniem udziału nasadzeń z wykorzystaniem gatunków rodzimych.

Pomimo korzystnych zmian zasoby przyrodnicze miasta podlegają istotnej presji antropogenicznej. Główne zagrożenia związane są z presją inwestycyjną i urbanizacyjną na tereny cenne przyrodniczo, użytkowane rolniczo oraz nieprzekształcone antropogenicznie, rozwojem infrastruktury komunikacyjnej oraz postępującą fragmentacją siedlisk przyrodniczych. Dodatkowo negatywny wpływ wywierają rosnąca presja rekreacyjna, zanieczyszczenie środowiska, ekspansja gatunków inwazyjnych, choroby i patogeny roślin oraz skutki zmian klimatu, mogące prowadzić do degradacji siedlisk i pogorszenia warunków bytowania wielu gatunków.

Istotnym elementem systemu przyrodniczego Wrocławia są również korytarze ekologiczne, zapewniające zachowanie ciągłości przestrzennej siedlisk oraz umożliwiające migrację organizmów i wymianę genetyczną pomiędzy populacjami. Szczególną rolę pełni dolina Odry wraz z systemem jej dopływów – m.in. Widawy, Bystrzycy, Ślęzy i Oławy, która stanowi główną oś przyrodniczą miasta oraz element ponadregionalnych powiązań ekologicznych. Funkcję uzupełniającą pełnią kompleksy leśne, tereny zieleni, użytki ekologiczne oraz obszary objęte ochroną przyrody, tworzące lokalną sieć powiązań ekologicznych. Zachowanie ciągłości tych struktur ma istotne znaczenie dla utrzymania bioróżnorodności oraz ograniczania negatywnych skutków postępującej urbanizacji i fragmentacji siedlisk. Podstawową rolę korytarzy pełnią przede wszystkim doliny rzeczne Odry i jej dopływów, które stanowią kluczowy element przestrzennego systemu przyrodniczego miasta.

Zgodnie z ustaleniami na terenie miasta wyznaczono krajowy korytarz ekologiczny Dolina Środkowej Odry – KPdC-19A. Jego lokalizację przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 23. Korytarz ekologiczny na tle miasta Wrocławia

źródło: opracowanie własne na podstawie strony internetowej: <https://korytarze.pl/mapa/mapa-korytarzy-ekologicznych-w-polsce>

Pomimo silnej presji związanej z funkcjonowaniem dużego miasta zasoby przyrodnicze Wrocławia pozostają jednym z kluczowych elementów środowiska wpływających na jakość życia mieszkańców. Kontynuacja działań związanych z ochroną bioróżnorodności, rozwojem terenów zieleni, ograniczaniem fragmentacji siedlisk oraz wdrażaniem rozwiązań opartych na przyrodzie będzie miała istotne znaczenie dla utrzymania równowagi ekologicznej oraz zwiększania odporności miasta na skutki zmian klimatu.

Proponowane formy ochrony przyrody

Zgodnie z informacją²⁵ od RDOŚ we Wrocławiu pola irygacyjne, zlokalizowane w północnej części Wrocławia są proponowane do objęcia ochroną w formie rezerwatu przyrody „Pola Irygacyjne”. Dokładny przebieg granic nie został jeszcze ustalony i wymaga weryfikacji.²⁵

²⁵ Źródło: RDOŚ we Wrocławiu

6.11. Zagrożenia poważnymi awariami

Pod pojęciem poważnej awarii rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Jako poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie.²⁶

Zgodnie z rejestrem WIOŚ we Wrocławiu, na dzień 21.05.2026 r. na terenie Wrocławia funkcjonowały:

- 3 zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR):
 - 3M Wrocław Sp. z o.o., zlokalizowany przy ul. Kowalskiej 143, 51-424 Wrocław;
 - Terminal Paliw we Wrocławiu BP 111 PKN ORLEN S.A., zlokalizowany przy ul. Swojczyckiej 44, 50-501 Wrocław;
 - Zakłady Chemiczne ZŁOTNIKI S.A. zlokalizowany przy ul. Żwirowej 73, 54-029 Wrocław;
- 5 zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR):
 - DeLaval Operations Sp. z o.o., zlokalizowany przy ul. Robotniczej 72, 53-608 Wrocław;
 - PPG Deco Polska Sp. z o. o., zlokalizowany przy ul. Kwidzyńskiej 8, 51-416 Wrocław;
 - WRATISLAVIA - BIODIESEL S.A., zlokalizowany przy ul. Monopolowej 4, 51-501 Wrocław - planowane jest wydzierżawienie instalacji przez UNIMOT TERMINALE Sp. z o. o - Zakład Produkcji Estrów i Biopaliw przy ul. Monopolowej 4, 51-501 Wrocław;
 - Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich Kogeneracja S.A., zlokalizowany przy ul. Łowieckiej 24, 50-220 Wrocław,

Aktualnie na terenie miasta Wrocławia znajdują się 2 zakłady, które są zaliczone do tzw. potencjalnych sprawców poważnych awarii przemysłowych - PSPA. Zakładami tymi są:

- WHIRLPOOL POLSKA S.A, ul. Gen. T. Bora-Komorowskiego 6, 51-210 Wrocław,
- Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. - ZAKŁAD PRODUKCJI WODY Nr 2 - Na Grobli, ul. Na Grobli 14/16, 50-421 Wrocław.

Zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Dotyczy to m.in. paliw płynnych, które przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie zlokalizowane są stacje paliw płynnych.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu prowadzi kontrole podmiotów korzystających ze środowiska na terenie Wrocławia. Tematyka kontroli obejmuje między innymi gospodarowanie odpadami, przestrzeganie przepisów w zakresie gospodarki odpadami przez podmioty prowadzące działalność w zakresie zbierania odpadów oraz wytwórców odpadów, przetwarzania odpadów w miejscach stwarzających ryzyko wystąpienia pożaru, kontrole wytwórców odpadów medycznych i weterynaryjnych oraz podmiotów je przetwarzających, kontrola przestrzegania przepisów dotyczących substancji kontrolowanych, nowych substancji oraz fluorowanych gazów cieplarnianych.

²⁶ Źródło: <https://www.gov.pl/web/gios/wprowadzenie13>

W 2020 r. kontrola w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom przeprowadzona została w 1 zakładzie ZZR: WRATISLAVIA – BIODIESEL S.A., ul. Monopolowa 4, 51-501 Wrocław - kontrola nie wykazała nieprawidłowości.

W 2021 r. kontrole w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom przeprowadzone zostały w 3 zakładach ZDR oraz w 1 zakładzie ZZR:

- 3M Wrocław Sp. z o.o. ul. Kowalska 143, 51-424 Wrocław (ZDR) – kontrola nie wykazała nieprawidłowości,
- Terminal Paliw ORLEN S.A., ul. Swojczycka, 44, 51-501 Wrocław - kontrola nie wykazała nieprawidłowości,
- Zakłady Chemiczne "Złotniki" S.A., ul. Żwirowa 73, 54-029 Wrocław - kontrola nie wykazała nieprawidłowości,
- DeLaval Operations Sp. z o. o, ul. Robotnicza 72, 53-608 Wrocław (ZZR) - kontrola nie wykazała nieprawidłowości.

W 2022 r. kontrola w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom przeprowadzone została w 1 zakładzie ZDR: Zakłady Chemiczne "Złotniki" S.A., ul. Żwirowa 73, 54-029 Wrocław kontrola nie wykazała nieprawidłowości.

W 2023 r. kontrole w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom przeprowadzone zostały w 2 zakładach ZDR oraz w 1 zakładzie ZZR:

- 3M Wrocław Sp. z o.o. ul. Kowalska 143, 51-424 Wrocław (ZDR) – kontrola nie wykazała nieprawidłowości,
- Terminal Paliw ORLEN S.A., ul. Swojczycka, 44, 51-501 Wrocław - kontrola nie wykazała nieprawidłowości,
- WRATISLAVIA – BIODIESEL S.A, ul. Monopolowa 4, 51-501 Wrocław - kontrola nie wykazała nieprawidłowości.

W 2024 r. kontrola w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom przeprowadzona została w 1 zakładzie ZDR oraz w 1 zakładzie ZZR:

- Zakłady Chemiczne "Złotniki" S.A., ul. Żwirowa 73, 54-029 Wrocław - kontrola wykazała pewne nieprawidłowości, które zostały usunięte jeszcze w trakcie jej trwania;
- DeLaval Operations Sp. z o. o, ul. Robotnicza 72, 53-608 Wrocław (ZZR) – kontrola wykazała nieprawidłowości - wydane było zarządzenie pokontrolne.

W 2025 r. kontrole w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom przeprowadzone zostały w 2 zakładach ZDR oraz w 1 zakładzie ZZR:

- 3M Wrocław Sp. z o.o. ul. Kowalska 143, 51-424 Wrocław (ZDR) – kontrola nie wykazała nieprawidłowości;
- Terminal Paliw ORLEN S.A., ul. Swojczycka, 44, 51-501 Wrocław - (ZDR)- kontrola nie wykazała nieprawidłowości;
- PPG Deco Polska Sp. z o. o, ul. Kwidzyńska 8, 51-415 Wrocław (ZZR) - kontrola wykazała nieprawidłowości - wydane było zarządzenie pokontrolne.

Na terenie Wrocławia odnotowano następujące zdarzenia o znamionach poważnych awarii przemysłowych a mianowicie:

- w nocy z 25 na 26 stycznia 2020 r., doszło do pożaru hali magazynowo-produkcyjnej przy ul. Stabłowickiej 118 we Wrocławiu. Spaleniu lub uszkodzeniu uległy między innymi beczki i pojemniki, w których były magazynowane oleje silnikowe, przekładniowe i hydrauliczne oraz smary i różnego rodzaju płyny eksploatacyjne;
- w dniu 19.08.2020 r. na terenie przy ul. Szczecińskiej 7A we Wrocławiu na skutek przestawiania kontenera z beczkami zawierającymi substancje ropopochodne

doszło do przewrócenia beczek na powierzchnię (utwardzoną, betonową) i wycieku substancji niebezpiecznych na powierzchnię terenu;

- 27.07.2021 r. – pożar odpadów w zakładzie Green Tree przy ul. Szczecińskiej we Wrocławiu;
- 21.04.2022 r. – zanieczyszczenie rzeki Odra substancjami ropopochodnymi w rejonie mostu kolejowego przy ul. Osobowickiej we Wrocławiu;
- 19.03.2022 r. – zanieczyszczenie rzeki Ślęza substancjami ropopochodnymi w rejonie ul. Ostrowskiego we Wrocławiu;
- 10.01.2022 r. – zanieczyszczenie rzeki Odra substancjami ropopochodnymi na wysokości ul. Wyspiańskiego we Wrocławiu przy kolejce POLINKA;
- 07.08.2023 r. – zanieczyszczenie rzeki Ślęzy substancjami ropopochodnymi w rejonie ul. Grabiszyńskiej 294 na wysokości mostu Oporowskiego we Wrocławiu;
- 17.08.2023 r. – pojawienie się plamy oleju na Odrze w rejonie ul. Kochanowskiego we Wrocławiu, która zatrzymała się na słuzie Zacisze (zanieczyszczenie mogło pochodzić z terenu byłego portu wodnego przy ul. Kwidzyńskiej - miejsce cumowania barek);
- 24.11.2023 r. – zanieczyszczenie rzeki Ślęzy substancjami ropopochodnymi w rejonie ul. Ostrowskiego i Krzemienieckiej we Wrocławiu (Most Muchoborski);
- 06.12.2023 r. – pożar hali przy ul. Opolskiej 188 we Wrocławiu (spaleniu uległo pomieszczenie suszarni zlokalizowane w obrębie lakierni);
- 24.01.2024 r. – pojawienie się substancji ropopochodnych na rzece Ślęza w rejonie mostu Strzegomskiego i ul. Lotniczej we Wrocławiu;
- 31.03.2024 r. – zanieczyszczenie rzeki Ślęzy substancjami ropopochodnymi w rejonie ul. Francuskiej we Wrocławiu;
- 04.04.2024 r. – zanieczyszczenie kanału rzeki Odry substancjami ropopochodnymi na wysokości zakładu Wratislavia Biodiesel we Wrocławiu;
- 11.04.2024 r. – zanieczyszczenie rzeki Ślęzy substancjami ropopochodnymi z kanału kanalizacji deszczowej w rejonie ul. Trawowej i ul. Francuskiej we Wrocławiu;
- 24.06.2024 r. – zanieczyszczenie rzeki Odra substancją ropopochodną w rejonie Śluzy Szczytniki przy ul. Wyspiańskiego we Wrocławiu;
- 02.08.2024 r. – zanieczyszczenie rzeki Ślęza substancjami ropopochodnymi w rejonie ul. Solskiego we Wrocławiu (obok pętli tramwajowej);
- 28.11.2024 r. – wyciek płynów eksploatacyjnych z samochodu dostawczego, który wpadł do fosy miejskiej we Wrocławiu;
- 03.04.2025 r. – zanieczyszczenie rzeki Ślęzy na wysokości ul. Granicznej 1 we Wrocławiu (rondo obok Factory);
- 19.07.2025 r. – zanieczyszczenie rzeki Odra substancją ropopochodną w rejonie Śluzy Szczytniki przy ul. Wyspiańskiego 39 we Wrocławiu.

7. Główne problemy ochrony środowiska

Przedstawione poniżej problemy ochrony środowiska są wynikiem wykonanej oceny stanu środowiska w ramach wyznaczonych obszarów interwencji. Zdiagnozowane problemy mają charakter wyłącznie informacyjny, a ich celem jest ukierunkowanie działań w taki sposób, aby je zminimalizować lub wyeliminować. Wskazane poniżej problemy dały podstawy do wyznaczenia w projekcie *POŚ dla miasta Wrocławia* odpowiednich celów i kierunków interwencji wraz z zadaniami, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie miasta.

Poniższa tabela przedstawia główne problemy z punktu widzenia ochrony środowiska.

Tabela 17. Główne problemy środowiska zidentyfikowane na terenie miasta Wrocławia

Komponent środowiska	Główne problemy
Ochrona klimatu i jakości powietrza	- Przekroczenia poziomu dopuszczalnego oraz celu długoterminowego dla ozonu. - Stosowane przez mieszkańców systemy ogrzewania indywidualnego, w których wykorzystywane są niskiej jakości paliwa stałe, w tym odpady i/lub w kotłach o niskiej efektywności. - Niska efektywność energetyczna budynków mieszkaniowych i publicznych. - Rozproszony charakter zabudowy w peryferyjnych częściach miasta ograniczający możliwości rozwoju sieci ciepłowniczej i gazowej.
Zagrożenia hałasem	- Występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, szczególnie wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych. - Presja zabudowy na tereny peryferyjne o ograniczonej dostępności komunikacyjnej, powodująca wzrost ruchu samochodowego. - Niedostosowane tempo rozwoju transportu publicznego do dynamiki suburbanizacji terenów peryferyjnych i podmiejskich. - Występowanie odcinków infrastruktury drogowej wymagających modernizacji i poprawy stanu technicznego. - Ograniczenie komfortu mieszkańców przez ekrany akustyczne (widok, estetyka otoczenia).
Pola elektromagnetyczne	Rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej mogący przyczyniać się do wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych.
Gospodarowanie wodami	- Niezadawalający stan jakości wód powierzchniowych. - Znaczna presja urbanizacyjna wpływająca na stosunki wodne. - Teren miasta narażony na występowanie suszy i powodzi. - Znaczny udział kanalizacji ogólnospławnej mogący ograniczać efektywność gospodarowania wodami opadowymi podczas występowania intensywnych opadów. - Presja antropogeniczna wpływająca na stan i jakość wód powierzchniowych. - Ograniczona przepustowość infrastruktury odprowadzającej wody deszczowe.
Gospodarka wodno-ściekowa	- Możliwe występowanie nieszczelnych zbiorników bezodpływowych. - Wzrost zużycia wody w gospodarstwach domowych.
Zasoby geologiczne	Obszary potencjalnie wymagające działań rekultywacyjnych.
Gleby	Ograniczony zakres informacji dotyczących stopnia zanieczyszczenia gleb i powierzchni ziemi na obszarze miasta.

Komponent środowiska	Główne problemy
	- Wysoki stopień uszczelnienia powierzchni na obszarach silnie zurbanizowanych. - Zajmowanie terenów nieprzekształconych antropogenicznie pod zabudowę i infrastrukturę komunikacyjną.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	- Brak osiągnięcia wymaganego poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych w 2024 r. i 2025 r. - Wysokie koszty zagospodarowania odpadów. - Występowanie zjawiska nielegalnego gospodarowania odpadami, obejmującego m.in. spalanie oraz tworzenie tzw. dzikich wysypisk. - Niewystarczające możliwości finansowania przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami.
Zasoby przyrodnicze	- Presja inwestycyjna i urbanizacyjna powodująca przekształcanie terenów cennych przyrodniczo oraz obszarów dotychczas nieprzekształconych. - Presja rozwoju infrastruktury komunikacyjnej skutkująca fragmentacją siedlisk przyrodniczych oraz pogorszeniem warunków bytowania i przemieszczania się gatunków zwierząt m.in. płoszenie, zwiększoną śmiertelność zwierząt. - Wzrost presji rekreacyjnej i turystycznej na tereny cenne przyrodniczo, w tym dolinę Odry, jej dopływy oraz lasy miejskie. - Brak planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Dolina Bystrzycy.
Zagrożenie poważnymi awariami	Zwiększenie natężenia ruchu na drogach oraz zapotrzebowania na transport paliw oraz materiałów niebezpiecznych.

źródło: opracowanie własne

Założeniem projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* jest stopniowa eliminacja ww. problemów środowiskowych poprzez realizację zamierzeń o charakterze inwestycyjnym jak i nie inwestycyjnym.

8. Potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu

Celem projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* jest przedstawienie kierunków racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego miasta, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam, gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzednich projektów. Zawarte w dokumencie rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjno-edukacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi. Opracowany *Program* jest wypełnieniem obowiązku władz Miasta Wrocławia w zakresie sporządzania strategicznych dokumentów, co pozwala władzom na bieżąco monitorować stan środowiska oraz planować na tej podstawie zadania służące ochronie środowiska. Dokument określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i kierunki interwencji, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Projekt *POŚ dla miasta Wrocławia* przyczyni się do uzyskania w powiecie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochrony i rozwoju jego walorów. Odstąpienie od realizacji zapisów projektowanego dokumentu będzie wiązało się z odstąpieniem od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki. W przypadku braku wdrażania *POŚ*, przeprowadzona analiza i ocena istniejącego stanu środowiska może sugerować, iż może nastąpić pogorszenie stanu środowiska.

Brak realizacji zapisów projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* może doprowadzić do:

- pogorszenia stanu i jakości powietrza atmosferycznego;
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego;
- pogorszenia jakości i zasobności wód powierzchniowych i podziemnych;
- pogorszenia stanu gospodarki wodno-ściekowej;
- pogorszenia jakości i zasobności gleb i powierzchni ziemi;
- pogorszenia systemu gospodarowania odpadami, w tym ograniczenia powstawaniu odpadów;
- pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych, różnorodności biologicznej, obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną;
- pogorszenia walorów krajobrazowych;
- pogorszenia jakości życia mieszkańców z uwagi na przekroczenia standardów ochrony środowiska.

Pozytywnym skutkiem środowiskowym, w przypadku zaniechania realizacji założeń projektu *POŚ dla miasta Wrocławia*, będzie wyeliminowanie negatywnego, krótkotrwałego wpływu występującego podczas działań typowo inwestycyjnych m.in. budowy/przebudowy układu komunikacyjnego, termomodernizacji obiektów czy rozbudowy infrastruktury wodno-ściekowej. W przypadku braku realizacji powyższych zamierzeń nie dojdzie do zajęcia nowych powierzchni biologicznie czynnych, wzrostu emisji hałasu oraz gazów i pyłów do powietrza w miejscach dotąd nieprzekształconych antropogenicznie. Brak realizacji zamierzeń inwestycyjnych wiąże się z mniejszą ingerencją w komponenty środowiska tj.: wody, gleby, środowisko przyrodnicze oraz krajobraz lokalny.

Zaniechanie założeń projektu *Programu* wiąże się z mniejszym prawdopodobieństwem zniszczenia siedlisk przyrodniczych oraz naruszenia funkcjonowania korytarzy migracyjnych czy też obszarów chronionych. Realizacja zadań ingerujących w stan środowiska wiąże się z niedogodnościami na etapie wdrażania, jednak skutkuje szeregiem korzyści po zakończeniu inwestycji (poprawa stanu powietrza, poprawa efektywności energetycznej, poprawa mobilności miejskiej, szczelny system wodno-ściekowy).

9. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Zagadnienia i cele środowiskowe ustanowione na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym ze względu na priorytetowe traktowanie ochrony środowiska zawarte są w wielu konwencjach międzynarodowych i podstawowych aktach tworzących Wspólnotę UE. Dokumenty te stanowią ramy dla regulacji prawnych (dyrektywy i rozporządzenia w prawie unijnym oraz ustawy i rozporządzenia w prawie polskim) oraz stanowią podstawę dla kształtowania polityki ochrony środowiska w określonej perspektywie czasowej, w szeregu tworzonych dokumentów (strategie, polityki, programy). Cele polityki ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym zostały określone w wielu dokumentach strategicznych, które stanowią ramy dla dokumentów krajowych i regionalnych.

W niniejszej części dokumentu dokonano analizy zgodności celów projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym, krajowym oraz wojewódzkim. Porównanie to pełni rolę oceny spójności celów projektowanego dokumentu z celami innych dokumentów strategicznych.

1) Dokumenty międzynarodowe

Zrównoważona Europa 2030 - Polityka, strategia i przepisy UE dotyczące celów środowiskowych oraz celów w dziedzinie energii i klimatu do 2030 roku

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują cele unijne i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r. to co najmniej 55% redukcji emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.);

Cele określone w Pakiecie klimatyczno-energetycznym Unii Europejskiej	Cele określone w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia
Co najmniej 55% redukcji emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.).	Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;
- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;

- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi;
- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Poniżej przedstawiono powiązania celów ww. dokumentu z projektem *Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia*.

Założenia i cele Agendy 21	Cele określone w <i>Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia</i>
• Ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom).	• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.
• Zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi.	• Ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu oraz kontynuacja badań gleb na terenach bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami.
• Edukacja ekologiczna. • zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast).	• Wszystkie cele określone w POŚ.
• Ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich.	• Osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią. • Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej.
• Zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania), powstrzymanie niszczenia lasów.	• Zachowanie, odtwarzanie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona walorów krajobrazowych, z uwzględnieniem rozwoju i wdrażania nowych form ochrony przyrody.
• Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa.	• Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój miasta.

Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS)

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Programy działań Wspólnot Europejskich dotyczących środowiska z 1973r. i z 1977r., a także program działań z 1983 r., których główne zarysy zostały zatwierdzone przez Radę Wspólnot Europejskich i przedstawicieli rządów Państw Członkowskich, podkreślają, że najlepsza polityka ochrony środowiska naturalnego polega raczej na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń i zagrożeń u źródła niż na późniejszych próbach przeciwdziałania ich skutkom; potwierdzono potrzebę uwzględniania tych skutków w środowisku w możliwie najwcześniejszej fazie we wszystkich procesach planowania technicznego i podejmowania decyzji; w tym celu przewidziano wprowadzenie procedur oceniających takie skutki. Zezwolenia na publiczne lub prywatne przedsięwzięcia, które mogą znacząco oddziaływać na środowisko, powinny być udzielane jedynie po uprzednim wykonaniu oceny możliwych znaczących skutków środowiskowych tych przedsięwzięć; ocena ta musi być przeprowadzona na podstawie odpowiednich informacji dostarczonych przez wykonawcę, które mogą być uzupełniane przez władze i obywateli zainteresowanych danym przedsięwzięciem.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOS)

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko

Głównym celem dyrektywy 2011/92/UE (tzw. dyrektywy OOS) jest zapewnienie, aby przedsięwzięcia publiczne i prywatne, które mogą znacząco oddziaływać na środowisko, zostały poddane ocenie ich skutków przed wydaniem zgody na ich realizację.

2) Dokumenty krajowe

Polityka ekologiczna państwa 2030

W systemie dokumentów strategicznych PEP2030 stanowi doprecyzowanie i operacjonalizację zapisów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). W związku z powyższym, cel główny PEP2030, tj. Rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, został przeniesiony wprost ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele szczegółowe PEP2030 zostały określone w odpowiedzi na zidentyfikowane w diagnozie najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi. Realizacja celów środowiskowych będzie wspierana przez cele horyzontalne.

1. **Cel szczegółowy I:** Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:

Kierunki interwencji:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.

2. **Cel szczegółowy II:** Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:

Kierunki interwencji:

- Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT.

3. **Cel szczegółowy III:** Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych:

Kierunki interwencji:

- Przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych.

4. **Cel horyzontalny I:** Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa:

Kierunki interwencji:

- Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji.

5. **Cel horyzontalny II:** Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska:

Kierunki interwencji:

- Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w Polityce Ekologicznej Państwa.

Cele określone w Polityce ekologicznej państwa 2030	Cele określone w <i>Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia</i>
• Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. • Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska.	• Wszystkie cele określone w POŚ

Cele określone w Polityce ekologicznej państwa 2030	Cele określone w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia
• Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych. • Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa. • Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.	

Strategia Produktivności 2030

- Obszar I. Zasoby naturalne:
 - Cel szczegółowy: Wzrost wydajności surowcowej gospodarki,
 - Cel szczegółowy: Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce;

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w Strategii Produktivności 2030	Cele określone w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia
• Wzrost wydajności surowcowej gospodarki • Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce	• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

Strategia „Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030”

Strategia jest dokumentem, którego głównym celem jest sprawne i nowoczesne państwo służące obywatelom, środowisku oraz gospodarce, który wpisuje się w działania realizujące cel szczegółowy III SOR: Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030

1. Cel szczegółowy II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska:
 - a. Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska;
 - b. Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom.

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030	Cele określone w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia
Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska.	Wszystkie cele określone w POŚ

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Rada Ministrów przyjęła 24 września 2019 r. uchwałę w sprawie przyjęcia „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku”. Zawarto w niej następujące kierunki interwencji:

1. Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
2. Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Cele określone w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia
- Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności. - Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.	- Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. - Zmniejszenie zagrożenia ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030

1. Cel 1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym:
 - a. Kierunek interwencji 1.4. - Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych;
 - b. Kierunek interwencji 1.5. - Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów.
2. Cel 2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych:
 - a. Kierunek interwencji 2.3. - Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach.

Zapisy w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030	Cele określone w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia
- Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. - Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych.	Wszystkie cele określone w POŚ

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

Uchwała Nr 184/2020 Rady Ministrów z dnia 14 grudnia 2020 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030

SRKL obejmuje cele szczegółowe:

- Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030	Cele określone w <i>Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia</i>
• Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej.	• Wszystkie cele określone w POŚ

Polityka energetyczna Polski do 2040 r.

Celem polityki energetycznej państwa jest: bezpieczeństwo energetyczne, przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych.

Cele szczegółowe:

1. Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych
 - Projekt strategiczny 1: Transformacja regionów węglowych;
2. Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej:
 - Projekt strategiczny 2: Rynek mocy;
 - Projekt strategiczny 3: Wdrożenie inteligentnych sieci elektroenergetycznych;
3. Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych:
 - Projekt strategiczny 3A: Budowa Baltic Pipe;
 - Projekt strategiczny 3B: Budowa drugiej nitki Rurociągu Pomorskiego;
4. Rozwój rynków energii:
 - Projekt strategiczny 4A: Wdrażanie Planu działania (mającego służyć zwiększeniu transgranicznych zdolności przesyłowych energii elektrycznej);
 - Projekt strategiczny 4B: Hub gazowy;
 - Projekt strategiczny 4C: Rozwój elektromobilności;
5. Wdrożenie energetyki jądrowej:
 - Projekt strategiczny 5: Program polskiej energetyki jądrowej;
6. Rozwój odnawialnych źródeł energii:
 - Projekt strategiczny 6: Wdrożenie morskiej energetyki wiatrowej;
7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji:
 - Projekt strategiczny 7: Rozwój ciepłownictwa systemowego;
8. Poprawa efektywności energetycznej:
 - Projekt strategiczny 8: Promowanie poprawy efektywności energetycznej.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Cele określone w Polityce energetycznej Polski do 2040 roku.	Cele określone w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia
• Optymalne wykorzystanie własnych zasobów energetycznych; • Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej; • Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej i paliw ciekłych; • Rozwój rynków energii; • Wdrożenie energetyki jądrowej; • Rozwój odnawialnych źródeł energii; • Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji; • Poprawa efektywności energetycznej.	• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2028

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Cele określone w Krajowym Planie Gospodarki 2028	Cele określone w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia
Cele w zakresie odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji: • wdrażanie ZPO oraz zmniejszenie ilości powstających odpadów; • zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat ZPO, w tym w zakresie ZPO żywności; • osiągnięcie następujących poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych: ○ 55% dla roku 2025, ○ 60% dla roku 2030, ○ 65% dla roku 2035; • minimalizacja ilości składowanych odpadów: ○ do 30% w roku 2025, ○ do 20% w roku 2030, ○ do 10% w roku 2035; • zwiększenie recyklingu organicznego poprzez propagowanie kompostowania przez mieszkańców bioodpadów „u źródła”; • zapewnienie selektywnego zbierania bioodpadów od mieszkańców oraz zakładów zbiorowego żywienia; • zwiększanie świadomości i wiedzy społeczeństwa na temat postępowania z odpadami, w tym w zakresie selektywnego zbierania odpadów oraz zagrożeń	• Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój miasta.

Cele określone w Krajowym Planie Gospodarki 2028	Cele określone w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia
związanych z nielegalnym postępowaniem z odpadami; • zmniejszenie udziału niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych w strumieniu odbieranych i zbieranych odpadów; • zapewnienie jak najwyższej jakości zbieranych selektywnie odpadów, aby mogły one zostać skierowane do procesu recyklingu; • utrzymanie występującego trendu w zakresie celu dotyczącego zmniejszenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, aby składowanych nie było więcej niż 35% masy tych odpadów w stosunku do masy wytworzonych w 1995 r.; • ograniczenie powstawania tzw. dzikich wysypisk.	

Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy (Dz.U. L 312 z 22.11.2008) stanowi podstawę do opracowania programów zapobiegania powstawaniu odpadów, których celem będzie przerwanie powiązania pomiędzy wzrostem gospodarczym a wytwarzaniem odpadów mających wpływ na środowisko.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Cele określone w Krajowym programie zapobiegania powstawaniu odpadów	Cele określone w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia
• Utrzymanie wzrostu gospodarczego przy całkowitej masie wytwarzanych odpadów na stałym poziomie; • Ograniczenie obciążenia PKB odpadami; • Ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do wielkości produkcji; • Ograniczenie masy wytworzonych odpadów w stosunku do ilości wyprodukowanej energii; • Ograniczanie uciążliwości dla środowiska odpadów poprzez wzrost liczby wytwarzanych w Polsce produktów objętych ekoznakowaniem; • Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych;	• Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój miasta.

Cele określone w Krajowym programie zapobiegania powstawaniu odpadów	Cele określone w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia
• Zmniejszenie masy odpadów opakowaniowych w stosunku do masy produktów; • Ograniczenie marnotrawienia żywności; • Wzrost ponownego użycia, m.in. Poprzez stworzenie sieci wymiany i napraw sprzętu elektrycznego i elektronicznego, oraz zbierania i przygotowanie zsee do ponownego użycia.	

Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)

Dokument strategiczny Ministra Klimatu i Środowiska pn. „Aktualizacja Krajowego Programu Ochrony Powietrza do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.)” określa działania naprawcze do realizacji w perspektywie krótkoterminowej do 2025 r., średnioterminowej do 2030 r. oraz długoterminowej do 2040 r., które będą nie tylko spójne z dotychczas realizowaną polityką poprawy jakości powietrza oraz przeciwdziałania zmianom klimatu na poziomie krajowym oraz wojewódzkim i gminnym, ale przede wszystkim będą określać nowe kierunki działań w tym obszarze.

Dokument ma na celu skoordynowanie działań wynikających z krajowych ram polityki dotyczącej jakości powietrza w powiązaniu z obszarami polityk odnoszących się do sektora bytowo-komunalnego, czystej energii, ciepła oraz odnawialnych źródeł energii, a także transportu.

Celem głównym aKPOP jest pilna poprawa stanu powietrza w strefach, w których w wyniku oceny jakości powietrza, przeprowadzanej corocznie przez GIOŚ, stwierdzone są w dalszym ciągu przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych wybranych substancji w powietrzu oraz ochrona zdrowia i komfortu życia mieszkańców oraz środowiska naturalnego jako całość.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030

Minister Aktywów Państwowych w dniu 30 grudnia 2019 r. przekazał do Komisji Europejskiej Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, wypełniając tym samym obowiązek nałożony na Polskę przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009, dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylenia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK) został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu w dniu 18 grudnia 2019 r.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Cele określone w Krajowym planie na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030	Cele określone w Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia
• 7% redukcja emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005, • 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając: ◦ 14% udziału OZE w transporcie, ◦ roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie, • wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozą PRIMES2007, • redukcja do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.	• Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W rozmowach przedakcesyjnych wynegocjowane zostały bowiem dostosowawcze okresy przejściowe na wprowadzenie przepisów ww. dyrektywy do końca 2015 r. Dlatego też, aby zidentyfikować faktyczne potrzeby w zakresie uporządkowania gospodarki ściekowej oraz uszeregować ich realizację w taki sposób, aby wywiązać się ze zobowiązań traktatowych, utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). Program ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r. KPOŚK stanowi wykaz aglomeracji, które muszą zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków w terminach określonych w Programie. Rada Ministrów przyjęła VI aktualizację Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Przyjęta Uchwałą nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r.

Cel główny: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski, przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

1. Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną
 - Kierunek interwencji – Stymulowanie popytu na innowacje przez sektor publiczny;
2. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony
 - Kierunek interwencji – Aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom gminy;
 - Kierunek interwencji – Rozwój obszarów wiejskich;
3. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Transport
 - Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
 - Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
4. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Energia
 - Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju;
 - Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej;
 - Kierunek interwencji – Rozwój techniki;
5. Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko
 - Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód;
 - Kierunek interwencji – Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
 - Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego;
 - Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją;
 - Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi;
 - Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami;
 - Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych;

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)

Plan określa cele i kierunki działań adaptacyjnych dla sektorów najbardziej podatnych na zmiany klimatu, w tym rolnictwa. Działania, które przewidziano w tym dokumencie to m.in. wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania produkcji rolnej do zwiększonego ryzyka klimatycznego i przeciwdziałania zmianom klimatu, rozwój systemów monitoringu i wczesnego ostrzegania o możliwych skutkach zmian klimatycznych dla produkcji roślinnej i zwierzęcej.

W SPA2020 wskazano generalne zasady polityki adaptacyjnej kraju. Są one następujące:

- należy minimalizować podatność na ryzyko związane ze zmianami klimatu, m.in. uwzględniając ten aspekt na etapie planowania inwestycji.

- konieczne jest opracowanie planów szybkiego reagowania na wypadek katastrof klimatycznych (powódzie, susze, fale upałów), tak by instytucje publiczne były przygotowane do niesienia natychmiastowej pomocy poszkodowanym.
- należy wyznaczyć działania, które z punktu widzenia efektywności kosztowej powinny być podjęte w pierwszej kolejności.
- w pierwszym rzędzie należy przygotować się na przeciwdziałanie zagrożeniom zdrowia i życia ludzi oraz szkodom, których skutki mogą być nieodwracalne (np. w postaci utraty dóbr kultury, rzadkich ekosystemów).

W SPA2020 zaplanowano działania adaptacyjne, których wdrożenie podniesie odporność na zmiany klimatu sektorów: gospodarki wodnej, rolnictwa, leśnictwa, zdrowia publicznego, energetyki, budownictwa i transportu. Działania adaptacyjne ukierunkowane są także na ochronę różnorodności biologicznej oraz szczególnie wrażliwych regionów Polski – wybrzeża Bałtyku oraz Karpat i Sudetów. Jeden z kierunków działań poświęcono polityce miejskiej.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Plan przeciwdziałania skutkom suszy

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy Jest to główny dokument planistyczny z perspektywą 50-letnią, zgodnie z którym prowadzi się przeciwdziałanie skutkom suszy. Rolą planu przeciwdziałania skutkom suszy jest wskazanie działań, które ograniczą negatywny wpływ tego zjawiska na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Celem PPSS jest zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wód, użytecznych dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Dokument ten zawiera:

- analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych,
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji,
- propozycje budowy lub przebudowy urządzeń wodnych,
- katalog działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Długookresowa Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności Polska

Celem głównym działań jest poprawa jakości życia Polaków. Osiągnięcie tego celu powinno być mierzone, z jednej strony, wzrostem produktu krajowego brutto (PKB) na mieszkańca, a z drugiej – zwiększeniem spójności społecznej oraz zmniejszeniem nierównomierności o charakterze terytorialnym, jak również skalą skoku cywilizacyjnego społeczeństwa oraz innowacyjności gospodarki w stosunku do innych krajów.

Głównym sposobem osiągnięcia tego celu jest stabilny i wysoki wzrost gospodarczy. W porównaniu z przeciętnym tempem wzrostu w okresie 20 lat transformacji (4,2% rocznie) ambitnym celem byłoby osiągnięcie poziomu średnio ok. 3,5% wzrostu gospodarczego do 2020 roku, co jest niebywale trudne, nawet przy obecnych, ostrożnych założeniach. Gdyby realny okazał się taki scenariusz rozwojowy, w którym średni wzrost

wyniesie ok. 3,5%, to przyspieszenie wzrostu w większej skali potrzebne będzie w następnej dekadzie – 2020–2030.

W tym sensie „trzecia fala nowoczesności” oznacza umiejętne łączenie modernizacji, innowacji, impetu cyfrowego z poprawą jakości życia, powiązaną ze skokiem cywilizacyjnym, jakiego w tej perspektywie czasowej Polska powinna dokonać. Realizacji tak postawionych zadań powinno towarzyszyć odpowiednio wysokie tempo wzrostu gospodarczego, które umożliwiałoby efektywną konwergencję do wyżej rozwiniętych gospodarek Unii Europejskich pod względem dochodu na mieszkańca, w warunkach równowagi finansów publicznych, bez zagrożeń płynących z tytułu nadmiernego wzrostu długu publicznego czy deficytu sektora instytucji rządowych i samorządowych. Wyraźnie postawionym zadaniem powinno być przesunięcie wydatków publicznych w kierunku wydatków prorozwojowych. Wysiłek na rzecz oszczędności musi być bowiem połączony z odpowiedzialnym ponoszeniem nakładów na inwestycje prorozwojowe o szczególnie priorytetowym charakterze. Wyznacznikiem takiego działania jest dostosowanie i połączenie tempa konwergencji z potrzebami inwestycyjnymi, zapobiegającymi nadmiernemu spowolnieniu gospodarczemu czy stagnacji na rynku pracy.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

3) Dokumenty wojewódzkie

Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029

Uchwała Nr XLVII/939/22 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 w sprawie uchwalenia Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029

Główne cele Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029 to:

- ochrona klimatu i jakości powietrza: poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu;
- zagrożenia hałasem: zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu drogowego;
- pola elektromagnetyczne: utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym;
- gospodarowanie wodami: osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych przy zapewnieniu ochrony przed niedoborami wody i powodzią;
- gospodarka wodno-ściekowa: prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej;
- gleby cel: ochrona gleb przed negatywnym działaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu;
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów: gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa;
- zasoby geologiczne: racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi;
- zasoby przyrodnicze: zachowanie, odtworzenie i zrównoważone użytkowanie bioróżnorodności i georóżnorodności oraz ochrona krajobrazu;

- zagrożenia poważnymi awariami: ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków;
- edukacja ekologiczna: podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030

Uchwała Nr L/1790/18 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie: przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030

Strategia rozwoju województwa jest najważniejszym dokumentem samorządu województwa, określającym kierunki polityki rozwoju w perspektywie średnio- i długoterminowej, wskazującym główne wyzwania, a także cele rozwojowe regionu do zrealizowania przez samorząd województwa oraz inne podmioty. Jest też podstawą i odniesieniem dla innych dokumentów strategicznych, programowych i planistycznych na poziomie regionalnym oraz lokalnym.

WIZJA DOLNEGO ŚLĄSKA 2030

Aktywne uczestnictwo licznych przedstawicieli różnych środowisk regionu dolnośląskiego w społecznych konsultacjach, wielodzielnicowa i terytorialnie ujęta diagnoza prospektywna oraz analiza uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych pozwoliły na sprecyzowanie wizji przyszłości Dolnego Śląska. Dzięki konsekwentnemu ograniczaniu zidentyfikowanych słabości, efektywnemu rozwiązywaniu problemów rozwojowych oraz eliminowaniu potencjalnych zagrożeń, przy jednoczesnym wykorzystaniu wszystkich atutów i szans rozwoju regionu dolnośląskiego, istnieją realne szanse na urzeczywistnienie do roku 2030 - oczekiwanej przez regionalną społeczność - następującej wizji:

DOLNY ŚLĄSK 2030

- regionem równomiernego rozwoju – regionem bez istotnych społecznych i gospodarczych dysproporcji, regionem wewnętrznie spójnym, regionem wyrównanych rozwojowych szans,
- regionem przyjaznym dla mieszkańców, przedsiębiorców, inwestorów, turystów i kuracjuszy; atrakcyjnym miejscem do życia, pracy, nauki i rekreacji,
- regionem nowoczesnym z kreatywną i innowacyjną regionalną społecznością oraz rozwiniętą sferą naukową i badawczo-rozwojową,
- regionem konkurencyjnym w scenerii krajowej i europejskiej z Wrocławiem jako silną metropolią oraz ośrodkami regionalnymi o znaczących przewagach konkurencyjnych.

MISJA DOLNEGO ŚLĄSKA 2030

Osiągnięcie przedstawionej wizji wiąże się nieodzownie z aktywnością wszystkich grup regionalnych interesariuszy, a nade wszystko terytorialnych społeczności i władz samorządowych. Tej aktywności towarzyszyć będzie misja odzwierciedlająca system wartości stosowanych w bieżącym działaniu przez regionalnych interesariuszy. Misję Dolnego Śląska ukierunkowaną na 2030 rok określono jako:

OTWARCI NA SIEBIE - OTWARCI NA ŚWIAT

Ta otwartość postrzegana jest poprzez:

- wyrównywanie szans rozwojowych,

- wzrost aktywności mieszkańców regionu,
- wieloaspektową (społeczna, gospodarcza, przestrzenna) integrację,
- partycypacyjne zarządzanie regionem.

W świetle prospektywnej diagnozy, strategicznej analizy regionu dolnośląskiego oraz przedstawionej wizji jego stanu w 2030 roku rysuje się wiązka celów strategicznych współrealizujących cel nadrzędny strategii rozwoju Dolnego Śląska, który określono jako:

**HARMONIJNY ROZWÓJ REGIONU I WYSOKA JAKOŚĆ ŻYCIA DOLNOŚLĄSKIEJ
SPOŁECZNOŚCI**

Cele strategiczne są natomiast reakcją na zidentyfikowane problemy i przyszłościowe wewnętrzne zewnętrzne uwarunkowania rozwojowe. Jako cele strategiczne wyznaczono:

1. efektywne wykorzystanie gospodarczego potencjału regionu,
2. poprawa jakości i dostępności usług publicznych,
3. wzmocnienie regionalnego kapitału ludzkiego i społecznego,
4. odpowiedzialne wykorzystanie zasobów i ochrona walorów środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego,
5. wzmocnienie przestrzennej spójności regionu.

Cele operacyjne wpisujące się w niniejszy Program Ochrony Środowiska:

- 2.1. Poprawa stanu i dostępności regionalnej infrastruktury technicznej;
- 3.6. Kształtowanie postaw prozdrowotnych, prosportowych i proekologicznych;
- 4.1. Poprawa stanu środowiska;
- 4.2. Racjonalne wykorzystanie walorów i zasobów środowiska;
- 4.3. Ochrona przed klęskami żywiołowymi;
- 4.4. Wspieranie produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz wspieranie bezpieczeństwa energetycznego;
- 4.5. Rozwój gospodarki cyrkularnej;
- 5.1. Rozwój regionalnej sieci transportowej.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Strategii.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego

Uchwała Nr XIX/482/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 czerwca 2020 r. w sprawie uchwalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego

Plan Wizja zagospodarowania województwa dolnośląskiego (Plan) jest dokumentem określającym politykę zagospodarowania przestrzennego samorządu województwa. Punktem wyjścia do sformułowania tej polityki jest wizja zagospodarowania przestrzennego, stanowiąca jednocześnie cel główny, czyli stan, do którego Samorząd Województwa Dolnośląskiego będzie dążył traktując przestrzeń, jako wspólne dobro.

Cele:

- Cel 1. Zapewnienie warunków zrównoważonego i równomiernego rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez funkcjonalne kształtowanie hierarchicznej sieci osadniczej gwarantującej dostęp do usług i rynku pracy.
- Cel 2. Racjonalny i zrównoważony sposób wykorzystania zasobów środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu
- Cel 3. Zapewnienie bezpieczeństwa mieszkańcom przez struktury przestrzenne odporne na zmiany klimatu, zagrożenia naturalne i pochodzące z działalności człowieka.

- Cel 4. Dobra dostępność transportowa i sprawne systemy infrastruktury transportowej.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego 2024

Uchwała nr IV/42/24 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 czerwca 2024 r. w sprawie programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego

Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego (POH dolnośląskie) stanowi istotny element długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem. Celem programu jest określenie działań ograniczających poziom hałasu w środowisku oraz poprawa klimatu akustycznego, w następstwie której polepszy się jakość życia, snu, a także zdrowie mieszkańców województwa poprzez redukcję hałasu i jego szkodliwych skutków.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2023-2028 z perspektywą do 2032 r.

Uchwała Nr XVII/415/25 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 czerwca 2025 r. w sprawie uchwalenia Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2023-2028 z perspektywą do 2032 r.

Szczegółowe cele określone dla poszczególnych grup odpadów podzielono na krótkoterminowe i długoterminowe. Termin realizacji przyjętych celów określono na lata 2023-2028, w perspektywie do 2032 roku, w której to przewiduje się ich kontynuację. Realizacja założonych celów pozwoli na prowadzenie gospodarki odpadami w sposób minimalizujący zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi, poprzez wypełnienie podstawowych założeń, tj.:

- zredukowanie ilości wytwarzanych odpadów, w tym odpadów komunalnych;
- zwiększenie udziału odpadów przekazywanych do recyklingu;
- zmniejszenie masy składowanych odpadów na składowiskach;
- podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami;
- przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym.

Główne cele określone w WPGO 2023 nawiązują do hierarchii postępowania z odpadami, zawartej w ustawie o odpadach. Obejmują one przede wszystkim zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie właściwego postępowania z różnego rodzaju odpadami, czy ponownego użycia. W opracowaniu wskazano na istotę selektywnego zbierania odpadów u źródła, w tym propagowanie kompostowania bioodpadów przez mieszkańców. Ponadto podano minimalne poziomy recyklingu dla poszczególnych grup odpadów, które wskazane są w odpowiednich przepisach prawa.

Kierunki działań podzielone zostały na rozwiązania w obszarze odpadów komunalnych, odpadów powstających z produktów, odpadów niebezpiecznych oraz pozostałych odpadów. Główne kierunki działań, spośród wielu wymienionych w opracowaniu, które odnoszą się do każdej z ww. grup to przede wszystkim prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych dla mieszkańców, modernizacja lub budowa odpowiedniej

infrastruktury do przetwarzania odpadów, rozwój systemu selektywnego zbierania, zwiększenie efektywności gromadzenia danych dotyczących odpadów oraz intensyfikacja kontroli przedsiębiorstw zajmujących się gospodarowaniem odpadami. Wszelkie działania ukierunkowane są przede wszystkim na maksymalne ograniczenie masy odpadów przekazywanych do składowania, a tym samym zmniejszenie negatywnych skutków ich oddziaływania na środowisko.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Program ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018 r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych

Uchwała nr XXI/505/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 lipca 2020 r. w sprawie przyjęcia programu ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018 r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych

Programy ochrony powietrza ma na celu:

- wskazanie źródeł występowania zanieczyszczenia powietrza: przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ i poziomu docelowego B(a)P,
- przedstawienie skutecznych i możliwych do zrealizowania działań naprawczych, których wdrożenie spowoduje obniżenie zanieczyszczeń powietrza co najmniej do poziomu dopuszczalnego lub docelowego,
- przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to ochronę zdrowia i poprawę warunków życia mieszkańców województwa.

Plan działań krótkoterminowych ma na celu niedopuszczenie do przekroczenia poziomów alarmowych, informowania, dopuszczalnych lub docelowych albo w przypadku ich przekroczenia, jak najszybsze obniżenie stężeń tych zanieczyszczeń w powietrzu.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Programie.

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry

PZRP obejmuje wszystkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym, ze szczególnym uwzględnieniem działań służących zapobieganiu powodzi i ochronie przed powodzią oraz informacji na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi. Głównym celem planów zarządzania ryzykiem powodziowym jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

IIaPGW na obszarze dorzecza Odry stanowi wypełnienie zobowiązań wynikających z postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz Prawa wodnego w zakresie cyklicznej (sześciolletniej) aktualizacji planów gospodarowania wodami. Jednocześnie dokument umożliwia wypełnienie zobowiązań raportowych Polski wobec KE.

Priorytetem IIaPGW na obszarze dorzecza Odry jest stworzenie w ekosystemach wodnych i od wód zależnych warunków, określonych w RDW, sprzyjających osiągnięciu celów środowiskowych wyznaczonych dla poszczególnych JCW oraz dla obszarów chronionych. Efekt procesu osiągania celów środowiskowych nie został dotychczas w pełni uzyskany. Determinuje to konieczność szczegółowego przeanalizowania przyczyn braku zakładanego postępu w osiąganiu celów środowiskowych oraz przygotowania zaktualizowanego zestawu działań naprawczych dających realną szansę na osiągnięcie celów środowiskowych do roku 2027 dla tych JCW, dla których nadal nie stwierdzono oczekiwanego stanu. Zestaw działań IIaPGW zawiera również działania zmierzające do utrzymania dobrego stanu w tych JCW, które stan ten osiągnęły. W przypadku JCW, dla których został wykazany brak możliwości osiągnięcia celów środowiskowych, przy jednoczesnym spełnianiu przesłanek dla przyznania odstępstw, przygotowane zostały szczegółowe uzasadnienia odstępstw w zakresie konieczności osiągnięcia celu środowiskowego, wymaganych RDW.

Zapisy w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* są spójne z celami wyznaczonymi w ww. Planie.

10. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji zapisów dokumentu

POŚ dla miasta Wrocławia wyznacza cele, kierunki interwencji i działania, które są zadaniami zarówno o charakterze inwestycyjnym i nie inwestycyjnym (organizacyjno-edukacyjne), które ujmują ogół potrzeb wynikających z rozwoju społeczno-gospodarczego oraz rozwoju infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, społecznej, funkcjonalno-przestrzennej itp.

Niektóre zadania wyznaczone w projekcie *POŚ* mogą kwalifikować się jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.), dla których konieczne może być przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko na zasadach określonych w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2026 poz. 670 t.j.).

W ramach powyższej procedury prowadzona będzie wówczas szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Ocena oddziaływania na środowisko na etapie sporządzenia niniejszej *Prognozy oddziaływania na środowisko* jest utrudniona, a czasami wręcz niemożliwa. *Program* zawiera zadania zgłoszone przez samorząd, których realizacja przewidziana jest w perspektywie do roku 2035. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne.

Zgodnie z powyższym w niniejszej *Prognozie* przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* na etapie opracowania *Prognozy oddziaływania na środowisko* w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednie (B) pośrednie (P), wtórne (W), skumulowane (Sk), stałe/długoterminowe (S), chwilowe/krótkoterminowe (Ch), pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.

W przypadku miasta Wrocławia istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju istnieje możliwość, że zostanie nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt *POŚ dla miasta Wrocławia* jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. *Program* określa jedynie konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego miasta oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Projekt *POŚ dla miasta Wrocławia* przewiduje szereg działań edukacyjno-promocyjnych (niemal w przypadku każdego, analizowanego komponentu środowiska). Wyznaczone działania edukacyjne mają głównie charakter organizacyjny i informacyjny. Potrzeba prowadzenia ciągłej edukacji ekologicznej społeczeństwa wynika z ciągle zmieniających się przepisów ochrony środowiska oraz powstawania nowych zagrożeń i problemów przyrodniczych. Edukacja ekologiczna jest elementem wspierającym realizację poszczególnych zadań wyznaczonych w projekcie *POŚ dla miasta Wrocławia* - opisuje, informuje i wyjaśnia zagadnienia, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego efektu ekologicznego i spełnienia odpowiednich standardów ochrony środowiska. Dlatego większość wyznaczonych zadań z zakresu edukacji ekologicznej odznacza się pośrednim, stałym i pozytywnym wpływem na poszczególne komponenty ochrony środowiska, stąd zrezygnowano w dalszej części z interpretacji tego zagadnienia w ramach poszczególnych grup oddziaływań. Podobna sytuacja dotyczy działań polegających na aktualizacji dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) o zapisy sprzyjające osiągnięciu lepszych standardów środowiskowych.

Poniższa tabela przedstawia ocenę i analizę oddziaływania zadań zaplanowanych do realizacji, w ramach projektu *POŚ dla miasta Wrocławia*, na poszczególne elementy środowiska.

LEGENDA:

	Potencjalne pozytywne oddziaływanie
	Potencjalne neutralne oddziaływanie
	Potencjalne negatywne oddziaływanie

B	Bezpośrednie
P	Pośrednie
S	Stale
Ch	Chwilowe
W	Wtórne
Sk	Skumulowane

Tabela 18. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu POŚ dla miasta Wrocławia

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA														
1.	OP.1.1. Prowadzenie monitoringu jakości powietrza	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S		W, S	
2.	OP.1.2. Inwentaryzacja Gazów Ciężkich (GHG)	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S		
3.	OP.1.3. Monitorowanie oraz realizacja zadań wynikających z programu ochrony powietrza	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S		
4.	OP.1.4. Rozwój sieci ciepłowniczej, w tym budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja oraz podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch			Ch	Ch		
5.	OP.1.5. Rozwój sieci gazowniczej, w tym budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja oraz podłączenie budynków do sieci gazowej	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S	Ch	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch		Ch
6.	OP.1.6. Wymiana konwencjonalnych systemów grzewczych na ekologiczne	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S	P, S		P, S	

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
7.	OP.1.7. Dotacje do wymiany indywidualnych źródeł ciepła opalanych paliwami stałymi na ekologiczne oraz do termomodernizacji budynków mieszkalnych (jedno- i wielorodzinnych)	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S		W, S	
8.	OP.1.8. Kontrola przestrzegania zakazu spalania paliw stałych w odniesieniu do uchwały antysmogowej	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S		
9.	OP.1.9. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S			P, S	P, S		
10.	OP.2.1. Polepszenie dostępności transportu publicznego, m.in. poprzez budowę oraz rozbudowę węzłów przesiadkowych wraz z parkingami Park&Ride oraz Bike&Ride a także budowę i przebudowę przystanków wraz z dojazdami	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	
				Ch	Ch	Ch	Ch		Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	
11.	OP.2.2. Rozwój sieci zintegrowanego i zrównoważonego transportu publicznego: tramwajowo-autobusowego, tramwajowego oraz autobusowego w tym budowa nowych tras remont istniejących a także połączeń międzygminnych	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
12.	OP.2.3. Rozwój Wrocławskiego Węzła Kolejowego wraz z poprawą funkcjonalności w miejscach przecięć z infrastrukturą miejską m.in. tunele, wiadukty, przejścia, kładki oraz nowe przystanki	P, S	P, S	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	B, S Ch	B, S	P, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	
13.	OP.2.4. Rozwój spójnego systemu pieszego i rowerowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	B, S	P, S	B, S	
14.	OP.2.5. Rozwój zero i niskoemisyjnego systemu transportowego, w tym zakup taboru, budowy ogólnodostępnej infrastruktury ładowania oraz wspieranie elektromobilności	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	B, S	B, S	P, S	P, S	P, S	B, S	
15.	OP.2.6. Rozbudowa infrastruktury drogowej, w tym rozbudowa istniejących ulic o dodatkową infrastrukturę, rozwój stref uspokojonego ruchu i systemów ITS	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S
16.	OP.2.7. Kształtowanie infrastruktury komunikacyjnej z uwzględnieniem błękitno-zielonej infrastruktury (m.in.: zielone torowiska, zielone przystanki)	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	B, S	P, S	

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
17.	OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych (jedno- i wielorodzinnych) oraz użyteczności publicznej	P, S	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	B, S Ch	P, S	Ch	P, S	P, S Ch	P, S Ch	B, S	P, S Ch
18.	OP.3.2. Rozwój systemów efektywnego zarządzania energią ciepłą	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	B, S	B, S		W, S	W, S		B, S	
19.	OP.3.3. Promowanie i stosowanie budownictwa o standardzie niskoenergetycznym oraz pasywnym	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	B, S		P, S	P, S	P, S	B, S	P, S
20.	OP.4.1. Modernizacja i wymiana oświetlenia na terenach publicznych, w tym dróg, parków i terenów zieleni, na energooszczędne (LED), wraz z wdrażaniem inteligentnych systemów sterowania oświetleniem		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S					P, S	
21.	OP.4.2. Modernizacja i wymiana systemów oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej na energooszczędne, w tym zastosowanie technologii LED i systemów zarządzania energią	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S				P, S	P, S	

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
22.	OP.5.1. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym miasta poprzez rozwój instalacji fotowoltaicznych, pomp ciepła, magazynów energii oraz innych technologii OZE	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	P, S		P, S			P, S	
23.	OP.5.2. Dotacje do odnawialnych źródeł energii (OZE)	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S	W, S	
24.	OP.5.3. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w systemach ciepłowniczych, w tym biomasy, biogazu, odzysku ciepła	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	B, S	B, S		P, S	P, S	P, S	B, S	
25.	OP.6.1. Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza, zmian klimatu oraz promowania zrównoważonego transportu	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM														
26.	ZH.1.1. Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu			W, S		W, S			W, S					
27.	ZH.1.2. Sporządzanie strategicznych map hałasu dla miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. mieszkańców			W, S					W, S					

Proгноza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
28.	ZH.1.3. Sporządzanie strategicznych map hałasu dla głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk			W, S					W, S					
29.	ZH.1.4. Stosowanie zabezpieczeń akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych, w tym ekranów akustycznych, pasów zieleni izolacyjnej oraz rozwiązań ograniczających emisję hałasu			W, S					W, S					
30.	ZH.1.5. Działania mające na celu poprawę stanu nawierzchni dróg, w tym stosowanie cichych nawierzchni ograniczających emisję hałasu			B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S
				Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch	Ch
31.	ZH.1.6. Ograniczanie prędkości pojazdów oraz ruchu samochodów ciężarowych na terenach zurbanizowanych			W, S		W, S			W, S					
32.	ZH.1.7. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych zasad ochrony przed hałasem			B, S					B, S					

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
33.	ZH.2.1. Prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych na rzecz podnoszenia świadomości mieszkańców w zakresie ograniczania hałasu poprzez promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego			B, S			P, S		B, S					
OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE														
34.	PEM.1.1. Prowadzenie monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych			B, S	P, S	B, S								
35.	PEM.1.2. Prowadzenie rejestru zgłoszeń oraz udostępnianie informacji o instalacjach wytwarzających pole elektromagnetyczne			W, S										
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI														
36.	GW.1.1. Realizacja działań mających na celu ochronę przed powodzią, w tym budowa i modernizacja infrastruktury przeciwpowodziowej	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	Ch	P, S		B, S	P, S	P, S	P, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch	Ch	Ch	
37.	GW.1.2. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	W, S	W, S	B, S	W, S	W, S				W, S	W, S	W, S	W, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
38.	GW.1.3. Ograniczanie uszczelniania powierzchni oraz rozszczelnianie przestrzeni miejskich poprzez stosowanie nawierzchni przepuszczalnych i zwiększanie powierzchni biologicznie czynnej	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S	W, S	
39.	GW.1.4. Rozwój systemów retencji i detencji oraz gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi, w tym zwiększanie retencji miejskiej i ograniczanie spływu powierzchniowego	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	P, S	B, S		B, S	B, S	B, S	P, S	
40.	GW.2.1. Realizacja działań wynikających z Planów przeciwdziałania skutkom suszy, w tym zwiększanie retencji oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	B, S		B, S	B, S	P, S	B, S	
41.	GW.2.2. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury, w tym jej integracja z przestrzenią zurbanizowaną, terenami nadzręcznymi oraz infrastrukturą publiczną, z uwzględnieniem funkcji przyrodniczych, społecznych i adaptacji do zmian klimatu	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	P, S	B, S		B, S	B, S	B, S	P, S	

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
42.	GW.2.3. Rozwój systemów małej retencji oraz wykorzystanie wód opadowych, w tym realizacja programów wsparcia (np. „Moja Woda”, „Złap deszcz”)	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S		B, S		B, S	B, S	B, S	P, S	
43.	GW.2.4. Wdrażanie systemów gospodarowania wodami opadowymi	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S		W, S	W, S	W, S	W, S	
44.	GW.3.1. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych			W, S	W, S	W, S				W, S	W, S		W, S	
45.	GW.3.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi			P, S	P, S	P, S				B, S	P, S		P, S	
46.	GW.4.1. Prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi, retencji wód opadowych oraz rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury a także systemów zarządzania kryzysowego w zakresie zagrożeń powodziowych	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S		W, S			W, S	

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA														
47.	GWS.1.1. Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia		P, S	P, S	P, S	P, S				B, S	P, S			
48.	GWS.1.2. Ustanawianie stref ochronnych dla ujęć wód powierzchniowych i podziemnych	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S				W, S			W, S	
49.	GWS.1.3. Rozwój i doskonalenie systemu zaopatrzenia w wodę poprzez budowę, rozbudowę i modernizację infrastruktury ujęć wody oraz stacji uzdatniania wody	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S		
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
50.	GWS.1.4. Rozwój sieci wodociągowej, w tym rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów wodociągowych oraz podłączenie nieruchomości do sieci	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S		
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		
51.	GWS. 1.5. Wyposażanie terenów publicznych w źródle wody pitnej, niezależne od zaopatrzenia w wodę obiektów mieszkaniowych			B, S			Ch		Ch					
				Ch										
52.	GWS.2.1. Rozwój sieci kanalizacyjnej, w tym rozbudowa przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji sanitarnej	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S			Ch	B, S	P, S	P, S	P, S	
			Ch	Ch	Ch	Ch				Ch	Ch	Ch		

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
53.	GWS.2.2. Podłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej			B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch			Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	P, S	
54.	GWS.2.3. Dotacje do podłączeń nieruchomości mieszkalnych do miejskiej sieci kanalizacyjnej	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S				W, S			W, S	
55.	GWS.2.4. Rozbudowa oraz modernizacja oczyszczalni ścieków, w tym dostosowanie do obowiązujących norm środowiskowych	P, S	P, S Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch			Ch	B, S Ch	P, S Ch	P, S Ch	P, S	
56.	GWS.2.5. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola dokumentów potwierdzających opróżnianie zbiorników bezodpływowych i osadników w instalacjach przydomowych oczyszczalni ścieków	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S				B, S	B, S	P, S	P, S	
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE														
57.	ZG.1.1. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż oraz kontrola przestrzegania warunków ich realizacji			W, S						W, S	B, S	B, S		
58.	ZG.1.2. Zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalin		P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	B, S	B, S	B, S	

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
59.	ZG.1.3. Rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych oraz ochrona powierzchni ziemi	P, S	B, S	B, S	B, S	B, S	P, S	B, S		B, S	B, S	B, S	B, S	
OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY														
60.	GL.1.1. Prowadzenie monitoringu jakości gleb	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S					W, S			
61.	GL.1.2. Promocja i realizacja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych i ogrodniczych		P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	P, S			
62.	GL.1.3. Ograniczanie uszczelniania powierzchni gleb oraz ochrona terenów biologicznie czynnych poprzez właściwe planowanie przestrzenne		B, S	B, S	B, S	B, S				B, S	B, S	B, S		
63.	GL.1.4. Stosowanie rozwiązań sprzyjających retencji i infiltracji wód opadowych		B, S	B, S	B, S	B, S				B, S	B, S	B, S	B, S	

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
64.	GL.1.5. Utrzymanie bezwzględnej funkcji przyrodniczych i retencyjnych na terenach zieleni urządzonej i nieurządzonej		B, S	P, S	B, S	B, S				P, S	B, S	B, S	P, S	
65.	GL.2.1. Prowadzenie rejestru potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi										W, S			
66.	GL.2.2. Rekultywacja, remediacja i dekontaminacja na terenach zdegradowanych i zanieczyszczonych, w tym prowadzenie postępowań administracyjnych		P, S	B, S	P, S	P, S	P, S				B, S	B, S		
			Ch	Ch	Ch	Ch	Ch		Ch	B, S	Ch	Ch	B, S	
67.	GL.3.1. Identyfikacja i monitoring terenów osuwiskowych			B, S	P, S	P, S					B, S			
68.	GL.4.1. Prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych w zakresie ochrony gleb, w tym przeciwdziałania degradacji, erozji oraz właściwego użytkowania gruntów		W, S	W, S	W, S	W, S				W, S	W, S			
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW														
69.	GO.1.1. Realizacja zadań wynikających z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami		P, S	B, S	P, S	P, S				P, S	P, S	P, S	P, S	

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
70.	GO.1.2. Kontrola przedsiębiorców wpisanych do RDR i kontrola umów odpadowych			B, S						P, S	P, S	P, S	P, S	
71.	GO.2.1. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi, w tym rozwój selektywnej zbiórki odpadów u źródła oraz zapewnienie funkcjonowania i modernizacji instalacji przetwarzania odpadów i PSZOK			B, S	P, S	P, S			S		B, S	B, S		
									Ch					
72.	GO.3.1. Rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym tworzenie i utrzymanie punktów napraw i ponownego użycia produktów lub części produktów niebędących odpadami	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	B, S		P, S	B, S	P, S	B, S	
73.	GO.3.2. Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności	P, S	P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	B, S		P, S	P, S	P, S	B, S	
74.	GO.4.1. Usuwanie wyrobów zawierających azbest			B, S	P, S	B, S	B, S			P, S	P, S	B	P, S	P, S
				Ch		Ch	Ch							
75.	GO.4.2. Dotacje do usuwania wyrobów zawierających azbest			W, S	W, S	W, S	W, S				W, S	W, S		

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
76.	GO.5.1. Zwiększenie wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych			B, S										
77.	GO.5.2. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S			P, S	B, S	B, S	P, S	
78.	GO.6.1. Prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami, w tym selektywnej zbiórki i zapobiegania powstawaniu odpadów	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S	W, S	
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE														
79.	ZP.1.1. Prowadzenie monitoringu oraz działań ochronnych w zakresie obszarów chronionych, siedlisk przyrodniczych i gatunków	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S		P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
80.	ZP.1.2. Kształtowanie i utrzymanie sieci korytarzy ekologicznych oraz zapewnienie ich ciągłości, m.in. poprzez ustanawianie stref buforowych i stref obudowy biologicznej wzdłuż cieków, tworzenie szpalerów lub alejek drzew wzdłuż ciągów komunikacyjnych, pozostawienie pasów terenów zieleni nieurządzonej w terenie zabudowanym	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	B, S	P, S	B, S	B, S	B, S	P, S	
81.	ZP.1.3. Ochrona i odtwarzanie korytarzy ekologicznych dolin rzecznych na terenie Wrocławia	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S		B, S		B, S	B, S	B, S	P, S	
82.	ZP.1.4. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza terenów cennych przyrodniczo w tym dolin rzecznych	W, S	W, S	P, S	W, S	W, S				W, S	W, S	W, S	W, S	
83.	ZP.1.5. Prowadzenie działań w zakresie ochrony i wzmacniania różnorodności biologicznej, w tym nasadzeń oraz eliminacji gatunków inwazyjnych	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	B, S		P, S	B, S	B, S	P, S	

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
84.	ZP.1.6. Ograniczanie presji urbanizacyjnej na tereny zieleni klinowej oraz obszary cenne przyrodniczo, w szczególności w zachodniej i północno-zachodniej części Wrocławia, poprzez ochronę terenów biologicznie czynnych i uwzględnianie ich funkcji przyrodniczych w dokumentach planistycznych	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	B, S		B, S	B, S	B, S	P, S	
85.	ZP.2.1. Zwiększenie udziału zieleni m.in. poprzez tworzenie parków kieszonkowych, zielonych ścian i dachów, zielonych przystanków, rozszczelnienie parkingów, tworzenie zielonych ciągów komunikacyjnych	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	P, S	B, S	P, S	B, S	B, S	B, S	P, S	
86.	ZP.2.2. Tworzenie łąk kwietnych, ogrodów deszczowych i społecznych oraz domków dla dzikich zwierząt i owadów	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	P, S	B, S		B, S	B, S	B, S	P, S	
87.	ZP.2.3. Konserwacja, pielęgnacja i utrzymanie pomników przyrody	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S		P, S	P, S	B, S	P, S	
88.	ZP.3.1. Realizacja zadań wynikających z PUL i UPUL	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	B, S		P, S	B, S	B, S	B, S	
89.	ZP.3.2. Ograniczanie wycinki drzew do niezbędnego minimum oraz racjonalne gospodarowanie zasobami leśnymi	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	B, S		P, S	B, S	B, S	B, S	

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
90.	ZP.3.3. Rozbudowa i przebudowa drzewostanów	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S		P, S	B, S	B, S	P, S	
91.	ZP.3.4. Rozwój systemów monitorowania zagrożeń (w tym pożarowego) oraz modernizacja infrastruktury przeciwpożarowej	B, S	B, S	P, S	B, S	B, S	P, S	P, S		P, S	B, S	B, S	P, S	
92.	ZP.4.1. Edukacja w zakresie ochrony przyrody mająca na celu podniesienie świadomości mieszkańców oraz działania edukacyjne skierowane do wspólnot mieszkaniowych, deweloperów oraz zarządców nieruchomości	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S	W, S		W, S	W, S	W, S	W, S	
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI														
93.	ZPA.1.1. Prowadzenie kontroli podmiotów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii oraz identyfikacja potencjalnych sprawców awarii		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	
94.	ZPA.1.2. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zakładów mogących powodować poważne awarie przemysłowe		P, S	P, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	

Lp.	Działanie	Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000	Różnorodność Biologiczna	Ludzie	Rośliny	Zwierzęta	Powietrze	Klimat	Klimat akustyczny	Wody (w tym JCW)	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Zasoby naturalne	Zabytki
95.	ZPA.1.3. Analiza przyczyn wystąpienia oraz usuwanie skutków poważnych awarii przemysłowych		B, S	B, S	B, S	B, S	B, S	B, S		B, S	B, S	B, S	B, S	
96.	ZPA.1.4. Poprawa wyposażenia technicznego oraz gotowości operacyjnej służb ratowniczych (PSP, OSP)			P, S										
97.	ZPA.2.1. Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwego postępowania w sytuacjach zagrożeń środowiska i życia ludzi związanych z poważnymi awariami		P, S	B, S	P, S	P, S	P, S	P, S		P, S	P, S	P, S	P, S	

źródło: opracowanie własne

Poniższa tabela przedstawia opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu *POŚ dla miasta Wrocławia*.

Tabela 19. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu *POŚ dla miasta Wrocławia*

Działanie	Oddziaływanie
OBSZAR INTERWENCJI: OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	
- OP.1.1. Prowadzenie monitoringu jakości powietrza - OP.1.2. Inwentaryzacja Gazów Cieplarnianych (GHG) - OP.1.3. Monitorowanie oraz realizacja zadań wynikających z programu ochrony powietrza	Działania obejmujące prowadzenie monitoringu jakości powietrza, sporządzanie i aktualizację inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych (GHG) oraz monitorowanie realizacji zadań wynikających z Programu ochrony powietrza mają charakter administracyjny, organizacyjny, analityczny i planistyczny. Ich realizacja nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani z bezpośrednią ingerencją w poszczególne komponenty środowiska. Celem działań jest zapewnienie skutecznego systemu zarządzania jakością powietrza i ochroną klimatu na terenie Wrocławia, w tym bieżąca ocena stanu środowiska, identyfikacja głównych źródeł emisji zanieczyszczeń oraz monitorowanie efektów realizowanych działań naprawczych i inwestycyjnych. Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych pozwala na ocenę postępów w zakresie ograniczania emisji oraz wspiera realizację lokalnej polityki klimatycznej i celów związanych z osiągnięciem neutralności klimatycznej. Prowadzenie monitoringu jakości powietrza umożliwia bieżące śledzenie zmian stężeń zanieczyszczeń, identyfikację obszarów problemowych oraz ocenę skuteczności wdrażanych działań naprawczych. Monitorowanie realizacji Programu ochrony powietrza pozwala natomiast na ocenę stopnia osiągania założonych celów środowiskowych oraz identyfikację koniecznych działań korygujących. Realizacja wskazanych działań nie będzie powodować negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na powierzchnię ziemi, gleby, wody powierzchniowe i podziemne, krajobraz, klimat akustyczny, różnorodność biologiczną czy zasoby przyrodnicze. Działania te będą natomiast oddziaływać pośrednio, pozytywnie i długoterminowo na jakość powietrza atmosferycznego, klimat oraz zdrowie mieszkańców poprzez poprawę efektywności zarządzania środowiskiem i skuteczniejsze wdrażanie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych, wtórnych ani transgranicznych.
- OP.1.4. Rozwój sieci ciepłowniczej, w tym budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja oraz podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej - OP.1.5. Rozwój sieci gazowniczej, w tym budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja oraz podłączenie budynków do sieci gazowej	Działania mają charakter inwestycyjny i obejmują budowę, rozbudowę, przebudowę oraz modernizację infrastruktury przesyłowej, a także realizację przyłączy do budynków i węzłów cieplnych. Ich celem jest zwiększenie dostępności do efektywnych energetycznie i niskoemisyjnych systemów zaopatrzenia w ciepło, ograniczenie wykorzystania indywidualnych źródeł ogrzewania opalanych paliwami stałymi oraz poprawa jakości powietrza na terenie Wrocławia. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe, lokalne i odwracalne oddziaływania na środowisko związane z prowadzeniem robót budowlanych i prac ziemnych. Oddziaływania te będą obejmowały czasowe przekształcenie powierzchni terenu, emisję hałasu, drgań, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych i środków transportu. Mogą również wystąpić okresowe utrudnienia komunikacyjne oraz lokalne naruszenie pokrywy glebowej i zieleni. Ze względu na liniowy charakter inwestycji oraz ich realizację głównie w pasach drogowych i terenach już zagospodarowanych, oddziaływania te będą miały ograniczony zasięg i ustąpią po zakończeniu prac. Na etapie eksploatacji infrastruktura gazowa i ciepłownicza nie będzie powodowała znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko. Sieci będą zlokalizowane głównie pod powierzchnią terenu, a ich funkcjonowanie nie wpłynie istotnie na krajobraz, zasoby przyrodnicze ani warunki życia mieszkańców.

Działanie	Oddziaływanie
	Realizacja działań przyczyni się natomiast do ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, benzo(a)pirenu, tlenków siarki, tlenków azotu oraz gazów cieplarnianych poprzez zastępowanie indywidualnych źródeł ciepła nowoczesnymi systemami sieciowymi. Rozbudowa sieci ciepłowniczej i gazowej stworzy warunki do dalszej likwidacji wysokoemisyjnych źródeł ogrzewania oraz poprawy efektywności energetycznej budynków. Pozytywne oddziaływanie będzie miało charakter długoterminowy, pośredni i stały. Obejmie przede wszystkim poprawę jakości powietrza atmosferycznego, ograniczenie niskiej emisji, poprawę warunków życia i zdrowia mieszkańców oraz wspieranie działań na rzecz ochrony klimatu. Pośrednio ograniczona zostanie również ilość odpadów powstających w procesie spalania paliw stałych, takich jak popioły i żużle. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
- OP.1.6. Wymiana konwencjonalnych systemów grzewczych na ekologiczne - OP.1.7. Dotacje do wymiany indywidualnych źródeł ciepła opalanych paliwami stałymi na ekologiczne oraz do termomodernizacji budynków mieszkalnych (jedno- i wielorodzinnych)	Działania polegające na wymianie indywidualnych źródeł ciepła opalanych paliwami stałymi na ekologiczne oraz udzielaniu dotacji na wymianę źródeł ciepła i termomodernizację budynków mają charakter inwestycyjny i modernizacyjny. Obejmują likwidację lub wymianę nieefektywnych źródeł ogrzewania opalanych paliwami stałymi na rozwiązania niskoemisyjne, takie jak pompy ciepła, ogrzewanie elektryczne, instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii, przyłączenie do sieci ciepłowniczej lub inne systemy spełniające obowiązujące wymagania środowiskowe. Działania obejmują również poprawę efektywności energetycznej budynków poprzez ich termomodernizację. Realizacja zadania przyczyni się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, w szczególności pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, benzo(a)pirenu, tlenków siarki, tlenków azotu oraz gazów cieplarnianych, w tym dwutlenku węgla. Efektem będzie poprawa jakości powietrza atmosferycznego, ograniczenie zjawiska niskiej emisji oraz zmniejszenie presji na klimat. Działania te są szczególnie istotne w warunkach miejskich, gdzie sektor komunalno-bytowy pozostaje jednym z głównych źródeł emisji zanieczyszczeń. Termomodernizacja budynków wpłynie dodatkowo na zmniejszenie zapotrzebowania na energię, poprawę efektywności energetycznej obiektów oraz ograniczenie zużycia paliw i energii. W rezultacie nastąpi zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz kosztów eksploatacyjnych budynków, a także poprawa komfortu życia mieszkańców. Na etapie realizacji mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac budowlanych, montażowych i demontażowych. Oddziaływania te mogą obejmować czasowy wzrost poziomu hałasu, emisję spalin z pojazdów i urządzeń wykorzystywanych podczas prac oraz powstawanie niewielkich ilości odpadów budowlanych. Będą one miały charakter odwracalny, lokalny i krótkoterminowy, a ich ustąpienie nastąpi po zakończeniu prac. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będą oddziaływać pozytywnie i długoterminowo na środowisko. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń wpłynie korzystnie nie tylko na jakość powietrza, ale również pośrednio na stan gleb, wód, ekosystemów oraz zdrowie mieszkańców. Realizacja zadania przyczyni się również do zwiększenia efektywności energetycznej miasta oraz wspierania transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych.

Działanie	Oddziaływanie
OP.1.8. Kontrola przestrzegania zakazu spalania paliw stałych w odniesieniu do uchwały antysmogowej	Działanie ma charakter administracyjny, kontrolny i edukacyjny. Jego realizacja nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani z bezpośrednią ingerencją w poszczególne komponenty środowiska. Celem działania jest egzekwowanie przepisów uchwały antysmogowej poprzez identyfikację i eliminowanie przypadków użytkowania urządzeń grzewczych niespełniających obowiązujących wymagań emisyjnych oraz stosowania niedozwolonych paliw. Kontrole umożliwiają również zwiększanie świadomości mieszkańców w zakresie obowiązujących regulacji prawnych oraz wpływu indywidualnych źródeł ogrzewania na jakość powietrza i zdrowie ludzi. Realizacja zadania przyczynia się do ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5}, benzo(a)pirenu oraz innych substancji powstających w procesie spalania paliw stałych. Działanie będzie oddziaływać pośrednio, pozytywnie i długoterminowo na jakość powietrza atmosferycznego, klimat lokalny oraz zdrowie mieszkańców. Ograniczenie emisji z sektora komunalno-bytowego wpłynie również korzystnie na stan ekosystemów, jakość gleb oraz ograniczenie depozycji zanieczyszczeń do środowiska. Realizacja kontroli nie będzie powodować negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na powierzchnię ziemi, wody, krajobraz, klimat akustyczny czy różnorodność biologiczną. Nie przewiduje się również wystąpienia oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
OP.1.9. Czyszczenie powierzchni jezdni w okresach bezdeszczowych oraz po okresie zimowym w ciągach ulic	Działanie ma charakter eksploatacyjny, porządkowy i organizacyjny. Jego celem jest ograniczenie wtórnej emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza poprzez usuwanie z nawierzchni dróg nagromadzonych pyłów, osadów, piasku, pozostałości materiałów wykorzystywanych do zimowego utrzymania dróg oraz innych zanieczyszczeń komunikacyjnych. Realizacja zadania przyczynia się do ograniczenia wtórnego unoszenia pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}, które jest szczególnie intensywne w okresach suchych oraz po zakończeniu sezonu zimowego. W efekcie działanie wpływa pozytywnie na poprawę jakości powietrza atmosferycznego, ograniczenie narażenia mieszkańców na zanieczyszczenia komunikacyjne oraz zmniejszenie presji na środowisko przyrodnicze. Dodatkowym efektem realizacji zadania jest ograniczenie przedostawania się zanieczyszczeń drogowych do systemów kanalizacji deszczowej i odbiorników wód opadowych, co pośrednio wpływa korzystnie na stan wód powierzchniowych. Regularne utrzymanie czystości nawierzchni drogowych przyczynia się również do poprawy estetyki przestrzeni miejskiej oraz bezpieczeństwa użytkowników dróg. Na etapie realizacji mogą występować krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z pracą pojazdów czyszczących, obejmujące emisję hałasu, spalin oraz zwiększone zużycie wody wykorzystywanej do mycia nawierzchni. Oddziaływania te będą miały charakter odwracalny, krótkookresowy i nie będą powodowały trwałych zmian w środowisku. W dłuższej perspektywie działanie będzie oddziaływać pozytywnie na jakość powietrza, zdrowie mieszkańców oraz stan środowiska miejskiego. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na gleby, wody, krajobraz, różnorodność biologiczną ani klimatu akustyczny. Nie przewiduje się również wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych.
OP.2.1. Polepszenie dostępności transportu publicznego, m.in. poprzez budowę oraz rozbudowę węzłów przesiadkowych wraz z parkingami Park&Ride oraz Bike&Ride a także budowę i	Działanie ma charakter inwestycyjny i infrastrukturalny. Jego celem jest zwiększenie atrakcyjności transportu zbiorowego, ograniczenie wykorzystania samochodów osobowych oraz wspieranie rozwoju zrównoważonej mobilności na terenie Wrocławia. Na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem robót budowlanych, w tym emisja hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych i środków transportu. Możliwe jest również czasowe zajęcie terenu, lokalne przekształcenie powierzchni ziemi oraz okresowe utrudnienia komunikacyjne. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy, odwracalny i ograniczony do czasu prowadzenia prac.

Działanie	Oddziaływanie
przebudowę przystanków wraz z dojazdami	W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać pozytywnie na środowisko. Poprawa dostępności i jakości transportu publicznego oraz rozwój infrastruktury przesiadkowej przyczynią się do zwiększenia liczby podróży realizowanych komunikacją zbiorową oraz środkami transportu niezmotoryzowanego. W rezultacie możliwe będzie ograniczenie natężenia ruchu samochodowego, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji gazów cieplarnianych oraz ograniczenie presji komunikacyjnej na środowisko miejskie. Realizacja zadania wpłynie korzystnie na jakość powietrza atmosferycznego, klimat oraz zdrowie mieszkańców. Pośrednio może również przyczynić się do ograniczenia hałasu komunikacyjnego, szczególnie w obszarach o dużym natężeniu ruchu samochodowego. Działanie wspiera rozwój zrównoważonego systemu transportowego oraz poprawę jakości przestrzeni miejskiej. Jednocześnie w przypadku budowy lub modernizacji wiat przystankowych należy stosować rozwiązania ograniczające ryzyko kolizji ptaków z przeszklonymi powierzchniami, takie jak odpowiednie oznakowanie szyb lub wykorzystanie materiałów przyjaznych dla ptaków. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych na środowisko. Ewentualne oddziaływania związane z realizacją inwestycji będą miały charakter lokalny i krótkotrwały. Nie przewiduje się również wystąpienia oddziaływań transgranicznych.
OP.2.2. Rozwój sieci zintegrowanego i zrównoważonego transportu publicznego: tramwajowo-autobusowego, tramwajowego oraz autobusowego w tym budowa nowych tras remont istniejących a także połączeń międzygminnych	Działanie ma charakter inwestycyjny i infrastrukturalny. Jego celem jest zwiększenie dostępności transportu zbiorowego, poprawa jakości usług przewozowych oraz ograniczenie udziału transportu indywidualnego w podróżach realizowanych na terenie Wrocławia i obszaru funkcjonalnego miasta. Na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem robót budowlanych, w tym emisja hałasu, drgań, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych i środków transportu. Prace mogą wiązać się również z czasowym zajęciem terenu, lokalnym przekształceniem powierzchni ziemi, usunięciem części roślinności oraz okresowymi utrudnieniami komunikacyjnymi. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i ustąpią po zakończeniu prac budowlanych. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać pozytywnie na środowisko. Rozwój transportu tramwajowego oraz autobusowego przyczyni się do zwiększenia udziału transportu zbiorowego w podróżach mieszkańców, co w konsekwencji wpłynie na ograniczenie ruchu samochodowego, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz redukcję emisji gazów cieplarnianych. Realizacja zadania będzie miała korzystny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego, klimat oraz zdrowie mieszkańców. Dodatkowo rozwój nowoczesnego transportu zbiorowego może przyczynić się do ograniczenia hałasu komunikacyjnego oraz poprawy jakości przestrzeni miejskiej. Szczególne znaczenie będą miały inwestycje tramwajowe, które jako środki transportu bezemisyjnego w miejscu użytkowania wspierają realizację celów związanych z neutralnością klimatyczną miasta. W długiej perspektywie przedsięwzięcie będzie oddziaływać pozytywnie na środowisko poprzez wspieranie zrównoważonej mobilności, ograniczanie presji transportowej na obszary miejskie oraz poprawę dostępności komunikacyjnej. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.

Działanie	Oddziaływanie
OP.2.3. Rozwój Wrocławskiego Węzła Kolejowego wraz z poprawą funkcjonalności w miejscach przecięć z infrastrukturą miejską m.in. tunele, wiadukty, przejścia, kładki oraz nowe przystanki	Działanie ma charakter inwestycyjny i infrastrukturalny. Jego celem jest zwiększenie roli transportu kolejowego w systemie komunikacyjnym miasta i aglomeracji, poprawa dostępności transportowej oraz integracja różnych środków transportu. Na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem robót budowlanych. Będą one obejmowały emisję hałasu, drgań, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych i środków transportu. Możliwe jest również czasowe zajęcie terenu, przekształcenie powierzchni ziemi, lokalna ingerencja w szatę roślinną oraz występowanie okresowych utrudnień komunikacyjnych. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i ograniczony do etapu realizacji przedsięwzięć. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać pozytywnie na środowisko. Rozwój infrastruktury kolejowej oraz poprawa dostępności transportu szynowego przyczynią się do zwiększenia udziału transportu publicznego w podróżach mieszkańców Wrocławia i obszaru funkcjonalnego miasta. W konsekwencji nastąpi ograniczenie ruchu samochodowego, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz redukcja emisji gazów cieplarnianych związanych z transportem. Budowa nowych przystanków kolejowych oraz poprawa dostępności infrastruktury poprzez tunele, wiadukty, przejścia i kładki wpłynie również na zwiększenie bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz poprawę spójności systemu transportowego miasta. Działanie będzie wspierać rozwój transportu zbiorowego oraz tworzenie zintegrowanego systemu mobilności opartego na niskoemisyjnych środkach transportu. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenia presji transportowej na środowisko oraz poprawy warunków życia mieszkańców. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.
OP.2.4. Rozwój spójnego systemu pieszego i rowerowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Działanie ma charakter inwestycyjny i obejmuje budowę, rozbudowę oraz modernizację dróg dla rowerów, ciągów pieszo-rowerowych, chodników, przejść dla pieszych, kładek, parkingów rowerowych, stacji napraw rowerów, elementów małej architektury oraz pozostałej infrastruktury wspierającej mobilność aktywną. Celem działania jest zwiększenie udziału ruchu pieszego i rowerowego w codziennych podróżach mieszkańców oraz stworzenie bezpiecznego, funkcjonalnego i atrakcyjnego systemu transportu niezmotoryzowanego. Na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem robót budowlanych, obejmujące emisję hałasu, pyłu, spalin oraz czasowe zajęcie terenu. W niektórych przypadkach może wystąpić konieczność lokalnej ingerencji w powierzchnię ziemi lub zieleń. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy, odwracalny i ograniczony do czasu prowadzenia prac. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać pozytywnie na środowisko. Rozwój infrastruktury pieszej i rowerowej przyczyni się do zwiększenia udziału transportu niezmotoryzowanego oraz ograniczenia liczby podróży realizowanych samochodami osobowymi. W konsekwencji nastąpi zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz redukcja hałasu komunikacyjnego. Działanie będzie miało korzystny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego, klimat oraz zdrowie mieszkańców poprzez promowanie aktywnego stylu życia i ograniczanie negatywnych skutków transportu samochodowego. Rozwój infrastruktury pieszej i rowerowej przyczyni się również do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, zwiększenia dostępności przestrzeni miejskiej oraz poprawy jakości i estetyki przestrzeni publicznych.

Działanie	Oddziaływanie
	W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie wspierać rozwój zrównoważonego systemu transportowego oraz poprawę warunków życia mieszkańców. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływań transgranicznych lub istotnych oddziaływań skumulowanych. Ewentualne oddziaływania związane z etapem realizacji będą miały charakter lokalny i krótkotrwały.
OP.2.5. Rozwój zero i niskoemisyjnego systemu transportowego, w tym zakup taboru, budowy ogólnodostępnej infrastruktury ładowania oraz wspieranie elektromobilności	Działanie obejmuje zakup taboru nisko- i zeroemisyjnego, rozwój infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych, wdrażanie nowoczesnych technologii transportowych oraz działania wspierające elektromobilność na terenie miasta. Jego celem jest ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, poprawa jakości powietrza oraz redukcja emisji gazów cieplarnianych. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z budową infrastruktury ładowania, modernizacją zaplecza technicznego lub dostosowaniem istniejącej infrastruktury transportowej. Oddziaływania te mogą obejmować emisję hałasu, pyłu i spalin związanych z prowadzeniem prac budowlanych oraz czasowe zajęcie terenu. Będą one jednak miały charakter przejściowy, odwracalny i ograniczony przestrzennie. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać wyraźnie pozytywnie na środowisko. Wprowadzenie do użytkowania pojazdów elektrycznych oraz innych pojazdów niskoemisyjnych przyczyni się do ograniczenia emisji pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, tlenków azotu, benzo(a)pirenu oraz gazów cieplarnianych pochodzących z sektora transportu. Rozwój infrastruktury ładowania zwiększy dostępność elektromobilności i stworzy warunki do dalszego wzrostu udziału pojazdów zeroemisyjnych w ruchu miejskim. Działanie będzie miało również korzystny wpływ na klimat akustyczny miasta. Pojazdy elektryczne charakteryzują się niższym poziomem hałasu w porównaniu z pojazdami wyposażonymi w silniki spalinowe, co przyczyni się do ograniczenia uciążliwości komunikacyjnych, szczególnie na obszarach o dużym natężeniu ruchu. W długiej perspektywie realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości powietrza, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, poprawy warunków życia mieszkańców oraz wspierania transformacji miasta w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Działanie wpisuje się również w cele związane z neutralnością klimatyczną oraz rozwojem zrównoważonej mobilności miejskiej.
OP.2.6. Rozbudowa infrastruktury drogowej, w tym rozbudowa istniejących ulic o dodatkową infrastrukturę, rozwój stref uspokojonego ruchu i systemów ITS	Działanie ma charakter inwestycyjny i infrastrukturalny. Jego celem jest poprawa bezpieczeństwa i płynności ruchu, zwiększenie efektywności funkcjonowania systemu transportowego oraz ograniczenie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem robót budowlanych. Będą one obejmować emisję hałasu, drgań, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych i środków transportu, a także czasowe przekształcenie powierzchni terenu i okresowe utrudnienia komunikacyjne. W przypadku niektórych inwestycji może wystąpić konieczność usunięcia części zieleni lub ingerencji w powierzchnię ziemi. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i ustąpią po zakończeniu prac. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie może powodować zarówno pozytywne, jak i lokalnie negatywne oddziaływania na środowisko. Rozbudowa układu drogowego może przyczyniać się do zwiększenia przepustowości sieci transportowej, poprawy bezpieczeństwa ruchu oraz ograniczenia korków, co skutkuje zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń i hałasu wynikających z postoju pojazdów w korkach. Szczególnie korzystny wpływ będą miały działania związane z rozwojem stref uspokojonego ruchu, poprawą organizacji ruchu oraz wdrażaniem systemów ITS umożliwiającymi bardziej efektywne zarządzanie ruchem drogowym.

Działanie	Oddziaływanie
	Inteligentne Systemy Transportowe pozwalają na optymalizację przepływu pojazdów, skrócenie czasu podróży oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związanych z ruchem drogowym. Rozwój stref uspokojonego ruchu wpływa dodatkowo na poprawę bezpieczeństwa mieszkańców, ograniczenie hałasu komunikacyjnego oraz poprawę jakości przestrzeni publicznej. Jednocześnie rozbudowa infrastruktury drogowej może lokalnie prowadzić do zwiększenia presji transportowej oraz wzrostu ruchu pojazdów na wybranych odcinkach. Dlatego szczególnie istotne jest łączenie inwestycji drogowych z rozwojem transportu zbiorowego, infrastruktury rowerowej oraz działań na rzecz zrównoważonej mobilności. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań transgranicznych. Oddziaływania negatywne związane z realizacją inwestycji będą miały charakter krótkotrwały i lokalny, natomiast efekty związane z poprawą organizacji ruchu, bezpieczeństwa oraz ograniczaniem emisji komunikacyjnych będą miały charakter długoterminowy i pozytywny.
OP.2.7. Kształtowanie infrastruktury komunikacyjnej z uwzględnieniem błękitno-zielonej infrastruktury (m.in.: zielone torowiska, zielone przystanki)	Działanie ma charakter inwestycyjny i adaptacyjny. Jego celem jest ograniczenie negatywnego oddziaływania infrastruktury transportowej na środowisko, poprawa jakości przestrzeni miejskiej oraz zwiększenie odporności miasta na skutki zmian klimatu. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem robót budowlanych, obejmujące emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych, a także czasowe przekształcenie powierzchni terenu. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i ustąpią po zakończeniu prac. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać wyraźnie pozytywnie na środowisko. Wprowadzanie elementów błękitno-zielonej infrastruktury w pasach drogowych i torowiskach przyczyni się do zwiększenia powierzchni biologicznie czynnej, poprawy retencji wód opadowych oraz ograniczenia efektu miejskiej wyspy ciepła. Zielone torowiska i przystanki będą wspierały zatrzymywanie wód opadowych, poprawę mikroklimatu oraz zwiększanie bioróżnorodności w przestrzeni miejskiej. Działanie wpłynie również korzystnie na jakość powietrza poprzez wychwytywanie części zanieczyszczeń pyłowych przez roślinność oraz ograniczanie wtórnego unoszenia pyłu. Dodatkowo elementy zieleni będą pełniły funkcję izolacyjną, przyczyniając się do lokalnego ograniczania hałasu komunikacyjnego oraz poprawy estetyki przestrzeni publicznej. Realizacja zadania będzie miała pozytywny wpływ na klimat, zasoby przyrodnicze, gospodarowanie wodami oraz zdrowie i komfort życia mieszkańców. Działanie wspiera realizację celów związanych z adaptacją miasta do zmian klimatu, rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury oraz zwiększaniem odporności środowiska miejskiego na zjawiska ekstremalne.
OP.3.1. Termomodernizacja budynków mieszkalnych (jedno- i wielorodzinnych) oraz użyteczności publicznej	Działanie ma charakter inwestycyjny i obejmuje kompleksową termomodernizację budynków. Celem działania jest ograniczenie zużycia energii, poprawa efektywności energetycznej zasobów budowlanych oraz redukcja emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Realizacja zadania przyczyni się do poprawy efektywności energetycznej obiektów, a w konsekwencji do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Spadek energochłonności budynków oznacza bezpośrednie zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa, co prowadzi do obniżenia emisji spalin i gazów cieplarnianych. Mniejsze zużycie paliw ogranicza również skalę ingerencji w środowisko wynikającą z ich wydobycia, w tym degradację gleb, zaburzenia ekosystemów wodnych czy niszczenie siedlisk przyrodniczych. Zastosowanie nowoczesnych technologii grzewczych oraz wysokosprawnych źródeł ciepła przyczyni się do redukcji emisji pyłów, tlenków siarki, azotu oraz dwutlenku węgla, co w sposób bezpośredni przełoży się na poprawę jakości powietrza i klimatu lokalnego. Wymiana przestarzałych instalacji oraz zastosowanie paliw o wyższej jakości spowodują nie tylko ograniczenie emisji zanieczyszczeń, ale także zmniejszenie ilości odpadów powstających w wyniku spalania, takich jak popioły czy żużle.

Działanie	Oddziaływanie
	Przed rozpoczęciem prac budowlanych związanych z termomodernizacją obiektów zarządca budynku powinien zlecić wykonanie ekspertyzy przyrodniczej w celu stwierdzenia obecności lub braku chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Ekspertyza powinna być wykonana przez specjalistów z zakresu ornitologii i chiropterologii. W przypadku potwierdzenia obecności gatunków chronionych konieczne jest uzyskanie zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na odstępstwa od zakazów w stosunku do tych gatunków. Należy także zapewnić im zastępcze miejsca schronienia poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków oraz budek lub schronów dla nietoperzy. W trakcie realizacji prac budowlanych mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania negatywne na środowisko, obejmujące emisję hałasu, pyłów oraz spalin z maszyn budowlanych, a także czasowe pogorszenie estetyki krajobrazu w wyniku prowadzonych robót. Szczególną uwagę należy zwrócić na przypadki demontażu pokryć dachowych zawierających azbest, które mogą powodować emisję włókien azbestowych do powietrza. Prace te powinny być prowadzone z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi usuwania wyrobów zawierających azbest. Po zakończeniu robót termomodernizacyjnych oddziaływanie inwestycji będzie jednoznacznie pozytywne. Budynki staną się bardziej efektywne energetycznie i mniej emisyjne, co przyczyni się do trwałej poprawy jakości powietrza, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz poprawy warunków życia mieszkańców. Wpływ ten będzie długoterminowy, korzystny dla klimatu, krajobrazu, zdrowia ludzi oraz bioróżnorodności.
OP.3.2. Rozwój systemów efektywnego zarządzania energią ciepłą	Działanie ma charakter inwestycyjny, organizacyjny i modernizacyjny. Obejmuje wdrażanie nowoczesnych systemów monitorowania i zarządzania zużyciem energii, modernizację węzłów cieplnych, automatyzację systemów grzewczych, wykorzystanie inteligentnych systemów sterowania oraz działania zmierzające do poprawy efektywności funkcjonowania miejskich systemów ciepłowniczych i obiektów publicznych. Celem działania jest ograniczenie zużycia energii cieplnej, zwiększenie efektywności energetycznej budynków i sieci ciepłowniczych oraz redukcja emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związanych z produkcją i wykorzystaniem energii. Dzięki optymalizacji pracy systemów grzewczych możliwe będzie ograniczenie strat energii, zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa oraz poprawa efektywności wykorzystania istniejącej infrastruktury. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić niewielkie, krótkotrwałe oddziaływania związane z prowadzeniem prac montażowych, modernizacyjnych lub instalacyjnych. Mogą one obejmować lokalny hałas, niewielką emisję spalin z pojazdów i urządzeń wykorzystywanych podczas prac oraz czasowe utrudnienia techniczne. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i ustąpią po zakończeniu prac. W fazie eksploatacji działanie będzie oddziaływać pozytywnie na środowisko poprzez ograniczenie zużycia energii, zmniejszenie emisji pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, tlenków azotu, tlenków siarki oraz gazów cieplarnianych. Poprawa efektywności energetycznej systemów grzewczych przyczyni się również do ograniczenia wykorzystania zasobów naturalnych oraz zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego miasta. Długoterminowym efektem realizacji zadania będzie poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz wspieranie transformacji energetycznej miasta zgodnie z założeniami gospodarki niskoemisyjnej. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.

Działanie	Oddziaływanie
OP.3.3. Promowanie i stosowanie budownictwa o standardzie niskoenergetycznym oraz pasywnym	Działanie ma charakter planistyczny, inwestycyjny, edukacyjny i organizacyjny. Obejmuje wspieranie rozwiązań projektowych oraz technologicznych zmierzających do ograniczenia zużycia energii w budynkach, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej oraz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska. Celem działania jest zwiększenie udziału budynków charakteryzujących się niskim zapotrzebowaniem na energię do ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Realizacja zadania przyczyni się do ograniczenia zużycia paliw i energii, a tym samym do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń powietrza, w szczególności pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, benzo(a)pirenu, tlenków azotu i tlenków siarki. Na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe oddziaływania związane z prowadzeniem prac budowlanych, obejmujące emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn i środków transportu. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny, odwracalny i ograniczony czasowo do okresu prowadzenia robót. W fazie eksploatacji budynki niskoenergetyczne i pasywne będą oddziaływać pozytywnie na środowisko poprzez znaczne ograniczenie zużycia energii oraz emisji zanieczyszczeń związanych z ich użytkowaniem. Stosowanie nowoczesnych materiałów budowlanych, wysokiej jakości izolacji termicznej, systemów odzysku ciepła oraz odnawialnych źródeł energii przyczyni się do poprawy efektywności energetycznej zasobów budowlanych miasta oraz ograniczenia presji na środowisko. Działanie będzie miało długoterminowy, pozytywny wpływ na jakość powietrza, klimat, zasoby naturalne oraz zdrowie mieszkańców. Jednocześnie przyczyni się do realizacji założeń gospodarki niskoemisyjnej, zwiększenia odporności miasta na skutki zmian klimatu oraz ograniczenia kosztów eksploatacyjnych budynków. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
- OP.4.1. Modernizacja i wymiana oświetlenia na terenach publicznych, w tym dróg, parków i terenów zieleni, na energooszczędne (LED), wraz z wdrażaniem inteligentnych systemów sterowania oświetleniem; - OP.4.2. Modernizacja i wymiana systemów oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej na energooszczędne, w tym zastosowanie technologii LED i systemów zarządzania energią	Działania mają charakter inwestycyjny i modernizacyjny. Obejmują zastępowanie przestarzałych źródeł światła energooszczędnymi oprawami LED, wdrażanie inteligentnych systemów sterowania oświetleniem oraz rozwiązań umożliwiających monitorowanie i optymalizację zużycia energii. Celem działań jest poprawa efektywności energetycznej infrastruktury miejskiej, ograniczenie zużycia energii elektrycznej oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza związanych z produkcją energii. Realizacja przedsięwzięć przyczyni się do racjonalizacji gospodarowania energią oraz wspierania działań na rzecz ochrony klimatu. Na etapie realizacji mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac montażowych i modernizacyjnych, obejmujące emisję hałasu, spalin z pojazdów i urządzeń wykorzystywanych podczas prac oraz okresowe utrudnienia komunikacyjne. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy, odwracalny i ograniczony do czasu realizacji robót. W fazie eksploatacji przedsięwzięcia będą oddziaływać pozytywnie na środowisko. Ograniczenie zużycia energii elektrycznej wpłynie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji gazów cieplarnianych związanych z produkcją energii. Zastosowanie nowoczesnych opraw LED oraz inteligentnych systemów sterowania pozwoli na dostosowanie natężenia oświetlenia do rzeczywistych potrzeb użytkowników, co dodatkowo zwiększy efektywność energetyczną systemu. Istotnym efektem środowiskowym będzie również ograniczenie zjawiska zanieczyszczenia światłem. Zastosowanie nowoczesnych opraw o kontrolowanym kierunku emisji światła oraz systemów automatycznego sterowania pozwoli na zmniejszenie niepożądanego rozpraszania światła do otoczenia, co korzystnie wpłynie na warunki życia mieszkańców, faunę oraz funkcjonowanie ekosystemów miejskich.

Działanie	Oddziaływanie
	Działania przyczynią się również do poprawy bezpieczeństwa użytkowników przestrzeni publicznych oraz zwiększenia komfortu korzystania z infrastruktury miejskiej. W przypadku modernizacji oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej przedsięwzięcia realizowane będą w obrębie istniejącej infrastruktury i nie będą powodować istotnych oddziaływań na krajobraz ani pozostałe komponenty środowiska. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
- OP.5.1. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym miasta poprzez rozwój instalacji fotowoltaicznych, pomp ciepła, magazynów energii oraz innych technologii OZE - OP.5.2. Dotacje do odnawialnych źródeł energii (OZE) - OP.5.3. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w systemach ciepłowniczych, w tym biomasy, biogazu, odzysku ciepła	Działania mają charakter inwestycyjny, modernizacyjny i organizacyjny. Obejmują rozwój instalacji fotowoltaicznych, pomp ciepła, magazynów energii, systemów wykorzystujących biomasę i biogaz, odzysk ciepła oraz innych technologii służących produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Celem działań jest zwiększenie udziału energii odnawialnej w lokalnym systemie energetycznym, ograniczenie zużycia paliw kopalnych, poprawa efektywności energetycznej oraz redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza. Realizacja przedsięwzięć przyczyni się do zmniejszenia emisji pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, benzo(a)pirenu, tlenków azotu, tlenków siarki oraz dwutlenku węgla, co będzie miało korzystny wpływ na jakość powietrza i klimat. Na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac montażowych i budowlanych, obejmujące emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn i środków transportu. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i ograniczony do okresu realizacji prac. W przypadku instalacji fotowoltaicznych oraz innych urządzeń montowanych na budynkach zaleca się przeprowadzenie wcześniejszej oceny pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Prace powinny być prowadzone z uwzględnieniem wymogów ochrony gatunkowej oraz w sposób minimalizujący ryzyko niszczenia miejsc lęgowych i schronień zwierząt. W przypadku pomp ciepła możliwe jest występowanie lokalnych oddziaływań akustycznych związanych z pracą jednostek zewnętrznych. Przy właściwym doborze urządzeń, odpowiedniej lokalizacji oraz zastosowaniu rozwiązań ograniczających emisję hałasu oddziaływania te nie powinny powodować przekroczeń obowiązujących norm ani istotnych uciążliwości dla mieszkańców. W fazie eksploatacji przedsięwzięcia będą oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Produkcja energii z odnawialnych źródeł pozwoli na ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz redukcję presji na zasoby naturalne. Szczególnie korzystne efekty środowiskowe przyniesie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w systemach ciepłowniczych, magazynów energii oraz rozwiązań związanych z odzyskiem ciepła, które zwiększają efektywność wykorzystania energii i wspierają transformację energetyczną miasta. Długoterminowym efektem realizacji działań będzie poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego miasta oraz wspieranie realizacji celów związanych z neutralnością klimatyczną. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
OP.6.1. Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza, zmian klimatu oraz promowania zrównoważonego transportu	Działanie ma charakter informacyjny, edukacyjny i organizacyjny. Obejmuje realizację kampanii społecznych, warsztatów, szkoleń, wydarzeń edukacyjnych, akcji informacyjnych oraz działań promujących postawy proekologiczne wśród mieszkańców, przedsiębiorców i instytucji. Celem działania jest zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie przyczyn i skutków zanieczyszczenia powietrza, zmian klimatu oraz wpływu codziennych wyborów transportowych na stan środowiska. Działania edukacyjne mają również wspierać popularyzację rozwiązań niskoemisyjnych, efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii oraz korzystania z transportu zbiorowego, rowerowego i pieszego.

Działanie	Oddziaływanie
	Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani bezpośrednią ingerencją w środowisko. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, gleby, wody, krajobraz, różnorodność biologiczną czy klimat akustyczny. Działanie będzie oddziaływać pośrednio, pozytywnie i długoterminowo na środowisko poprzez kształtowanie postaw sprzyjających ograniczaniu emisji zanieczyszczeń, racjonalnemu wykorzystaniu energii i zasobów naturalnych oraz zwiększaniu udziału zrównoważonych form transportu. Wzrost świadomości mieszkańców może przyczynić się do ograniczenia wykorzystania wysokoemisyjnych źródeł ogrzewania, zmniejszenia ruchu samochodowego oraz zwiększenia zainteresowania rozwiązaniami przyjaznymi środowisku. Efektem realizacji zadania będzie wspieranie działań służących poprawie jakości powietrza, ograniczaniu emisji gazów cieplarnianych, ochronie klimatu oraz poprawie jakości życia mieszkańców. Działania edukacyjne mogą również zwiększać społeczną akceptację dla inwestycji środowiskowych i klimatycznych realizowanych na terenie miasta. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIA HAŁASEM	
ZH.1.1. Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu	Realizacja działania polegającego na monitoringu hałasu na terenie miasta będzie miała jednoznacznie pozytywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi, nie generując przy tym żadnych negatywnych oddziaływań. Monitoring hałasu pozwala na stałą ocenę natężenia hałasu w środowisku, identyfikację jego źródeł oraz skuteczne planowanie działań ograniczających nadmierną emisję dźwięku. Działanie to przyczyni się do poprawy klimatu akustycznego, zmniejszenia stresu i ryzyka chorób układu nerwowego u ludzi, a pośrednio wpłynie korzystnie na rośliny i zwierzęta poprzez ograniczenie zakłóceń w ekosystemach spowodowanych hałasem. Dzięki systematycznemu monitorowaniu możliwe będzie wprowadzanie działań korygujących, takich jak uspokojenie ruchu, stosowanie cichych nawierzchni czy budowa ekranów akustycznych, co przyczyni się do długoterminowej poprawy warunków życia mieszkańców i ochrony przyrody. Działanie nie wymaga powstawania infrastruktury powodującej trwałą ingerencję w środowisko, nie generuje hałasu, emisji zanieczyszczeń ani odpadów. W związku z tym monitoring hałasu należy uznać za działanie pozytywne, pośrednie i długoterminowe w skutkach środowiskowych, wspierające poprawę jakości życia mieszkańców oraz ochronę klimatu akustycznego i bioróżnorodności.

Działanie	Oddziaływanie
- ZH.1.2. Sporządzanie strategicznych map hałasu dla miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. mieszkańców - ZH.1.3. Sporządzanie strategicznych map hałasu dla głównych dróg, głównych linii kolejowych, głównych lotnisk	Działania mają charakter analityczny, planistyczny i informacyjny. Obejmują gromadzenie, przetwarzanie i analizę danych dotyczących źródeł hałasu oraz poziomu narażenia mieszkańców na oddziaływanie hałasu komunikacyjnego i przemysłowego. Celem działań jest identyfikacja obszarów zagrożonych ponadnormatywnym hałasem, ocena skali problemu oraz dostarczenie danych niezbędnych do planowania działań naprawczych i ochronnych. Strategiczne mapy hałasu stanowią podstawowe narzędzie wspomagające zarządzanie klimatem akustycznym miasta oraz realizację polityki środowiskowej w zakresie ochrony przed hałasem. Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani z bezpośrednią ingerencją w środowisko. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, gleby, wody, krajobraz, zasoby przyrodnicze czy zdrowie ludzi. Działania nie powodują emisji zanieczyszczeń, hałasu ani powstawania odpadów. Sporządzanie strategicznych map hałasu będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez umożliwienie identyfikacji terenów wymagających podjęcia działań ograniczających hałas. Wyniki analiz mogą stanowić podstawę do realizacji przedsięwzięć takich jak budowa zabezpieczeń akustycznych, rozwój zieleni izolacyjnej, wdrażanie stref uspokojonego ruchu, modernizacja infrastruktury transportowej czy zmiany organizacji ruchu. Długoterminowym efektem realizacji zadania będzie poprawa jakości klimatu akustycznego, zwiększenie skuteczności działań planistycznych i inwestycyjnych oraz ograniczenie negatywnego wpływu hałasu na zdrowie mieszkańców i funkcjonowanie ekosystemów miejskich. Mapy hałasu stanowią również istotne narzędzie wspierające proces planowania przestrzennego oraz rozwój zrównoważonego systemu transportowego. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
ZH.1.4. Stosowanie zabezpieczeń akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych, w tym ekranów akustycznych, pasów zieleni izolacyjnej oraz rozwiązań ograniczających emisję hałasu	Działanie ma charakter inwestycyjny i ochronny. Jego celem jest ograniczenie oddziaływania hałasu komunikacyjnego na tereny zabudowy mieszkaniowej, obiekty użyteczności publicznej oraz obszary cenne przyrodniczo. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem robót budowlanych, obejmujące emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych i środków transportu. Możliwe jest również czasowe zajęcie terenu, lokalne przekształcenie powierzchni ziemi oraz okresowe utrudnienia komunikacyjne. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i ustąpią po zakończeniu prac. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Zastosowanie ekranów akustycznych, zieleni izolacyjnej oraz innych środków ochrony przed hałasem przyczyni się do ograniczenia rozprzestrzeniania się fal dźwiękowych i poprawy klimatu akustycznego na terenach narażonych na oddziaływanie ruchu drogowego, kolejowego i tramwajowego. Szczególnie korzystne efekty środowiskowe przyniesie rozwój pasów zieleni izolacyjnej. Oprócz funkcji ograniczania hałasu roślinność będzie wpływać na poprawę jakości powietrza poprzez wychwytywanie części zanieczyszczeń pyłowych, zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej, poprawę retencji wód opadowych oraz wzbogacenie lokalnej bioróżnorodności. Zieleni izolacyjna będzie również pozytywnie wpływać na estetykę przestrzeni miejskiej oraz ograniczanie skutków miejskiej wyspy ciepła. Realizacja zadania przyczyni się do poprawy warunków życia mieszkańców, ograniczenia negatywnego wpływu hałasu na zdrowie ludzi oraz poprawy warunków funkcjonowania fauny na terenach miejskich. Działanie będzie miało charakter długoterminowy, pozytywny i częściowo synergiczny, wspierając jednocześnie cele związane z ochroną powietrza, adaptacją do zmian klimatu oraz rozwojem terenów zieleni.

Działanie	Oddziaływanie
	Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.
ZH.1.5. Działania mające na celu poprawę stanu nawierzchni dróg, w tym stosowanie cichych nawierzchni ograniczających emisję hałasu	Działanie ma charakter inwestycyjny i modernizacyjny. Obejmuje remonty, przebudowę oraz modernizację istniejącej infrastruktury drogowej w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu, zwiększenia komfortu użytkowników oraz ograniczenia negatywnego oddziaływania transportu na środowisko. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem robót budowlanych, obejmujące emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych i środków transportu. Możliwe jest również czasowe zajęcie terenu, lokalne przekształcenie powierzchni ziemi oraz okresowe utrudnienia komunikacyjne. W przypadku konieczności usunięcia zieleni należy dążyć do ograniczenia wycinki drzew i krzewów do niezbędnego minimum oraz stosować nasadzenia kompensacyjne. Ze względu na fakt, że działania dotyczą głównie istniejących ciągów komunikacyjnych, nie przewiduje się znaczącego zwiększenia presji na środowisko ani powstawania nowych barier ekologicznych. W przypadku realizacji inwestycji w sąsiedztwie terenów przyrodniczo cennych należy uwzględniać rozwiązania minimalizujące oddziaływanie na faunę i zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać pozytywnie na środowisko. Zastosowanie nowoczesnych, cichych nawierzchni drogowych przyczyni się do ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego, poprawy klimatu akustycznego oraz zmniejszenia uciążliwości dla mieszkańców terenów przyległych do ciągów komunikacyjnych. Poprawa stanu technicznego nawierzchni wpłynie również na upłynnienie ruchu drogowego, co może przyczynić się do ograniczenia emisji spalin i pyłów związanych z częstym hamowaniem oraz przyspieszaniem pojazdów. Działanie będzie miało korzystny wpływ na jakość powietrza, klimat akustyczny oraz warunki życia mieszkańców. Pośrednio może również ograniczać przedostawanie się zanieczyszczeń komunikacyjnych do środowiska wodnego poprzez poprawę stanu infrastruktury odwadniającej i zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gromadzących się na nawierzchniach drogowych. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych. Ewentualne oddziaływania negatywne będą miały charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny.
ZH.1.6. Ograniczanie prędkości pojazdów oraz ruchu samochodów ciężarowych na terenach zurbanizowanych	Działanie ma charakter organizacyjny, planistyczny i zarządczy. Obejmuje wprowadzanie stref ograniczonej prędkości, stref uspokojonego ruchu, ograniczeń wjazdu dla pojazdów ciężarowych oraz innych rozwiązań służących zmniejszeniu presji transportowej na obszarach zamieszkałych. Celem działania jest ograniczenie negatywnego oddziaływania transportu drogowego na środowisko oraz poprawa jakości życia mieszkańców. Zmniejszenie prędkości pojazdów oraz ograniczenie ruchu ciężkiego transportu przyczynia się do redukcji hałasu komunikacyjnego, poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza na terenach szczególnie narażonych na oddziaływanie transportu. Realizacja zadania nie wymaga budowy nowej infrastruktury technicznej i nie powoduje bezpośredniej ingerencji w środowisko. W przypadku wdrażania elementów uspokojenia ruchu, takich jak wyniesione przejścia dla pieszych, progi zwalniające czy zmiany organizacji ruchu, mogą wystąpić niewielkie i krótkotrwałe oddziaływania związane z prowadzeniem prac montażowych. Będą one miały charakter lokalny i odwracalny. W fazie funkcjonowania działanie będzie oddziaływać pozytywnie na środowisko. Ograniczenie prędkości pojazdów oraz ruchu samochodów ciężarowych przyczyni się do zmniejszenia poziomu hałasu komunikacyjnego, szczególnie na terenach zabudowy

Działanie	Oddziaływanie
	mieszkaniowej oraz w rejonach obiektów użyteczności publicznej. Dodatkowo ograniczenie ruchu ciężkiego transportu wpłynie na zmniejszenie emisji pyłu zawieszonego, tlenków azotu oraz innych zanieczyszczeń komunikacyjnych. Działanie będzie miało korzystny wpływ na klimat akustyczny, jakość powietrza, zdrowie mieszkańców oraz bezpieczeństwo ruchu drogowego. Pośrednio może również przyczynić się do zwiększenia atrakcyjności transportu pieszego, rowerowego i publicznego, wspierając rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
ZH.1.7. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych zasad ochrony przed hałasem	Działanie ma charakter planistyczny i organizacyjny. Polega na uwzględnianiu zasad ochrony przed hałasem w dokumentach planowania przestrzennego oraz podczas lokalizacji nowych inwestycji i kształtowania zagospodarowania terenu. Realizacja zadania nie wiąże się z bezpośrednią ingerencją w środowisko ani z występowaniem negatywnych oddziaływań na etapie jego wdrażania. Uwzględnianie wymagań dotyczących ochrony przed hałasem w dokumentach planistycznych umożliwia ograniczanie konfliktów przestrzennych poprzez właściwe rozmieszczenie terenów o różnych funkcjach oraz zachowanie odpowiednich stref buforowych pomiędzy źródłami hałasu a terenami podlegającymi ochronie akustycznej. Działanie sprzyja również planowaniu rozwiązań ograniczających emisję hałasu, takich jak odpowiednie kształtowanie układu komunikacyjnego, rozwój terenów zieleni izolacyjnej czy stosowanie rozwiązań technicznych minimalizujących oddziaływanie akustyczne. Realizacja zadania będzie miała długoterminowy, pośredni i pozytywny wpływ na klimat akustyczny miasta, jakość życia i zdrowie mieszkańców oraz jakość przestrzeni miejskiej. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko ani oddziaływań transgranicznych.
ZH.2.1. Prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych na rzecz podnoszenia świadomości mieszkańców w zakresie ograniczania hałasu poprzez promowania ruchu pieszego, jazdy na rowerze i transportu publicznego	Działanie ma charakter edukacyjny, informacyjny i organizacyjny. Obejmuje kampanie społeczne, warsztaty, szkolenia, wydarzenia promocyjne oraz działania informacyjne zachęcające do korzystania z transportu publicznego, ruchu pieszego i rowerowego jako alternatywy dla transportu indywidualnego. Celem działania jest zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej wpływu transportu drogowego na klimat akustyczny miasta oraz promowanie zachowań przyczyniających się do ograniczenia emisji hałasu i poprawy jakości środowiska. Działania edukacyjne mają również wspierać rozwój zrównoważonej mobilności oraz kształtować postawy sprzyjające ograniczaniu ruchu samochodowego na terenach zurbanizowanych. Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani bezpośrednią ingerencją w środowisko. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, gleby, wody, krajobraz, zasoby przyrodnicze czy klimat. Działanie nie powoduje emisji zanieczyszczeń, hałasu ani powstawania odpadów w skali mogącej oddziaływać na środowisko. Działanie będzie oddziaływać pośrednio, pozytywnie i długoterminowo na środowisko poprzez promowanie zachowań prowadzących do ograniczenia natężenia ruchu samochodowego oraz zwiększenia udziału transportu zbiorowego, rowerowego i pieszego. W efekcie może przyczyniać się do ograniczenia hałasu komunikacyjnego, zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. W dłuższej perspektywie realizacja zadania będzie wspierać poprawę klimatu akustycznego miasta, jakości powietrza oraz warunków życia mieszkańców. Dodatkowo wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa może zwiększyć akceptację dla działań związanych z rozwojem zrównoważonego transportu i ograniczaniem presji transportowej na środowisko. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.

Działanie	Oddziaływanie
OBSZAR INTERWENCJI: POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	
• PEM.1.1. Prowadzenie monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych; • PEM.1.2. Prowadzenie rejestru zgłoszeń oraz udostępnianie informacji o instalacjach wytwarzających pole elektromagnetyczne;	Działania mają charakter kontrolny, informacyjny, administracyjny i organizacyjny. Obejmują systematyczne pozyskiwanie danych o poziomach pól elektromagnetycznych w środowisku, analizę wyników pomiarów oraz zapewnienie mieszkańcom dostępu do informacji dotyczących źródeł promieniowania elektromagnetycznego. Celem działań jest bieżąca ocena poziomu pól elektromagnetycznych na terenie miasta, identyfikacja ewentualnych zagrożeń środowiskowych oraz zapewnienie transparentności informacji dotyczących funkcjonowania instalacji emitujących pola elektromagnetyczne. Działania te wspierają również proces podejmowania decyzji administracyjnych oraz umożliwiają kontrolę przestrzegania obowiązujących standardów środowiskowych. Realizacja zadań nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani z bezpośrednią ingerencją w środowisko. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, gleby, wody, krajobraz, klimat, zasoby przyrodnicze ani zdrowie mieszkańców. Działania nie powodują emisji zanieczyszczeń, hałasu, odpadów ani innych uciążliwości środowiskowych. Monitoring pól elektromagnetycznych oraz prowadzenie ogólnodostępnych rejestrów będą oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez umożliwienie stałej kontroli poziomów PEM oraz szybką identyfikację potencjalnych nieprawidłowości. Pozyskane dane pozwolą na podejmowanie działań zapobiegawczych oraz właściwe planowanie lokalizacji nowych instalacji emitujących pola elektromagnetyczne. Długoterminowym efektem realizacji zadania będzie utrzymanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa środowiskowego, zwiększenie świadomości mieszkańców oraz zapewnienie skutecznego nadzoru nad źródłami promieniowania elektromagnetycznego. Działania będą również wspierać procesy planowania przestrzennego i zarządzania środowiskiem na terenie miasta. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODAROWANIE WODAMI	
• GW.1.1. Realizacja działań mających na celu ochronę przed powodzią, w tym budowa i modernizacja infrastruktury przeciwpowodziowej	Działanie ma charakter inwestycyjny i ochronny. Obejmuje m.in. rozbudowę i modernizację wałów przeciwpowodziowych, zbiorników retencyjnych, przepompowni, polderów, urządzeń hydrotechnicznych, systemów odprowadzania wód oraz innych elementów infrastruktury zwiększających bezpieczeństwo powodziowe miasta. Celem działania jest ograniczenie ryzyka wystąpienia powodzi oraz minimalizacja skutków ekstremalnych zjawisk hydrologicznych dla mieszkańców, infrastruktury technicznej, gospodarki oraz środowiska przyrodniczego. Działanie jest szczególnie istotne w kontekście postępujących zmian klimatu, które mogą prowadzić do wzrostu częstotliwości i intensywności opadów nawałnych oraz wezbrań wód. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac budowlanych i ziemnych. Mogą one obejmować emisję hałasu, pyłu i spalin z maszyn budowlanych, czasowe przekształcenie powierzchni terenu, ingerencję w roślinność oraz okresowe zmętnienie wód podczas prac prowadzonych w pobliżu cieków i zbiorników wodnych. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i będą ograniczone do czasu realizacji inwestycji. W przypadku realizacji przedsięwzięć w sąsiedztwie terenów cennych przyrodniczo lub cieków wodnych konieczne będzie uwzględnienie wymagań ochrony przyrody oraz zastosowanie rozwiązań minimalizujących wpływ inwestycji na siedliska przyrodnicze i gatunki chronione. W fazie eksploatacji przedsięwzięcia będą oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej przyczyni się do ograniczenia ryzyka zalewania terenów zurbanizowanych, infrastruktury technicznej oraz

Działanie	Oddziaływanie
	obszarów przyrodniczych. Działanie będzie chronić zasoby wodne, gleby, ekosystemy oraz mienie mieszkańców przed skutkami powodzi i podtopień. Realizacja zadania wpłynie również na zwiększenie odporności miasta na skutki zmian klimatu oraz poprawę bezpieczeństwa mieszkańców. W przypadku zastosowania rozwiązań opartych na retencji naturalnej i błękitno-zielonej infrastrukturze możliwe będzie dodatkowo zwiększenie retencji wód opadowych, poprawa bilansu wodnego oraz wsparcie ochrony różnorodności biologicznej. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych ani transgranicznych. Ewentualne oddziaływania związane z etapem realizacji będą miały charakter lokalny, krótkotrwały i odwracalny.
GW.1.2. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych zagrożenia powodziowego oraz terenów zagrożonych podtopieniami	Działanie ma charakter planistyczny, administracyjny i prewencyjny. Obejmuje analizę ryzyka powodziowego podczas sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz innych dokumentów strategicznych i planistycznych wpływających na sposób zagospodarowania przestrzeni miejskiej. Celem działania jest ograniczenie ryzyka lokalizowania nowej zabudowy i infrastruktury na terenach szczególnie narażonych na zalania oraz zapewnienie racjonalnego gospodarowania przestrzenią z uwzględnieniem naturalnych uwarunkowań hydrologicznych. Działanie ma również na celu zachowanie terenów pełniących funkcje retencyjne oraz ochronę mieszkańców i mienia przed skutkami powodzi i podtopień. Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury ani bezpośrednią ingerencją w środowisko. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, gleby, wody, krajobraz, klimat, zasoby przyrodnicze czy zdrowie mieszkańców. Działanie ma charakter organizacyjny i służy wspieraniu właściwego zarządzania przestrzenią miejską. Uwzględnianie zagrożenia powodziowego w procesach planistycznych będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez ograniczenie presji inwestycyjnej na obszary zagrożone zalaniem, zachowanie naturalnych terenów zalewowych oraz zwiększenie możliwości retencionowania wód opadowych i wzebraniowych. Działanie przyczynia się również do ochrony ekosystemów związanych z dolinami rzecznyymi oraz terenami podmokłymi. W perspektywie długoterminowej zadanie będzie wspierać zwiększanie odporności miasta na skutki zmian klimatu, ograniczanie strat środowiskowych i gospodarczych związanych z powodzią oraz poprawę bezpieczeństwa mieszkańców. Dodatkowo uwzględnianie zagrożeń powodziowych w dokumentach planistycznych pozwoli na bardziej efektywne wykorzystanie terenów miejskich oraz ograniczenie kosztów związanych z usuwaniem skutków ekstremalnych zjawisk hydrologicznych. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
GW.1.3. Ograniczanie uszczelniania powierzchni oraz rozszczelnianie przestrzeni miejskich poprzez stosowanie nawierzchni przepuszczalnych i zwiększanie powierzchni biologicznie czynnej	Działanie ma charakter inwestycyjny, planistyczny i adaptacyjny. Obejmuje wprowadzanie rozwiązań umożliwiających naturalną infiltrację wód opadowych do gruntu, zastępowanie powierzchni nieprzepuszczalnych nawierzchniami przepuszczalnymi oraz zwiększanie udziału terenów zieleni i powierzchni biologicznie czynnych w przestrzeni miejskiej. Celem działania jest poprawa retencji wód opadowych, ograniczenie odpływu powierzchniowego, zmniejszenie ryzyka podtopień oraz zwiększenie odporności miasta na skutki zmian klimatu. Działanie wspiera również ochronę zasobów wodnych, poprawę jakości środowiska miejskiego oraz przeciwdziałanie zjawisku miejskiej wyspy ciepła. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac budowlanych i ziemnych, obejmujące emisję hałasu, pyłu i spalin z maszyn budowlanych oraz czasowe przekształcenie powierzchni terenu. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy, odwracalny i ograniczony do czasu prowadzenia prac.

Działanie	Oddziaływanie
	W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Zwiększenie powierzchni przepuszczalnych oraz biologicznie czynnych przyczyni się do poprawy bilansu wodnego miasta poprzez zwiększenie infiltracji wód opadowych do gruntu oraz ograniczenie obciążenia systemów kanalizacji deszczowej. Działanie wpłynie korzystnie na ograniczenie skutków intensywnych opadów, podtopień oraz okresów suszy. Realizacja zadania będzie miała również pozytywny wpływ na klimat lokalny poprzez ograniczenie efektu miejskiej wyspy ciepła, poprawę warunków przewietrzania miasta oraz zwiększenie wilgotności powietrza w okresach wysokich temperatur. Zwiększenie udziału terenów zieleni i powierzchni biologicznie czynnych będzie sprzyjać poprawie jakości powietrza, zwiększeniu bioróżnorodności oraz tworzeniu korzystniejszych warunków dla funkcjonowania miejskich ekosystemów. W perspektywie długoterminowej działanie przyczyni się do poprawy stanu środowiska, zwiększenia odporności miasta na skutki zmian klimatu, ochrony zasobów wodnych oraz poprawy jakości życia mieszkańców. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
GW.1.4. Rozwój systemów retencji i detencji oraz gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi, w tym zwiększanie retencji miejskiej i ograniczanie spływu powierzchniowego	Działanie ma charakter inwestycyjny, adaptacyjny i ochronny. Obejmuje budowę oraz modernizację zbiorników retencyjnych i detencyjnych, ogrodów deszczowych, niecek infiltracyjnych, studni chłonnych, zielonych dachów, systemów zagospodarowania wód opadowych oraz innych elementów błękitno-zielonej infrastruktury służących zatrzymywaniu i wykorzystaniu wód opadowych w miejscu ich powstawania. Celem działania jest zwiększenie retencji miejskiej, ograniczenie spływu powierzchniowego, zmniejszenie ryzyka podtopień oraz poprawa gospodarowania zasobami wodnymi w warunkach postępujących zmian klimatu. Działanie wspiera również ochronę zasobów wodnych poprzez zwiększenie infiltracji wód opadowych do gruntu i ograniczenie odpływu do kanalizacji deszczowej. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac ziemnych i budowlanych, obejmujące emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych. Możliwe jest również czasowe przekształcenie powierzchni terenu oraz lokalna ingerencja w istniejącą roślinność. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Zwiększenie retencji i detencji wód opadowych przyczyni się do ograniczenia ryzyka występowania podtopień i przeciążenia systemów kanalizacyjnych podczas intensywnych opadów. Jednocześnie nastąpi zwiększenie infiltracji wód do gruntu, co będzie wspierać odbudowę zasobów wód podziemnych oraz poprawę bilansu wodnego miasta. Rozwój systemów retencyjnych będzie również wpływał korzystnie na klimat lokalny poprzez ograniczenie skutków suszy miejskiej, zwiększenie wilgotności powietrza oraz redukcję efektu miejskiej wyspy ciepła. Elementy błękitno-zielonej infrastruktury, takie jak ogrody deszczowe, zielone dachy czy zbiorniki retencyjne, będą dodatkowo wspierać rozwój bioróżnorodności oraz poprawę estetyki przestrzeni miejskiej. Działanie będzie miało pozytywny wpływ na gospodarowanie wodami, zasoby przyrodnicze, klimat, gleby oraz jakość życia mieszkańców. W perspektywie długoterminowej przyczyni się do zwiększenia odporności miasta Wrocławia na skutki zmian klimatu, ograniczenia zagrożeń związanych z ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi oraz poprawy bezpieczeństwa środowiskowego. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
GW.2.1. Realizacja działań wynikających z Planów	Działanie ma charakter inwestycyjny, organizacyjny, planistyczny i adaptacyjny. Obejmuje wdrażanie rozwiązań służących zatrzymywaniu wód opadowych, zwiększaniu zdolności retencyjnych miasta, ochronie zasobów wodnych oraz ograniczaniu

Działanie	Oddziaływanie
przeciwdziałania skutkom suszy, w tym zwiększanie retencji oraz racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi	negatywnych skutków suszy hydrologicznej i glebowej. Celem działania jest zwiększenie odporności miasta na skutki zmian klimatu, poprawa bilansu wodnego, ograniczenie deficytów wody oraz zapewnienie bardziej efektywnego wykorzystania dostępnych zasobów wodnych. Realizacja zadania wspiera również ochronę ekosystemów zależnych od wody oraz utrzymanie odpowiednich warunków funkcjonowania terenów zieleni miejskiej. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac budowlanych i ziemnych, obejmujące emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych. Możliwe jest również czasowe przekształcenie powierzchni terenu lub lokalna ingerencja w istniejącą roślinność. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i ustąpią po zakończeniu prac. W fazie eksploatacji przedsięwzięcia będą oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Zwiększenie retencji wód opadowych i roztopowych przyczyni się do ograniczenia skutków suszy, poprawy zasilania wód podziemnych oraz zwiększenia dostępności wody dla ekosystemów i terenów zieleni. Działania te będą również ograniczać skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak długotrwałe okresy bezopadowe oraz fale upałów. Realizacja zadania będzie miała korzystny wpływ na zasoby wodne, gleby, różnorodność biologiczną oraz klimat lokalny. Utrzymanie odpowiedniego poziomu wilgotności gleb i zwiększenie retencji przyczyni się do poprawy warunków siedliskowych dla roślin i zwierząt oraz ograniczenia degradacji środowiska wynikającej z niedoborów wody. Dodatkowo rozwój rozwiązań retencyjnych i błękitno-zielonej infrastruktury będzie wspierał ograniczanie efektu miejskiej wyspy ciepła. W perspektywie długoterminowej działanie przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa wodnego miasta, poprawy odporności na skutki zmian klimatu oraz ochrony zasobów przyrodniczych. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
GW.2.2. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury, w tym jej integracja z przestrzenią zurbanizowaną, terenami nadrzeczными oraz infrastrukturą publiczną, z uwzględnieniem funkcji przyrodniczych, społecznych i adaptacji do zmian klimatu	Działanie ma charakter inwestycyjny, adaptacyjny i przyrodniczy. Obejmuje tworzenie oraz rozwój elementów takich jak ogrody deszczowe, zielone dachy, zielone ściany, zbiorniki retencyjne, niecki infiltracyjne, parki, skwery, tereny nadrzeczne, zielone torowiska oraz inne rozwiązania oparte na przyrodzie. Działania te służą jednocześnie realizacji funkcji środowiskowych, społecznych i gospodarczych. Celem działania jest zwiększenie odporności miasta na skutki zmian klimatu, poprawa gospodarowania wodami opadowymi, ograniczenie skutków miejskiej wyspy ciepła, ochrona różnorodności biologicznej oraz poprawa jakości życia mieszkańców. Szczególne znaczenie ma integrowanie rozwiązań błękitno-zielonych z istniejącą zabudową oraz infrastrukturą miejską, co pozwala na wielofunkcyjne wykorzystanie przestrzeni. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac ziemnych, budowlanych i nasadzeniowych. Mogą one obejmować emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych, a także czasowe przekształcenie powierzchni terenu. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy, odwracalny i ograniczony do czasu realizacji inwestycji. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury przyczyni się do zwiększenia retencji i infiltracji wód opadowych, ograniczenia odpływu powierzchniowego oraz zmniejszenia ryzyka podtopień i skutków suszy. Działanie będzie wspierało ochronę zasobów wodnych oraz poprawę bilansu wodnego miasta.

Działanie	Oddziaływanie
	Zwiększenie powierzchni terenów zieleni i elementów wodnych wpłynie korzystnie na klimat lokalny poprzez obniżenie temperatur w przestrzeni miejskiej, zwiększenie wilgotności powietrza oraz ograniczenie efektu miejskiej wyspy ciepła. Roślinność będzie również wspomagać wychwytywanie zanieczyszczeń powietrza, ograniczanie wtórnego unoszenia pyłów oraz redukcję hałasu komunikacyjnego. Istotnym efektem środowiskowym będzie także poprawa warunków siedliskowych dla roślin i zwierząt oraz wzmacnianie ciągłości korytarzy ekologicznych, szczególnie w dolinie Odry i terenach nadrzecznych. Działanie przyczyni się do zwiększenia bioróżnorodności oraz poprawy funkcjonowania miejskich ekosystemów. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie miała pozytywny wpływ na gospodarowanie wodami, klimat, jakość powietrza, zasoby przyrodnicze oraz zdrowie mieszkańców. Dodatkowo rozwój błękitno-zielonej infrastruktury zwiększy atrakcyjność przestrzeni publicznych oraz poprawi warunki rekreacji i wypoczynku mieszkańców. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
• GW.2.3. Rozwój systemów małej retencji oraz wykorzystanie wód opadowych, w tym realizacja programów wsparcia (np. „Moja Woda”, „Złap deszcz”) • GW.2.4. Wdrażanie systemów gospodarowania wodami opadowymi	Działania mają charakter inwestycyjny, adaptacyjny i ochronny. Obejmują budowę oraz modernizację urządzeń służących zatrzymywaniu, magazynowaniu i wykorzystywaniu wód opadowych, takich jak zbiorniki retencyjne, zbiorniki na deszczówkę, ogrody deszczowe, studnie chłonne, systemy rozsączające, zielone dachy oraz inne elementy błękitno-zielonej infrastruktury. Działania realizowane są również poprzez programy wsparcia mieszkańców, w tym inicjatywy takie jak „Moja Woda”, „Złap Deszcz” oraz inne mechanizmy wspierające retencję przydomową. Celem działań jest zwiększenie retencji wód opadowych, ograniczenie odpływu powierzchniowego, zmniejszenie ryzyka podtopień oraz efektywniejsze wykorzystanie zasobów wodnych. Realizacja zadania wspiera również adaptację miasta do zmian klimatu oraz przeciwdziałanie skutkom suszy i ekstremalnych zjawisk pogodowych. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac ziemnych i budowlanych, obejmujące emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych. Możliwe jest również czasowe przekształcenie powierzchni terenu lub lokalna ingerencja w istniejącą roślinność. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W fazie eksploatacji przedsięwzięcia będą oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Zatrzymywanie i wykorzystywanie wód opadowych w miejscu ich powstawania przyczyni się do ograniczenia obciążenia kanalizacji deszczowej, zmniejszenia ryzyka lokalnych podtopień oraz zwiększenia infiltracji wód do gruntu. Działania te będą wspierać odbudowę zasobów wód podziemnych oraz poprawę bilansu wodnego miasta. Rozwój małej retencji będzie miał również korzystny wpływ na klimat lokalny poprzez ograniczenie skutków suszy, zwiększenie wilgotności powietrza oraz redukcję efektu miejskiej wyspy ciepła. W przypadku rozwiązań opartych na przyrodzie, takich jak ogrody deszczowe czy zielone dachy, dodatkowym efektem będzie poprawa warunków siedliskowych dla roślin i zwierząt oraz wzrost bioróżnorodności. Działanie będzie miało pozytywny wpływ na gospodarowanie wodami, klimat, gleby, zasoby przyrodnicze oraz jakość życia mieszkańców. W perspektywie długoterminowej przyczyni się do zwiększenia odporności miasta Wrocławia na skutki zmian klimatu, poprawy bezpieczeństwa wodnego oraz bardziej racjonalnego wykorzystania zasobów wodnych. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.

Działanie	Oddziaływanie
- GW.3.1. Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych; - GW.3.2. Prowadzenie kontroli przestrzegania przez podmioty posiadające pozwolenia wodnoprawne na szczególne korzystanie z wód warunków wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi;	Działania mają charakter kontrolny, monitoringowy, administracyjny i prewencyjny. Obejmują systematyczne badania jakości i stanu wód, ocenę presji wywieranych na środowisko wodne oraz kontrolę podmiotów korzystających z zasobów wodnych na podstawie pozwoleń wodnoprawnych. Celem działań jest zapewnienie ochrony zasobów wodnych, utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia środowiska wodnego. Monitoring i kontrole umożliwiają wczesne wykrywanie niekorzystnych zmian zachodzących w środowisku wodnym oraz podejmowanie działań zapobiegawczych i naprawczych. Realizacja zadań nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani z bezpośrednią ingerencją w środowisko. Działania nie powodują emisji zanieczyszczeń, hałasu ani powstawania odpadów w ilościach mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na gleby, krajobraz, zasoby przyrodnicze czy klimat. Monitoring wód oraz kontrole przestrzegania warunków pozwoleń wodnoprawnych będą oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez umożliwienie identyfikacji źródeł zanieczyszczeń oraz egzekwowanie obowiązujących standardów ochrony wód. Działania te przyczyniają się do ograniczania dopływu substancji zanieczyszczających do wód powierzchniowych i podziemnych oraz wspierają racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi. Wyniki monitoringu stanowią podstawę do planowania działań ochronnych i inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodnej, natomiast kontrole podmiotów korzystających z wód zwiększają skuteczność systemu ochrony środowiska oraz ograniczają ryzyko wystąpienia awarii i nielegalnych zrzutów ścieków. W perspektywie długoterminowej realizacja działań będzie wspierać utrzymanie dobrego stanu ekologicznego i chemicznego wód, ochronę ekosystemów wodnych oraz bezpieczeństwo zdrowotne mieszkańców korzystających z zasobów wodnych. Działania będą również wspierać realizację celów wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz krajowej polityki wodnej. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
GW.4.1. Prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi, retencji wód opadowych oraz rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury a także systemów zarządzania kryzysowego w zakresie zagrożeń powodziowych	Działanie ma charakter organizacyjny, edukacyjny, informacyjny i prewencyjny. Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani z bezpośrednią ingerencją w środowisko. Działania edukacyjne, informacyjne, organizacyjne i prewencyjne nie powodują emisji zanieczyszczeń, hałasu ani innych oddziaływań mogących negatywnie wpływać na środowisko. Działanie będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi, retencji wód opadowych oraz znaczenia błękitno-zielonej infrastruktury dla ograniczania skutków zmian klimatu. Upowszechnianie wiedzy w tym zakresie może przyczynić się do poprawy gospodarowania wodami, zwiększenia retencji oraz ograniczenia skutków suszy i podtopień. Działania edukacyjne i informacyjne dotyczące zagrożeń powodziowych oraz rozwój systemów zarządzania kryzysowego będą sprzyjały podnoszeniu poziomu przygotowania mieszkańców i służb do właściwego reagowania w sytuacjach kryzysowych, przyczyniając się do ograniczenia strat środowiskowych, społecznych i gospodarczych związanych z występowaniem powodzi i innych ekstremalnych zjawisk hydrologicznych. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie wspierać ochronę zasobów wodnych, zwiększanie odporności miasta na skutki zmian klimatu oraz poprawę bezpieczeństwa mieszkańców. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.

Działanie	Oddziaływanie
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	
GWS.1.1. Monitoring jakości wody przeznaczonej do spożycia	Działanie ma charakter kontrolny, monitoringowy i prewencyjny. Obejmuje systematyczne badania jakości wody dostarczanej mieszkańcom za pośrednictwem sieci wodociągowej, kontrolę parametrów fizykochemicznych, mikrobiologicznych i organoleptycznych oraz ocenę zgodności jakości wody z obowiązującymi wymaganiami sanitarnymi. Celem działania jest zapewnienie bezpieczeństwa zdrowotnego mieszkańców poprzez utrzymanie odpowiedniej jakości wody przeznaczonej do spożycia oraz szybkie identyfikowanie ewentualnych zagrożeń mogących wpływać na stan zdrowia ludzi i środowiska. Monitoring umożliwia również ocenę skuteczności funkcjonowania systemu zaopatrzenia w wodę oraz podejmowanie działań naprawczych w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości. Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani z bezpośrednią ingerencją w środowisko. Działania monitoringowe nie powodują emisji zanieczyszczeń, hałasu ani powstawania odpadów w ilościach mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na glebę, wody, krajobraz, klimat czy zasoby przyrodnicze. Monitoring jakości wody będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez umożliwienie bieżącej kontroli stanu zasobów wodnych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności oraz wczesne wykrywanie zagrożeń związanych z pogorszeniem jakości wody. Działanie wspiera racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz zwiększa skuteczność zarządzania systemem wodociagowym. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania przyczyni się do utrzymania wysokiego poziomu bezpieczeństwa sanitarnego mieszkańców, ochrony zdrowia publicznego oraz zapewnienia odpowiedniej jakości usług wodociagowych. Uzyskiwane wyniki monitoringu mogą również stanowić podstawę do planowania działań inwestycyjnych i modernizacyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
GWS.1.2. Ustanawianie stref ochronnych dla ujęć wód powierzchniowych i podziemnych	Działanie ma charakter planistyczny, administracyjny i ochronny. Obejmuje wyznaczanie oraz utrzymywanie obszarów ochronnych wokół ujęć wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, a także wdrażanie ograniczeń i zasad zagospodarowania terenu mających na celu ochronę jakości oraz ilości zasobów wodnych. Celem działania jest zabezpieczenie ujęć wód przed zanieczyszczeniem oraz zapewnienie długoterminowej ochrony zasobów wodnych wykorzystywanych do celów komunalnych. Strefy ochronne ograniczają ryzyko przedostawania się do wód substancji mogących pogorszyć ich jakość, w tym zanieczyszczeń pochodzących z działalności przemysłowej, rolniczej, usługowej i komunalnej. Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani z bezpośrednią ingerencją w środowisko. Działanie ma charakter organizacyjny i prawny, polegający na wprowadzaniu odpowiednich zapisów oraz ograniczeń w użytkowaniu terenów zlokalizowanych w obrębie stref ochronnych. W związku z tym nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na powierzchnię ziemi, glebę, krajobraz, klimat, zasoby przyrodnicze ani zdrowie mieszkańców. Ustanawianie stref ochronnych będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez ograniczenie presji antropogenicznej na zasoby wodne oraz zmniejszenie ryzyka ich zanieczyszczenia. Działanie przyczyni się do ochrony jakości wód podziemnych i powierzchniowych, a także do zachowania ich odpowiednich parametrów dla potrzeb zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie wspierać ochronę zasobów wodnych, bezpieczeństwo zdrowotne mieszkańców oraz zrównoważone gospodarowanie wodami. Dodatkowo strefy ochronne mogą przyczyniać się do zachowania terenów

Działanie	Oddziaływanie
	o wysokich walorach przyrodniczych i ograniczania presji inwestycyjnej na obszary szczególnie istotne dla funkcjonowania systemu zaopatrzenia w wodę. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
GWS.1.3. Rozwój i doskonalenie systemu zaopatrzenia w wodę poprzez budowę, rozbudowę i modernizację infrastruktury ujęć wody oraz stacji uzdatniania wody	Działanie ma charakter inwestycyjny i infrastrukturalny. Obejmuje realizację przedsięwzięć związanych z modernizacją istniejących oraz budową nowych ujęć wód powierzchniowych i podziemnych, stacji uzdatniania wody, zbiorników magazynowych, urządzeń technologicznych oraz infrastruktury towarzyszącej niezbędnej do zapewnienia ciągłości dostaw wody o odpowiedniej jakości. Celem działania jest zwiększenie bezpieczeństwa wodnego miasta, poprawa niezawodności systemu zaopatrzenia w wodę oraz zapewnienie mieszkańcom dostępu do wody spełniającej wymagania jakościowe określone przepisami prawa. Działanie ma również na celu ograniczenie strat wody, zwiększenie efektywności funkcjonowania infrastruktury wodociągowej oraz dostosowanie systemu do skutków zmian klimatu i rosnących potrzeb mieszkańców. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac budowlanych, ziemnych i montażowych. Mogą one obejmować emisję hałasu, pyłu i spalin z maszyn budowlanych, czasowe przekształcenie powierzchni terenu oraz okresowe utrudnienia komunikacyjne. W przypadku realizacji inwestycji w pobliżu cieków wodnych lub terenów przyrodniczo cennych konieczne będzie stosowanie rozwiązań minimalizujących wpływ prac na środowisko. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko i zdrowie mieszkańców. Modernizacja oraz rozwój infrastruktury wodociągowej przyczynią się do poprawy jakości dostarczanej wody, zwiększenia bezpieczeństwa dostaw oraz ograniczenia ryzyka występowania awarii mogących skutkować zagrożeniem dla środowiska lub zdrowia ludzi. Działanie będzie również wspierać racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi poprzez zwiększenie efektywności procesów uzdatniania i dystrybucji wody, ograniczenie strat w systemie oraz poprawę wykorzystania dostępnych zasobów wodnych. W konsekwencji przyczyni się do ochrony zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz zwiększenia odporności miasta na skutki suszy i innych zjawisk związanych ze zmianami klimatu. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie miała pozytywny wpływ na gospodarowanie wodami, zdrowie mieszkańców, bezpieczeństwo infrastrukturalne miasta oraz ochronę zasobów wodnych. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
- GWS.1.4. Rozwój sieci wodociągowej, w tym rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów wodociągowych oraz podłączenie nieruchomości do sieci - GWS.2.1. Rozwój sieci kanalizacyjnej, w tym rozbudowa przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji sanitarnej	Działania mają charakter inwestycyjny i infrastrukturalny. Ich celem jest zwiększenie dostępności mieszkańców do usług wodociągowych i kanalizacyjnych, poprawa jakości świadczonych usług komunalnych, ograniczenie presji na środowisko oraz zapewnienie zgodności z wymaganiami krajowymi i unijnymi w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem robót ziemnych, budowlanych i montażowych. Oddziaływania te obejmować mogą emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych i środków transportu, czasowe przekształcenie powierzchni terenu, lokalne naruszenie pokrywy glebowej oraz okresowe utrudnienia komunikacyjne. W przypadku realizacji inwestycji w pobliżu terenów zieleni lub cieków wodnych konieczne będzie stosowanie odpowiednich działań minimalizujących wpływ prac na środowisko. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i ustąpią po zakończeniu robót.

Działanie	Oddziaływanie
GWS.2.2. Podłączenie nieruchomości do sieci kanalizacyjnej	W fazie eksploatacji przedsięwzięcia będą oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Rozbudowa sieci wodociągowej przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa zaopatrzenia mieszkańców w wodę przeznaczoną do spożycia, ograniczenia strat wody oraz poprawy efektywności funkcjonowania systemu wodociągowego. Modernizacja infrastruktury umożliwi bardziej racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi oraz ograniczenie ryzyka awarii i przerw w dostawach wody. Rozwój sieci kanalizacyjnej będzie miał szczególne znaczenie dla ochrony wód powierzchniowych i podziemnych. Podłączanie kolejnych nieruchomości do systemu kanalizacji sanitarnej przyczyni się do ograniczenia ryzyka niekontrolowanego odprowadzania ścieków do środowiska oraz zmniejszenia zagrożenia zanieczyszczenia gleb i wód. Działanie wpłynie również na poprawę warunków sanitarnych i jakości życia mieszkańców. Realizacja zadania będzie miała pozytywny wpływ na stan wód, gleb, zdrowie ludzi oraz bezpieczeństwo środowiskowe miasta. W długiej perspektywie przyczyni się do poprawy jakości środowiska, zwiększenia odporności infrastruktury komunalnej na skutki zmian klimatu oraz realizacji zasad zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
GWS. 1.5. Wyposażenie terenów publicznych w źródle wody pitnej, niezależne od zaopatrzenia w wodę obiektów mieszkaniowych	Realizacja zadania wiąże się z montażem niewielkich elementów infrastruktury technicznej na terenach publicznych. Na etapie realizacji mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac montażowych, takie jak emisja hałasu, pyłu oraz spalin z wykorzystywanego sprzętu. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy, odwracalny i ograniczony do miejsca prowadzenia prac. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać pozytywnie na środowisko i zdrowie mieszkańców. Zapewnienie powszechnego dostępu do wody pitnej w przestrzeni publicznej będzie sprzyjać ograniczeniu zużycia jednorazowych opakowań z tworzyw sztucznych oraz promowaniu korzystania z wody wodociągowej jako bezpiecznego i ekologicznego źródła wody pitnej. Działanie będzie również wspierać adaptację mieszkańców do skutków zmian klimatu, w szczególności podczas występowania fal upałów, poprzez zwiększenie dostępności wody pitnej w przestrzeni miejskiej. Realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców, promocji proekologicznych postaw oraz ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
GWS.2.3. Dotacje do podłączeń nieruchomości mieszkalnych do miejskiej sieci kanalizacyjnej	Działanie ma charakter organizacyjny, finansowy i prośrodowiskowy. Jego celem jest zwiększenie liczby nieruchomości korzystających z systemu kanalizacji sanitarnej, ograniczenie odprowadzania ścieków do zbiorników bezodpływowych oraz poprawa stanu środowiska wodnego na terenie miasta. Realizacja zadania obejmuje wsparcie finansowe mieszkańców w zakresie wykonania przyłączy kanalizacyjnych do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Działanie przyczynia się do przyspieszenia procesu kanalizowania obszarów miasta oraz zwiększenia efektywności funkcjonowania systemu gospodarki ściekowej. Na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z wykonywaniem prac ziemnych i montażowych. Mogą one obejmować emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych, czasowe naruszenie powierzchni terenu oraz niewielkie utrudnienia komunikacyjne. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i odwracalny.

Działanie	Oddziaływanie
	W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Podłączanie nieruchomości do zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej ograniczy ryzyko przedostawania się nieoczyszczonych ścieków do gruntu, wód podziemnych i powierzchniowych. Działanie przyczyni się do poprawy jakości wód, ochrony gleb oraz ograniczenia zagrożeń sanitarnych dla mieszkańców. Realizacja zadania będzie miała korzystny wpływ na stan środowiska wodnego, zdrowie ludzi oraz jakość życia mieszkańców. Jednocześnie zwiększenie stopnia skanalizowania miasta przyczyni się do bardziej efektywnego funkcjonowania systemu oczyszczania ścieków oraz realizacji celów związanych z ochroną zasobów wodnych. W perspektywie długoterminowej działanie będzie wspierać poprawę stanu wód powierzchniowych i podziemnych, ograniczenie presji antropogenicznej na środowisko oraz rozwój nowoczesnej infrastruktury komunalnej. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
GWS.2.4. Rozbudowa oraz modernizacja oczyszczalni ścieków, w tym dostosowanie do obowiązujących norm środowiskowych	Działanie ma charakter inwestycyjny i infrastrukturalny. Obejmuje modernizację istniejących obiektów technologicznych, budowę nowych instalacji i urządzeń, zwiększanie przepustowości oczyszczalni, poprawę efektywności procesów oczyszczania ścieków oraz wdrażanie nowoczesnych technologii ograniczających oddziaływanie obiektów na środowisko. Celem działania jest zapewnienie skutecznego oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych, ograniczenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska oraz dostosowanie infrastruktury do obowiązujących wymagań prawnych i prognozowanych potrzeb miasta. Realizacja zadania przyczynia się do ochrony zasobów wodnych oraz poprawy bezpieczeństwa ekologicznego. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem robót budowlanych, montażowych i modernizacyjnych. Mogą one obejmować emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych, okresowe zwiększenie ruchu pojazdów oraz czasowe przekształcenie powierzchni terenu. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy, odwracalny i ograniczony do czasu realizacji inwestycji. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Modernizacja oczyszczalni ścieków umożliwi zwiększenie skuteczności usuwania zanieczyszczeń organicznych, biogenów oraz substancji niebezpiecznych ze ścieków przed ich odprowadzeniem do odbiorników. W rezultacie nastąpi poprawa jakości wód powierzchniowych i ograniczenie presji na ekosystemy wodne. Działanie przyczyni się również do ograniczenia ryzyka awarii technologicznych, zwiększenia niezawodności funkcjonowania systemu gospodarki ściekowej oraz poprawy efektywności energetycznej obiektów. W przypadku zastosowania nowoczesnych technologii odzysku energii, biogazu lub odzysku surowców możliwe będzie dodatkowe ograniczenie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie miała korzystny wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych, zdrowie mieszkańców, zasoby przyrodnicze oraz bezpieczeństwo środowiskowe miasta. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.

Działanie	Oddziaływanie
GWS.2.5. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola dokumentów potwierdzających opróżnianie zbiorników bezodpływowych i osadników w instalacjach przydomowych oczyszczalni ścieków	Działanie ma charakter administracyjny, kontrolny i prewencyjny. Obejmuje gromadzenie informacji o sposobie zagospodarowania ścieków bytowych na nieruchomościach niepodłączonych do sieci kanalizacyjnej oraz weryfikację prawidłowości postępowania właścicieli nieruchomości w zakresie usuwania nieczystości ciekłych. Celem działania jest ograniczenie ryzyka nielegalnego odprowadzania ścieków do środowiska, zapewnienie właściwego funkcjonowania zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz ochrona wód powierzchniowych, podziemnych i gleb przed zanieczyszczeniem. Prowadzenie systematycznych kontroli umożliwia identyfikację nieprawidłowości oraz podejmowanie działań naprawczych i egzekucyjnych. Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani bezpośrednią ingerencją w środowisko. Nie powoduje emisji zanieczyszczeń, hałasu ani powstawania odpadów w ilościach mogących oddziaływać na środowisko. Działania kontrolne prowadzone są w oparciu o analizę dokumentacji oraz kontrole nieruchomości. W fazie realizacji zadanie będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez zwiększenie skuteczności nadzoru nad gospodarką ściekową. Ograniczenie przypadków nielegalnego odprowadzania ścieków przyczyni się do poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych, ochrony gleb przed zanieczyszczeniem oraz zmniejszenia zagrożeń sanitarnych dla mieszkańców. Długoterminowym efektem realizacji działania będzie poprawa stanu środowiska wodnego, zwiększenie skuteczności systemu gospodarowania ściekami oraz ograniczenie presji antropogenicznej na zasoby wodne. Działanie będzie również wspierać osiąganie celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód oraz poprawę bezpieczeństwa ekologicznego miasta. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY GEOLOGICZNE	
- ZG.1.1. Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin ze złóż i kontrola realizacji ich warunków - ZG.1.2. Zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalin	Działania mają charakter administracyjny, kontrolny i prewencyjny. Obejmują prowadzenie postępowań związanych z udzielaniem koncesji, nadzór nad działalnością wydobywczą oraz podejmowanie działań mających na celu eliminowanie przypadków eksploatacji złóż prowadzonej bez wymaganych decyzji administracyjnych. Celem działań jest zapewnienie racjonalnego gospodarowania zasobami geologicznymi, ograniczenie negatywnego wpływu działalności wydobywczej na środowisko oraz ochrona złóż kopalin przed niekontrolowaną eksploatacją. Prowadzenie kontroli umożliwia weryfikację przestrzegania warunków określonych w koncesjach, w tym obowiązków dotyczących ochrony środowiska, rekultywacji terenów poeksploatacyjnych oraz racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych. Realizacja zadań nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani bezpośrednią ingerencją w środowisko. Działania administracyjne i kontrolne nie powodują emisji zanieczyszczeń, hałasu ani powstawania odpadów mogących oddziaływać na środowisko. Działania będą oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez zwiększenie skuteczności nadzoru nad eksploatacją złóż oraz ograniczanie przypadków nielegalnego wydobycia kopalin. Egzekwowanie obowiązujących przepisów pozwala na minimalizowanie ryzyka degradacji powierzchni ziemi, przekształceń krajobrazu, zanieczyszczenia wód oraz niszczenia siedlisk przyrodniczych mogących wystąpić w wyniku niekontrolowanej działalności wydobywczej. Kontrola przestrzegania warunków koncesyjnych przyczynia się również do zapewnienia właściwego prowadzenia rekultywacji terenów poeksploatacyjnych oraz ograniczania negatywnego wpływu działalności górniczej na otoczenie. Dzięki temu możliwe jest zachowanie zasobów geologicznych dla przyszłych pokoleń oraz realizacja zasad zrównoważonego rozwoju.

Działanie	Oddziaływanie
	W perspektywie długoterminowej działania będą wspierać ochronę powierzchni ziemi, zasobów wodnych, krajobrazu oraz zasobów geologicznych miasta. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
ZG.1.3. Rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych oraz ochrona powierzchni ziemi	Działanie ma charakter inwestycyjny, ochronny i naprawczy. Obejmuje przywracanie wartości użytkowych i przyrodniczych terenom przekształconym w wyniku działalności wydobywczej, zabezpieczanie gruntów przed dalszą degradacją oraz zagospodarowywanie obszarów poeksploatacyjnych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Celem działania jest ograniczenie negatywnych skutków eksploatacji kopalni dla środowiska, poprawa stanu powierzchni ziemi oraz przywrócenie terenom zdegradowanym funkcji przyrodniczych, krajobrazowych, rekreacyjnych lub gospodarczych. Rekultywacja stanowi jeden z podstawowych elementów racjonalnego gospodarowania zasobami geologicznymi i minimalizacji wpływu działalności wydobywczej na środowisko. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem robót ziemnych, transportem materiałów oraz wykorzystaniem sprzętu budowlanego. Oddziaływania te mogą obejmować emisję hałasu, pyłu oraz spalin, a także czasowe przekształcenia powierzchni terenu. Będą one jednak miały charakter przejściowy i ograniczony do okresu prowadzenia prac rekultywacyjnych. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych przyczyni się do poprawy jakości gleb, ograniczenia procesów erozyjnych oraz zwiększenia stabilności powierzchni ziemi. Działania te będą również wspierać poprawę walorów krajobrazowych oraz ograniczać negatywne skutki wcześniejszej działalności wydobywczej. W przypadku rekultywacji biologicznej nastąpi zwiększenie powierzchni terenów zieleni, poprawa warunków siedliskowych dla roślin i zwierząt oraz wzrost bioróżnorodności. Tereny poeksploatacyjne mogą pełnić funkcje przyrodnicze, rekreacyjne lub retencyjne, wspierając jednocześnie adaptację miasta do zmian klimatu. Rekultywacja może również przyczyniać się do poprawy retencji wód opadowych oraz ograniczania efektu miejskiej wyspy ciepła. Długoterminowym efektem realizacji działania będzie poprawa stanu powierzchni ziemi, krajobrazu oraz zasobów przyrodniczych, a także ograniczenie zagrożeń środowiskowych wynikających z pozostawienia terenów zdegradowanych bez odpowiedniego zagospodarowania. Działanie będzie miało korzystny wpływ na gleby, wody, różnorodność biologiczną oraz jakość życia mieszkańców. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.
OBSZAR INTERWENCJI: GLEBY	
GL.1.1. Prowadzenie monitoringu jakości gleb	Działanie ma charakter kontrolny, monitoringowy i prewencyjny. Obejmuje systematyczne badania właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych gleb, ocenę stopnia ich zanieczyszczenia oraz identyfikację obszarów narażonych na degradację wynikającą z działalności człowieka i procesów naturalnych. Celem działania jest bieżąca ocena stanu gleb, wczesne wykrywanie niekorzystnych zmian zachodzących w środowisku glebowym oraz dostarczanie danych niezbędnych do planowania działań ochronnych i rekultywacyjnych. Monitoring umożliwi również ocenę skuteczności podejmowanych działań w zakresie ochrony powierzchni ziemi oraz wspiera proces podejmowania decyzji dotyczących zagospodarowania przestrzennego i ochrony środowiska.

Działanie	Oddziaływanie
	Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani z istotną ingerencją w środowisko. Prowadzenie badań terenowych i laboratoryjnych nie powoduje emisji zanieczyszczeń, hałasu ani powstawania odpadów w ilościach mogących oddziaływać na środowisko. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu na zasoby wodne, krajobraz, klimat czy różnorodność biologiczną. Monitoring jakości gleb będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez umożliwienie identyfikacji źródeł zanieczyszczeń oraz obszarów wymagających działań naprawczych lub ochronnych. Pozyskane dane pozwolą na ograniczanie procesów degradacji gleb, ochronę gruntów o wysokiej wartości przyrodniczej i rolniczej oraz racjonalne gospodarowanie przestrzenią. Długoterminowym efektem realizacji działania będzie poprawa skuteczności ochrony powierzchni ziemi, ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia gleb substancjami niebezpiecznymi oraz wspieranie zachowania ich funkcji przyrodniczych, produkcyjnych i retencyjnych. Monitoring będzie również pośrednio wspierać ochronę wód podziemnych i powierzchniowych, które mogą być narażone na migrację zanieczyszczeń z gleb. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
GL.1.2. Promocja i realizacja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych, rolnictwa ekologicznego i integrowanego oraz informacja nt. dobrych praktyk rolniczych i ogrodniczych	Działanie ma charakter edukacyjny, organizacyjny i wspierający zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska. Obejmuje działania informacyjne, doradcze i promocyjne skierowane do rolników, ogrodników oraz właścicieli gruntów, mające na celu ograniczenie presji rolnictwa na środowisko oraz wspieranie praktyk przyjaznych przyrodzie. Celem działania jest ochrona gleb, wód powierzchniowych i podziemnych, różnorodności biologicznej oraz krajobrazu rolniczego poprzez promowanie metod gospodarowania ograniczających stosowanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, racjonalne gospodarowanie wodą oraz zachowanie elementów środowiska cennych przyrodniczo. Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani bezpośrednią ingerencją w środowisko. Działania mają charakter informacyjny i organizacyjny, dlatego nie powodują emisji zanieczyszczeń, hałasu, odpadów ani innych oddziaływań mogących negatywnie wpływać na poszczególne komponenty środowiska. Działanie będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez zwiększenie świadomości ekologicznej użytkowników gruntów oraz upowszechnianie praktyk ograniczających degradację gleb. Promowanie rolnictwa ekologicznego i integrowanego przyczyni się do ograniczenia ryzyka zanieczyszczenia gleb i wód substancjami pochodzącymi z nawozów oraz środków ochrony roślin, a także do poprawy jakości gleb i zachowania ich funkcji produkcyjnych oraz przyrodniczych. Realizacja pakietów rolno-środowiskowo-klimatycznych będzie wspierać ochronę różnorodności biologicznej, zachowanie siedlisk przyrodniczych, ochronę zapylaczy oraz utrzymanie elementów krajobrazu rolniczego, takich jak zadrzewienia śródpolne, miedze czy oczka wodne. Działania te będą również sprzyjać zwiększaniu retencji wody w środowisku oraz ograniczaniu skutków suszy i zmian klimatu. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania przyczyni się do poprawy jakości gleb, ochrony zasobów wodnych, zwiększenia bioróżnorodności oraz zachowania walorów krajobrazowych terenów rolniczych. Działanie będzie również wspierać adaptację do zmian klimatu oraz realizację zasad zrównoważonego rozwoju. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
GL.1.3. Ograniczanie uszczelniania powierzchni gleb oraz ochrona terenów biologicznie czynnych	Działanie ma charakter planistyczny i ochronny. Obejmuje uwzględnianie w dokumentach planowania przestrzennego rozwiązań ograniczających uszczelnianie powierzchni gleb oraz zapewniających zachowanie odpowiedniego udziału terenów biologicznie czynnych.

Działanie	Oddziaływanie
poprzez właściwe planowanie przestrzenne	Celem działania jest ochrona powierzchni ziemi, zachowanie naturalnych funkcji gleb, poprawa retencji wód opadowych, zwiększenie zdolności infiltracyjnych oraz wzmacnianie odporności miasta na skutki zmian klimatu. Realizacja zadania nie wiąże się z bezpośrednią ingerencją w środowisko ani z występowaniem negatywnych oddziaływań na etapie jego wdrażania. Uwzględnianie zasad ochrony gleb i terenów biologicznie czynnych w dokumentach planistycznych będzie wpływać na sposób zagospodarowania nowych terenów oraz lokalizację inwestycji, ograniczając presję na powierzchnię ziemi i zasoby przyrodnicze. W długoterminowej perspektywie działanie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Ograniczenie uszczelniania powierzchni oraz zachowanie terenów biologicznie czynnych będzie sprzyjać zwiększeniu infiltracji wód opadowych, poprawie retencji, ograniczeniu spływu powierzchniowego oraz zmniejszeniu ryzyka lokalnych podtopień. Działanie przyczyni się również do zachowania naturalnych funkcji gleb, poprawy warunków siedliskowych dla roślin i zwierząt, zwiększenia bioróżnorodności, ograniczenia efektu miejskiej wyspy ciepła oraz poprawy jakości krajobrazu i lokalnego klimatu. Realizacja zadania będzie wspierać ochronę powierzchni ziemi, zasobów wodnych i różnorodności biologicznej oraz realizację zasad zrównoważonego gospodarowania przestrzenią. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, skumulowanych ani transgranicznych.
GL.1.4. Stosowanie rozwiązań sprzyjających retencji i infiltracji wód opadowych	Działanie ma charakter inwestycyjny, techniczny i ochronny. Obejmuje stosowanie rozwiązań zwiększających retencję oraz infiltrację wód opadowych, takich jak nawierzchnie przepuszczalne, ogrody deszczowe, niecki infiltracyjne, zbiorniki retencyjne, muldy chłonne oraz inne elementy błękitno-zielonej infrastruktury. Celem działania jest ograniczenie odpływu powierzchniowego, zwiększenie retencji wód opadowych, poprawa bilansu wodnego oraz zmniejszenie podatności miasta na skutki zmian klimatu. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem robót budowlanych, obejmujące emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych, a także czasowe przekształcenie powierzchni terenu. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy, odwracalny i ograniczony do miejsca prowadzenia prac. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Zwiększenie retencji i infiltracji wód opadowych przyczyni się do ograniczenia spływu powierzchniowego, poprawy zasilania wód podziemnych, zmniejszenia obciążenia systemów kanalizacji deszczowej oraz ograniczenia ryzyka lokalnych podtopień. Działanie będzie również sprzyjać zachowaniu wilgotności gleb, poprawie warunków siedliskowych dla roślin i zwierząt, zwiększeniu bioróżnorodności oraz ograniczeniu efektu miejskiej wyspy ciepła. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie miała korzystny wpływ na zasoby wodne, gleby, klimat lokalny, krajobraz oraz zasoby przyrodnicze. Działanie będzie wspierać adaptację miasta do zmian klimatu, rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz zrównoważone gospodarowanie wodami opadowymi. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, skumulowanych ani transgranicznych.
GL.1.5. Utrzymanie bezwzględnej prymatu funkcji przyrodniczych i retencyjnych na terenach zieleni urządzonej i nieurządzonej	Działanie będzie wywierało bezpośrednie i pośrednie pozytywne oddziaływanie na środowisko. Bezpośrednie oddziaływanie będzie polegało na zachowaniu terenów zieleni urządzonej i nieurządzonej oraz utrzymaniu ich funkcji przyrodniczych i retencyjnych, ochronie gleb przed degradacją i erozją, ograniczeniu uszczelniania powierzchni, zwiększeniu retencji wód opadowych oraz zachowaniu siedlisk roślin i zwierząt. Realizacja zadania przyczyni się do utrzymania ciągłości systemu przyrodniczego oraz zachowania naturalnych procesów zachodzących w środowisku. Pośrednio działanie wpłynie na poprawę mikroklimatu, ograniczenie skutków zmian klimatu, zmniejszenie ryzyka występowania suszy i lokalnych podtopień, poprawę jakości powietrza, wzrost bioróżnorodności oraz zwiększenie

Działanie	Oddziaływanie
	odporności ekosystemów na presję antropogeniczną. Oddziaływanie będzie miało charakter długoterminowy, stały, bezpośredni i pośredni, a jego efekty będą jednoznacznie pozytywne. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska.
GL.2.1. Prowadzenie rejestru potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi	Działanie ziemi ma charakter administracyjny, monitoringowy i prewencyjny. Obejmuje identyfikację, gromadzenie oraz aktualizację informacji dotyczących terenów, na których w przeszłości prowadzona była działalność mogąca powodować zanieczyszczenie gleb lub ziemi substancjami stwarzającymi ryzyko dla środowiska i zdrowia ludzi. Celem działania jest rozpoznanie obszarów potencjalnie zanieczyszczonych, ograniczenie ryzyka występowania zagrożeń środowiskowych oraz zapewnienie podstaw do planowania działań naprawczych, rekultywacyjnych i inwestycyjnych. Prowadzenie rejestru umożliwi również uwzględnianie informacji o potencjalnych zanieczyszczeniach w procesach planowania przestrzennego oraz zarządzania środowiskiem. Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani bezpośrednią ingerencją w środowisko. Działania obejmują przede wszystkim analizę dokumentacji, gromadzenie danych, prowadzenie baz informacji oraz weryfikację terenów mogących stanowić źródło zagrożeń dla środowiska. Nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń, hałasu ani innych negatywnych oddziaływań na środowisko. Działanie będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez umożliwienie identyfikacji obszarów wymagających dalszych badań, monitoringu lub remediacji. Pozyskane informacje pozwolą na ograniczenie ryzyka rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń do gleb, wód podziemnych i powierzchniowych oraz przyczynią się do poprawy skuteczności działań związanych z ochroną powierzchni ziemi. Prowadzenie rejestru będzie również wspierać procesy inwestycyjne poprzez identyfikację terenów wymagających szczególnych działań ochronnych lub naprawczych przed ich ponownym zagospodarowaniem. Działanie przyczyni się do ograniczenia zagrożeń dla zdrowia mieszkańców wynikających z kontaktu z zanieczyszczonymi gruntami. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie wspierać ochronę gleb, zasobów wodnych oraz zdrowia ludzi, a także umożliwi skuteczniejsze planowanie działań remediacyjnych i rekultywacyjnych. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
GL.2.2. Rekultywacja, remediacja i dekontaminacja na terenach zdegradowanych i zanieczyszczonych, w tym prowadzenie postępowań administracyjnych	Działanie ma charakter naprawczy, ochronny, inwestycyjny i administracyjny. Obejmuje identyfikację terenów wymagających działań naprawczych, usuwanie lub ograniczanie zanieczyszczeń środowiska oraz przywracanie terenom zdegradowanym ich funkcji przyrodniczych, gospodarczych lub społecznych. Celem działania jest ograniczenie zagrożeń dla zdrowia ludzi i środowiska wynikających z występowania zanieczyszczeń w glebie, ziemi i wodach podziemnych oraz przywrócenie właściwego stanu środowiska na terenach zdegradowanych. Działania te mają również na celu umożliwienie bezpiecznego zagospodarowania terenów przemysłowych, powojennych lub innych obszarów objętych historycznym zanieczyszczeniem. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac ziemnych, budowlanych i transportowych. Mogą one obejmować emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych, czasowe przekształcenie powierzchni terenu oraz przemieszczanie mas ziemnych. W przypadku prac prowadzonych na terenach silnie zanieczyszczonych konieczne będzie stosowanie odpowiednich zabezpieczeń technicznych i organizacyjnych ograniczających ryzyko rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń do otoczenia. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i ustąpią po zakończeniu prac.

Działanie	Oddziaływanie
	W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Usunięcie lub ograniczenie zanieczyszczeń przyczyni się do poprawy jakości gleb, ziemi i wód podziemnych, zmniejszenia ryzyka migracji substancji niebezpiecznych oraz ograniczenia zagrożeń dla zdrowia ludzi i funkcjonowania ekosystemów. Działania remediacyjne i dekontaminacyjne będą również sprzyjały poprawie walorów krajobrazowych oraz zwiększeniu możliwości ponownego wykorzystania terenów zdegradowanych. Rekultywacja terenów może dodatkowo przyczyniać się do zwiększenia powierzchni biologicznie czynnych, poprawy retencji wód opadowych, rozwoju terenów zieleni oraz wzrostu różnorodności biologicznej. Efektem działań będzie również ograniczenie presji na niezagospodarowane tereny poprzez możliwość wykorzystania terenów już wcześniej przekształconych. Prowadzenie postępowań administracyjnych związanych z identyfikacją i usuwaniem historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi będzie wspierało skuteczny nadzór nad procesami naprawczymi oraz zapewniało realizację obowiązków wynikających z przepisów ochrony środowiska. W perspektywie długoterminowej działanie przyczyni się do poprawy stanu powierzchni ziemi, ochrony zasobów wodnych, poprawy jakości środowiska oraz zwiększenia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańców. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.
GL.3.1. Identyfikacja i monitoring terenów osuwiskowych	Działanie ma charakter monitoringowy, kontrolny, planistyczny i prewencyjny. Obejmuje rozpoznawanie obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi, prowadzenie obserwacji zmian zachodzących na stokach oraz gromadzenie i aktualizowanie informacji dotyczących aktywnych i potencjalnych terenów osuwiskowych. Celem działania jest ograniczenie ryzyka wystąpienia zagrożeń dla ludzi, mienia oraz środowiska wynikających z procesów osuwiskowych, a także zapewnienie odpowiednich danych na potrzeby planowania przestrzennego i realizacji inwestycji. Monitoring umożliwi wczesne wykrywanie niekorzystnych zmian geologicznych oraz podejmowanie działań zapobiegawczych i ochronnych. Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani z istotną ingerencją w środowisko. Działania obejmują przede wszystkim obserwacje terenowe, pomiary geologiczne, analizy danych oraz prowadzenie dokumentacji. Nie powodują emisji zanieczyszczeń, hałasu ani innych oddziaływań mogących negatywnie wpływać na środowisko. Monitoring terenów osuwiskowych będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez umożliwienie identyfikacji obszarów wymagających szczególnej ochrony lub zastosowania odpowiednich rozwiązań technicznych i planistycznych. Pozyskane informacje pozwolą ograniczać ryzyko degradacji powierzchni ziemi, uszkodzeń infrastruktury oraz negatywnego wpływu ruchów masowych na zasoby przyrodnicze i wodne. Działanie będzie również wspierać procesy planowania przestrzennego poprzez uwzględnianie zagrożeń geologicznych przy lokalizacji nowych inwestycji oraz zagospodarowaniu terenów. W efekcie możliwe będzie ograniczenie ryzyka wystąpienia szkód środowiskowych i gospodarczych związanych z aktywnością osuwiskową. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania przyczyni się do ochrony powierzchni ziemi, zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców oraz ograniczenia skutków procesów geodynamicznych. Działanie będzie również wspierać racjonalne gospodarowanie przestrzenią oraz adaptację do zmian klimatu, które mogą wpływać na intensyfikację ruchów masowych ziemi.

Działanie	Oddziaływanie
	Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych. Działanie należy uznać za korzystne środowiskowo, wspierające realizację celów Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia w zakresie ochrony powierzchni ziemi oraz ograniczania zagrożeń geologicznych.
GL.4.1. Szkolenia rolników w zakresie stosowania środków ochrony roślin i nawożenia	Działanie ma charakter edukacyjny, informacyjny i prewencyjny. Obejmuje organizację szkoleń, warsztatów, doradztwa oraz działań informacyjnych dotyczących prawidłowego stosowania nawozów i środków ochrony roślin zgodnie z zasadami integrowanej ochrony roślin oraz wymogami ochrony środowiska. Celem działania jest zwiększenie świadomości ekologicznej użytkowników gruntów rolnych, ograniczenie ryzyka niewłaściwego stosowania nawozów i pestycydów oraz promowanie praktyk rolniczych przyjaznych środowisku. Działania edukacyjne mają wspierać racjonalne gospodarowanie składnikami pokarmowymi oraz minimalizowanie negatywnego wpływu działalności rolniczej na gleby, wody i zasoby przyrodnicze. Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani bezpośrednią ingerencją w środowisko. Działania szkoleniowe i informacyjne nie powodują emisji zanieczyszczeń, hałasu ani powstawania odpadów mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Działanie będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez upowszechnianie wiedzy dotyczącej właściwego dawkowania nawozów, bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin, ochrony zasobów wodnych oraz zachowania żyzności gleb. W efekcie możliwe będzie ograniczenie zanieczyszczenia gleb i wód substancjami chemicznymi pochodzenia rolniczego oraz zmniejszenie ryzyka eutrofizacji wód powierzchniowych. Podnoszenie kwalifikacji rolników będzie również sprzyjać wdrażaniu zasad integrowanej produkcji rolniczej, ochronie organizmów pożytecznych, w tym owadów zapylających, oraz ograniczaniu presji na różnorodność biologiczną. Działania te mogą przyczynić się także do poprawy jakości produkcji rolnej oraz bardziej racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie wspierać ochronę gleb, wód powierzchniowych i podziemnych, zasobów przyrodniczych oraz zdrowia mieszkańców. Działanie przyczyni się również do realizacji zasad zrównoważonego rolnictwa oraz adaptacji sektora rolnego do wyzwań związanych ze zmianami klimatu. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
OBSZAR INTERWENCJI: GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	
GO.1.1. Realizacja zadań wynikających z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami	Działanie ma charakter organizacyjny, inwestycyjny, administracyjny i systemowy. Obejmuje wdrażanie przedsięwzięć służących zapewnieniu prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami, osiąganiu wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu, ograniczaniu ilości odpadów kierowanych do składowania oraz rozwojowi gospodarki o obiegu zamkniętym. Celem działania jest zapewnienie zgodnego z przepisami prawa i zasadami zrównoważonego rozwoju gospodarowania odpadami, ograniczenie presji odpadów na środowisko oraz zwiększenie efektywności wykorzystania surowców i zasobów naturalnych. Realizacja zadań przyczynia się do minimalizowania negatywnego wpływu odpadów na środowisko i zdrowie mieszkańców. Zakres działań może obejmować zarówno przedsięwzięcia organizacyjne i edukacyjne, jak również inwestycje związane z rozwojem infrastruktury gospodarki odpadami. Na etapie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z pracami budowlanymi, obejmujące emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych, a także czasowe przekształcenie powierzchni terenu. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i odwracalny.

Działanie	Oddziaływanie
	W fazie eksploatacji działania będą oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów, zwiększanie poziomów recyklingu oraz ograniczanie składowania odpadów przyczynią się do zmniejszenia ilości odpadów trafiających do środowiska, ograniczenia zużycia surowców naturalnych oraz redukcji emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związanych z wydobywaniem i przetwarzaniem surowców pierwotnych. Realizacja zadań wynikających z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami będzie miała korzystny wpływ na jakość gleb, wód powierzchniowych i podziemnych oraz powietrza poprzez ograniczenie ryzyka niekontrolowanego deponowania odpadów i zanieczyszczenia środowiska. Działania te będą również wspierać rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym oraz racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania przyczyni się do poprawy stanu środowiska, zwiększenia poziomu odzysku surowców, ograniczenia ilości odpadów kierowanych do unieszkodliwiania oraz wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.
- GO.1.2. Kontrola przedsiębiorców wpisanych do RDR i kontrola umów odpadowych - GO.5.1. Zwiększenie wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych	Działania mają charakter administracyjny, kontrolny oraz organizacyjny i służą zapewnieniu prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarki odpadami na terenie gminy. Obejmują kontrolę przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie gospodarowania odpadami, weryfikację spełniania wymagań wynikających z przepisów prawa oraz działania ukierunkowane na osiągnięcie wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. Realizacja zadań nie wiąże się z budową nowej infrastruktury ani z bezpośrednią ingerencją w środowisko. Działania administracyjne, kontrolne i organizacyjne nie powodują emisji zanieczyszczeń do powietrza, wód lub gleb, nie generują hałasu oraz nie prowadzą do powstawania dodatkowych odpadów. Kontrola przedsiębiorców wpisanych do Rejestru Działalności Regulowanej oraz weryfikacja prawidłowości realizacji obowiązków związanych z gospodarowaniem odpadami będą oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez ograniczanie ryzyka nieprawidłowego magazynowania, transportu, zbierania i zagospodarowania odpadów. Skuteczny nadzór nad funkcjonowaniem systemu gospodarki odpadami przyczynia się do ochrony gleb, wód powierzchniowych i podziemnych oraz jakości powietrza. Realizacja działań ukierunkowanych na zwiększenie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych przyczyni się do ograniczenia ilości odpadów kierowanych do składowania i innych procesów unieszkodliwiania, zmniejszenia zużycia surowców pierwotnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych związanych z pozyskiwaniem i przetwarzaniem nowych surowców. Działania te będą wspierały wdrażanie zasad gospodarki o obiegu zamkniętym oraz racjonalne gospodarowanie zasobami. W perspektywie długoterminowej realizacja zadań będzie oddziaływać pozytywnie na środowisko poprzez poprawę efektywności systemu gospodarki odpadami, zwiększenie poziomu recyklingu oraz ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia poszczególnych komponentów środowiska. Ze względu na charakter działań nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływań skumulowanych i transgranicznych.
GO.2.1. Prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi, w tym rozwój selektywnej zbiórki odpadów u	Działanie ma charakter organizacyjny, inwestycyjny i środowiskowy. Obejmuje zarządzanie systemem odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, rozwój infrastruktury służącej selektywnej zbiórce odpadów oraz zapewnienie odpowiednich warunków do odzysku i recyklingu surowców. Celem działania jest ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, zwiększenie poziomu selektywnej zbiórki i recyklingu odpadów komunalnych, poprawa efektywności gospodarowania zasobami oraz minimalizacja

Działanie	Oddziaływanie
źródła oraz zapewnienie funkcjonowania i modernizacji instalacji przetwarzania odpadów i PSZOK	negatywnego wpływu odpadów na środowisko. Działanie wspiera realizację zasad gospodarki o obiegu zamkniętym oraz osiąganie wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych. Na etapie realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych związanych z budową lub modernizacją infrastruktury gospodarki odpadami mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania obejmujące emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn budowlanych i środków transportu, a także czasowe przekształcenie powierzchni terenu. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i ustąpią po zakończeniu prac. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać pozytywnie na środowisko. Rozwój selektywnej zbiórki odpadów u źródła przyczyni się do zwiększenia ilości surowców kierowanych do recyklingu oraz ograniczenia ilości odpadów zmieszanych. Funkcjonowanie i rozwój PSZOK umożliwi właściwe zagospodarowanie odpadów problemowych, niebezpiecznych, wielkogabarytowych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, ograniczając ryzyko ich niekontrolowanego porzucania w środowisku. Nowoczesne instalacje przetwarzania odpadów pozwolą na zwiększenie poziomu odzysku materiałowego i energetycznego, ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania oraz zmniejszenie presji na zasoby naturalne. Działania te będą miały korzystny wpływ na jakość gleb, wód powierzchniowych i podziemnych oraz powietrza poprzez ograniczenie ryzyka zanieczyszczeń związanych z niewłaściwym postępowaniem z odpadami. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania przyczyni się do poprawy efektywności systemu gospodarki odpadami komunalnymi, zwiększenia poziomów recyklingu, ograniczenia zużycia surowców pierwotnych oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Działanie będzie również wspierać wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców oraz realizację założeń gospodarki o obiegu zamkniętym. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.
GO.3.1. Rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym, w tym tworzenie i utrzymanie punktów napraw i ponownego użycia produktów lub części produktów niebędących odpadami	Działanie ma charakter organizacyjny, inwestycyjny, edukacyjny i środowiskowy. Obejmuje rozwój rozwiązań umożliwiających wydłużanie cyklu życia produktów, ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększanie efektywności wykorzystania zasobów poprzez naprawę, ponowne wykorzystanie i przygotowanie przedmiotów do dalszego użytkowania. Celem działania jest ograniczenie ilości odpadów powstających na terenie miasta, zmniejszenie zużycia surowców naturalnych oraz promowanie modeli konsumpcji opartych na ponownym wykorzystaniu produktów. Działanie wspiera realizację założeń gospodarki o obiegu zamkniętym poprzez utrzymywanie wartości produktów, materiałów i surowców w gospodarce przez możliwie najdłuższy czas. Na etapie tworzenia lub modernizacji punktów napraw i ponownego użycia mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z pracami adaptacyjnymi lub budowlanymi, obejmujące emisję hałasu, pyłu oraz spalin z maszyn i środków transportu. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i odwracalny. W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Funkcjonowanie punktów napraw i ponownego użycia przyczyni się do zmniejszenia ilości odpadów komunalnych kierowanych do zagospodarowania oraz ograniczenia zapotrzebowania na nowe produkty i surowce. W rezultacie nastąpi ograniczenie presji na zasoby naturalne, zmniejszenie zużycia energii oraz redukcja emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związanych z procesami produkcyjnymi. Działanie będzie miało korzystny wpływ na gospodarkę odpadami, zasoby naturalne, klimat oraz jakość środowiska. Wspieranie naprawy i ponownego wykorzystania przedmiotów przyczyni się do ograniczenia ilości odpadów kierowanych do recyklingu,

Działanie	Oddziaływanie
	przetwarzania lub unieszkodliwiania, a także do zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie odpowiedzialnej konsumpcji. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie wspierać rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym, zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów oraz ograniczenie negatywnego oddziaływania działalności człowieka na środowisko. Działanie przyczyni się również do budowania postaw proekologicznych oraz realizacji hierarchii sposobów postępowania z odpadami, w której zapobieganie powstawaniu odpadów i ponowne użycie mają najwyższy priorytet. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.
GO.3.2. Działania ukierunkowane na niemarnowanie żywności	Działanie ma charakter edukacyjny, organizacyjny, społeczny i środowiskowy. Obejmuje prowadzenie kampanii informacyjnych, programów edukacyjnych, inicjatyw społecznych oraz działań wspierających przekazywanie nadwyżek żywności osobom potrzebującym, a także promowanie odpowiedzialnej konsumpcji i racjonalnego gospodarowania żywnością. Celem działania jest ograniczenie ilości żywności trafiającej do strumienia odpadów komunalnych, zmniejszenie marnotrawstwa zasobów wykorzystywanych do produkcji żywności oraz zwiększenie świadomości mieszkańców w zakresie zrównoważonej konsumpcji. Działanie wpisuje się w założenia gospodarki o obiegu zamkniętym oraz hierarchii sposobów postępowania z odpadami, gdzie zapobieganie ich powstawaniu stanowi priorytet. Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani bezpośrednią ingerencją w środowisko. Działania edukacyjne, organizacyjne i informacyjne nie powodują emisji zanieczyszczeń, hałasu ani innych oddziaływań mogących negatywnie wpływać na poszczególne komponenty środowiska. Działanie będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez ograniczenie ilości odpadów żywnościowych kierowanych do zagospodarowania. Zmniejszenie skali marnowania żywności przyczyni się do ograniczenia zużycia surowców naturalnych, energii, wody oraz powierzchni gruntów wykorzystywanych do produkcji żywności. W konsekwencji nastąpi również ograniczenie emisji gazów cieplarnianych związanych zarówno z produkcją żywności, jak i zagospodarowaniem odpadów organicznych. Realizacja działania będzie miała korzystny wpływ na gospodarkę odpadami, ochronę klimatu oraz efektywność wykorzystania zasobów naturalnych. Wspieranie inicjatyw związanych z przekazywaniem nadwyżek żywności oraz edukacją konsumentów przyczyni się do ograniczenia ilości bioodpadów oraz wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców. W perspektywie długoterminowej działanie będzie wspierać realizację zasad gospodarki o obiegu zamkniętym, ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz bardziej racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska. Efektem będzie również zmniejszenie presji na system gospodarki odpadami oraz ograniczenie śladu środowiskowego związanego z produkcją i konsumpcją żywności. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
GO.4.1. Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Działanie ma charakter inwestycyjny, ochronny i naprawczy. Obejmuje identyfikację, demontaż, transport oraz unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a także prowadzenie działań informacyjnych i wspierających właścicieli nieruchomości w realizacji obowiązków związanych z eliminacją tych wyrobów. Celem działania jest ograniczenie zagrożeń dla zdrowia ludzi i środowiska wynikających z obecności materiałów zawierających azbest oraz realizacja założeń

Działanie	Oddziaływanie
	krajowego programu usuwania azbestu. Wyroby azbestowe, szczególnie w przypadku ich uszkodzenia lub postępującej degradacji, mogą stanowić źródło emisji włókien azbestowych do powietrza, które stwarzają poważne zagrożenie zdrowotne. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac demontażowych i transportowych. Najistotniejszym potencjalnym zagrożeniem jest możliwość uwalniania włókien azbestowych do powietrza. Z tego względu wszelkie prace powinny być wykonywane przez wyspecjalizowane podmioty posiadające odpowiednie uprawnienia i wyposażenie techniczne, zgodnie z obowiązującymi procedurami bezpieczeństwa oraz wymaganiami dotyczącymi ochrony środowiska i zdrowia ludzi. Odpady zawierające azbest powinny być odpowiednio zabezpieczone, transportowane i przekazywane do unieszkodliwienia na uprawnionych składowiskach. Po zakończeniu prac oddziaływanie przedsięwzięcia będzie jednoznacznie pozytywne. Usunięcie wyrobów zawierających azbest wyeliminuje potencjalne źródła emisji niebezpiecznych włókien do środowiska, przyczyniając się do poprawy jakości powietrza oraz ograniczenia ryzyka zdrowotnego dla mieszkańców. Działanie będzie miało również korzystny wpływ na bezpieczeństwo użytkowania budynków oraz estetykę przestrzeni miejskiej. Realizacja zadania przyczyni się do poprawy stanu środowiska oraz jakości życia mieszkańców poprzez stopniową eliminację substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla zdrowia. Długoterminowym efektem będzie ograniczenie ryzyka występowania chorób związanych z narażeniem na włókna azbestowe oraz poprawa bezpieczeństwa środowiskowego miasta. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych, pod warunkiem prowadzenia prac zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa. Działanie należy uznać za jedno z kluczowych przedsięwzięć służących ochronie zdrowia ludzi oraz poprawie jakości środowiska na terenie miasta Wrocławia.
GO.4.2. Dotacje do usuwania wyrobów zawierających azbest	Działanie ma charakter organizacyjny, finansowy i ochronny. Obejmuje udzielanie wsparcia finansowego właścicielom nieruchomości na usuwanie wyrobów zawierających azbest zgodnie z obowiązującymi przepisami. Celem działania jest przyspieszenie procesu eliminacji wyrobów zawierających azbest z terenu miasta oraz ograniczenie ryzyka związanego z ich dalszym użytkowaniem. Realizacja zadania nie wiąże się z bezpośrednią ingerencją w środowisko ani z występowaniem negatywnych oddziaływań wynikających z samego mechanizmu udzielania dotacji. Działanie będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko oraz zdrowie mieszkańców poprzez wspieranie sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest i ograniczanie ryzyka zanieczyszczenia środowiska włóknami azbestowymi. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania przyczyni się do poprawy stanu środowiska oraz bezpieczeństwa zdrowotnego mieszkańców. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
GO.5.2. Identyfikacja i likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Działanie ma charakter interwencyjny, ochronny, porządkowy i prewencyjny. Obejmuje rozpoznawanie miejsc nielegalnego składowania odpadów, usuwanie zdeponowanych odpadów, przywracanie właściwego stanu środowiska oraz podejmowanie działań ograniczających ryzyko ponownego powstawania takich miejsc. Celem działania jest eliminacja źródeł zagrożeń dla środowiska i zdrowia mieszkańców, poprawa estetyki przestrzeni miejskiej oraz ograniczenie negatywnego wpływu nielegalnie porzucanych odpadów na gleby, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze oraz zasoby przyrodnicze.

Działanie	Oddziaływanie
	Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac porządkowych, załadunkiem, transportem oraz zagospodarowaniem odpadów. Mogą one obejmować emisję hałasu, pyłu i spalin z pojazdów oraz maszyn wykorzystywanych do usuwania odpadów. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy, lokalny i odwracalny. W fazie eksploatacji działanie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Likwidacja dzikich wysypisk przyczyni się do ograniczenia ryzyka zanieczyszczenia gleb, wód powierzchniowych i podziemnych substancjami niebezpiecznymi pochodzącymi z rozkładających się odpadów. Usunięcie nielegalnie zdeponowanych odpadów zmniejszy również ryzyko pożarów oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza. Działanie będzie miało korzystny wpływ na zasoby przyrodnicze poprzez eliminację zagrożeń dla roślin, zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych. Usuwanie odpadów z terenów zieleni, lasów, terenów nadrzecznych i innych obszarów cennych przyrodniczo przyczyni się do poprawy ich stanu ekologicznego oraz walorów krajobrazowych. Realizacja zadania wpłynie również na poprawę jakości życia mieszkańców poprzez zwiększenie estetyki przestrzeni publicznej, ograniczenie zagrożeń sanitarnych oraz wzrost poczucia bezpieczeństwa środowiskowego. Dodatkowo działania identyfikacyjne i kontrolne mogą przyczyniać się do ograniczenia skali zjawiska nielegalnego porzucania odpadów w przyszłości. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie wspierać ochronę gleb, wód, zasobów przyrodniczych i krajobrazu oraz przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie miasta Wrocławia. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.
GO.6.1. Prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami, w tym selektywnej zbiórki i zapobiegania powstawaniu odpadów	Działanie ma charakter edukacyjny, informacyjny i prewencyjny. Obejmuje organizację kampanii społecznych, szkoleń, warsztatów, akcji informacyjnych oraz innych inicjatyw mających na celu podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców i promowanie odpowiedzialnych postaw konsumenckich. Celem działania jest zwiększenie wiedzy mieszkańców na temat zasad prawidłowej segregacji odpadów, ograniczania ilości wytwarzanych odpadów oraz racjonalnego korzystania z zasobów naturalnych. Działania edukacyjne mają również wspierać osiąganie wymaganych poziomów recyklingu, rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym oraz ograniczanie negatywnego wpływu odpadów na środowisko. Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani bezpośrednią ingerencją w środowisko. Działania informacyjne i edukacyjne nie powodują emisji zanieczyszczeń, hałasu ani innych oddziaływań mogących negatywnie wpływać na poszczególne komponenty środowiska. Działanie będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez kształtowanie postaw sprzyjających ograniczaniu ilości wytwarzanych odpadów, zwiększaniu poziomu selektywnej zbiórki oraz właściwemu postępowaniu z odpadami problemowymi. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców przyczyni się do ograniczenia zjawiska zaśmiecania przestrzeni publicznej oraz nielegalnego pozbywania się odpadów. Promowanie zapobiegania powstawaniu odpadów, ponownego użycia produktów oraz odpowiedzialnej konsumpcji będzie skutkowało zmniejszeniem zapotrzebowania na surowce naturalne, ograniczeniem zużycia energii oraz redukcją emisji gazów cieplarnianych związanych z produkcją, transportem i zagospodarowaniem odpadów. Działanie będzie również wspierać rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym i efektywniejsze wykorzystanie zasobów.

Działanie	Oddziaływanie
	W perspektywie długoterminowej realizacja zadania przyczyni się do poprawy funkcjonowania systemu gospodarki odpadami, zwiększenia poziomów recyklingu i odzysku surowców oraz ograniczenia ilości odpadów kierowanych do unieszkodliwiania. Efektem będzie również poprawa stanu środowiska, ochrona zasobów naturalnych oraz wzrost odpowiedzialności ekologicznej mieszkańców. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
OBSZAR INTERWENCJI: ZASOBY PRZYRODNICZE	
• ZP.1.1. Prowadzenie monitoringu oraz działań ochronnych w zakresie obszarów chronionych, siedlisk przyrodniczych i gatunków	Działanie ma charakter monitoringowy, ochronny i prewencyjny. Obejmuje obserwację stanu środowiska przyrodniczego, ocenę zmian zachodzących w ekosystemach, monitoring gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz realizację działań służących zachowaniu i poprawie stanu siedlisk przyrodniczych oraz różnorodności biologicznej. Celem działania jest zachowanie walorów przyrodniczych miasta, ochrona cennych siedlisk i gatunków oraz przeciwdziałanie procesom prowadzącym do degradacji ekosystemów. Monitoring umożliwia identyfikację zagrożeń dla przyrody oraz ocenę skuteczności podejmowanych działań ochronnych, stanowiąc podstawę do planowania dalszych działań zarządczych i ochronnych. Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani z istotną ingerencją w środowisko. Działania monitoringowe polegają przede wszystkim na obserwacjach terenowych, inwentaryzacjach przyrodniczych i analizie danych środowiskowych. W przypadku realizacji działań ochronnych mogą występować lokalne i krótkotrwale oddziaływania związane z pracami pielęgnacyjnymi lub ochronnymi, jednak ich celem jest poprawa stanu środowiska przyrodniczego. Działanie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko poprzez poprawę stanu zachowania siedlisk przyrodniczych, ochronę gatunków roślin i zwierząt oraz ograniczanie czynników zagrażających różnorodności biologicznej. Pozyskane w ramach monitoringu dane umożliwią szybką identyfikację niekorzystnych zmian zachodzących w środowisku i podejmowanie odpowiednich działań naprawczych. Realizacja działań ochronnych przyczyni się do zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych, ochrony cennych przyrodniczo terenów zieleni oraz poprawy warunków siedliskowych dla wielu gatunków organizmów. Działanie będzie również wspierać utrzymanie usług ekosystemowych związanych m.in. z retencją wód, oczyszczaniem powietrza, regulacją klimatu lokalnego oraz ochroną gleb. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie miała korzystny wpływ na zasoby przyrodnicze, krajobraz, klimat lokalny oraz jakość życia mieszkańców. Działanie przyczyni się do zwiększenia odporności ekosystemów na skutki zmian klimatu oraz zachowania cennych walorów przyrodniczych miasta Wrocławia. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
• ZP.1.2. Kształtowanie i utrzymanie sieci korytarzy ekologicznych oraz zapewnienie ich ciągłości, m.in. poprzez ustanawianie stref buforowych i stref obudowy biologicznej wzdłuż cieków, tworzenie szpalerów lub alejek drzew wzdłuż ciągów komunikacyjnych, pozostawienie	Działania mają charakter planistyczny, ochronny, przyrodniczy i adaptacyjny. Obejmują zachowanie i wzmacnianie powiązań ekologicznych pomiędzy obszarami przyrodniczo cennymi, ochronę terenów biologicznie czynnych oraz uwzględnianie funkcji przyrodniczych w procesach planowania przestrzennego i rozwoju miasta. Celem działań jest zachowanie ciągłości systemu przyrodniczego Wrocławia, ograniczenie fragmentacji siedlisk oraz stworzenie warunków umożliwiających migrację gatunków i zachowanie różnorodności biologicznej. Szczególne znaczenie mają doliny rzeczne Odry i jej dopływów, tereny zieleni klinowej oraz inne obszary pełniące funkcje przyrodnicze, klimatyczne i hydrologiczne. Realizacja działań nie wymaga znaczącej ingerencji w środowisko ani budowy infrastruktury mogącej powodować negatywne oddziaływania. W przypadku realizacji nasadzeń, odtwarzania siedlisk lub zagospodarowania terenów zieleni mogą wystąpić niewielkie

Działanie	Oddziaływanie
pasów terenów zieleni nieurządzonej w terenie zabudowanym • ZP.1.6. Ograniczanie presji urbanizacyjnej na tereny zieleni klinowej oraz obszary cenne przyrodniczo, w szczególności w zachodniej i północno-zachodniej części Wrocławia, poprzez ochronę terenów biologicznie czynnych i uwzględnianie ich funkcji przyrodniczych w dokumentach planistycznych • ZP.1.3. Ochrona i odtwarzanie korytarzy ekologicznych dolin rzecznych na terenie Wrocławia	i krótkotrwałe oddziaływania związane z pracami pielęgnacyjnymi i porządkowymi. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny i przejściowy. W fazie funkcjonowania działania będą oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Utrzymanie i rozwój korytarzy ekologicznych umożliwi zachowanie ciągłości procesów przyrodniczych oraz poprawi warunki bytowania roślin i zwierząt. Ochrona dolin rzecznych będzie sprzyjała zachowaniu siedlisk związanych z ekosystemami wodnymi i nadrzecznymi, a także zwiększy odporność tych obszarów na skutki zmian klimatu. Ograniczanie presji urbanizacyjnej na tereny zieleni klinowej oraz obszary cenne przyrodniczo pozwoli na zachowanie powierzchni biologicznie czynnych, ograniczenie procesu uszczelniania terenów oraz ochronę naturalnych funkcji środowiskowych. Działania te będą wspierać retencję wód opadowych, poprawę jakości powietrza, ograniczanie efektu miejskiej wyspy ciepła oraz zwiększanie odporności miasta na ekstremalne zjawiska pogodowe. Tworzenie stref buforowych i obudowy biologicznej wzdłuż cieków wodnych oraz rozwój zadrzewień liniowych i pasów zieleni przyczynia się do ochrony gleb przed erozją, ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód oraz poprawy walorów krajobrazowych miasta. Działania te będą również wspierały funkcje rekreacyjne i społeczne terenów zieleni. W perspektywie długoterminowej realizacja przedsięwzięć będzie miała korzystny wpływ na różnorodność biologiczną, zasoby wodne, gleby, klimat lokalny, krajobraz oraz jakość życia mieszkańców. Działania przyczynią się do zachowania i wzmacniania systemu przyrodniczego Wrocławia oraz realizacji założeń adaptacji miasta do zmian klimatu. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
• ZP.1.4. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza terenów cennych przyrodniczo w tym dolin rzecznych	Działanie ma charakter organizacyjny, analityczny i ochronny. Obejmuje prowadzenie inwentaryzacji oraz waloryzacji przyrodniczej terenów cennych przyrodniczo, w tym dolin rzecznych, w celu rozpoznania i oceny ich wartości przyrodniczych, identyfikacji siedlisk oraz gatunków chronionych, a także określenia zagrożeń i kierunków ochrony. Realizacja zadania nie wiąże się z istotną ingerencją w środowisko. Prace terenowe prowadzone w ramach inwentaryzacji mogą powodować jedynie krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z obecnością osób prowadzących badania, które przy zachowaniu właściwych zasad prowadzenia prac nie będą powodować znaczącego wpływu na siedliska przyrodnicze ani gatunki chronione. Działanie będzie oddziaływać pośrednio i długoterminowo pozytywnie na środowisko. Wyniki inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej stanowiąc będą podstawę do podejmowania właściwych decyzji dotyczących planowania przestrzennego, ochrony przyrody oraz realizacji inwestycji, umożliwiając skuteczniejszą ochronę cennych siedlisk, gatunków oraz korytarzy ekologicznych. Szczególne znaczenie będzie miało rozpoznanie walorów przyrodniczych dolin rzecznych, pełniących istotną rolę w zachowaniu bioróżnorodności, retencji oraz adaptacji miasta do zmian klimatu. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
• ZP.1.5. Prowadzenie działań w zakresie ochrony i wzmacniania różnorodności biologicznej, w tym	Działanie ma charakter ochronny, przyrodniczy, inwestycyjny i adaptacyjny. Obejmuje działania służące zachowaniu oraz poprawie stanu ekosystemów miejskich poprzez zwiększanie powierzchni terenów zieleni, wzbogacanie struktury siedlisk przyrodniczych, ochronę rodzimych gatunków roślin i zwierząt oraz ograniczanie presji gatunków obcych i inwazyjnych. Celem działania jest zachowanie i zwiększanie różnorodności biologicznej na terenie miasta, poprawa odporności ekosystemów na skutki zmian klimatu oraz utrzymanie

Działanie	Oddziaływanie
nasadzeń oraz eliminacji gatunków inwazyjnych	i rozwój usług ekosystemowych istotnych dla mieszkańców. Działania te mają również na celu ochronę rodzimych siedlisk przyrodniczych przed degradacją oraz ograniczenie zagrożeń wynikających z rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić niewielkie i krótkotrwałe oddziaływania związane z wykonywaniem prac pielęgnacyjnych, nasadzeniowych lub usuwaniem gatunków inwazyjnych. Mogą one obejmować lokalne zakłócenia związane z wykorzystaniem sprzętu technicznego, jednak będą miały charakter przejściowy i ograniczony przestrzennie. W fazie eksploatacji działanie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Realizacja nasadzeń drzew, krzewów i innych roślinności przyczyni się do zwiększenia powierzchni biologicznie czynnych, poprawy jakości powietrza, zwiększenia retencji wód opadowych oraz ograniczenia skutków miejskiej wyspy ciepła. Roślinność będzie również pełnić funkcję ochronną wobec gleb, wód oraz klimatu lokalnego. Eliminacja gatunków inwazyjnych pozwoli na ograniczenie presji wywieranej na rodzime gatunki roślin i zwierząt oraz przyczyni się do poprawy stanu siedlisk przyrodniczych. Działania te będą wspierały zachowanie równowagi ekologicznej oraz poprawę warunków funkcjonowania lokalnych ekosystemów. Realizacja zadania będzie miała korzystny wpływ na różnorodność biologiczną, krajobraz, zasoby wodne oraz jakość życia mieszkańców. Wzrost udziału terenów zieleni i poprawa stanu przyrody miejskiej przyczynią się również do zwiększenia atrakcyjności przestrzeni publicznych oraz poprawy warunków rekreacji i wypoczynku. W perspektywie długoterminowej działania będą wspierać ochronę zasobów przyrodniczych miasta, zwiększać odporność ekosystemów na skutki zmian klimatu oraz wzmacniać funkcjonowanie systemu przyrodniczego Wrocławia. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.
• ZP.2.1. Zwiększenie udziału zieleni m.in. poprzez tworzenie parków kieszonkowych, zielonych ścian i dachów, zielonych przystanków, rozszczelnienie parkingów, tworzenie zielonych ciągów komunikacyjnych; • ZP.2.2. Tworzenie łąk kwietnych, ogrodów deszczowych i społecznych oraz domków dla dzikich zwierząt i owadów	Działania mają charakter inwestycyjny, przyrodniczy, adaptacyjny i społeczny. Obejmują wdrażanie rozwiązań opartych na przyrodzie (Nature-Based Solutions), których celem jest zwiększenie udziału zieleni w środowisku miejskim oraz poprawa jakości życia mieszkańców. Celem działań jest wzmacnianie systemu przyrodniczego miasta, zwiększenie powierzchni biologicznie czynnych, poprawa retencji wód opadowych, ograniczenie skutków zmian klimatu oraz zwiększenie różnorodności biologicznej. Działania te służą również poprawie estetyki przestrzeni publicznych oraz tworzeniu przyjaznych miejsc wypoczynku i rekreacji. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić niewielkie i krótkotrwałe oddziaływania związane z wykonywaniem prac ziemnych, nasadzeń oraz montażem elementów infrastruktury towarzyszącej. Mogą one obejmować lokalny hałas, emisję spalin z maszyn oraz czasowe przekształcenie powierzchni terenu. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i nie będą powodować trwałych negatywnych zmian w środowisku. W fazie eksploatacji działania będą oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Zwiększenie powierzchni zieleni przyczyni się do poprawy jakości powietrza poprzez wychwytywanie pyłów i zanieczyszczeń oraz pochłanianie dwutlenku węgla. Zieleń miejska będzie również wpływać na obniżanie temperatury powietrza i ograniczanie zjawiska miejskiej wyspy ciepła, co ma szczególne znaczenie w warunkach postępujących zmian klimatu. Tworzenie ogrodów deszczowych, zielonych dachów, rozszczelnianie powierzchni utwardzonych oraz zakładanie łąk kwietnych będzie sprzyjać zwiększeniu retencji wód opadowych, ograniczeniu spływu powierzchniowego oraz poprawie bilansu wodnego miasta. Działania te przyczynią się również do zmniejszenia ryzyka lokalnych podtopień oraz skutków suszy.

Działanie	Oddziaływanie
	Nasadzenia roślinności, rozwój zielonych ciągów komunikacyjnych oraz tworzenie siedlisk dla owadów zapylających i innych zwierząt będą wspierały ochronę różnorodności biologicznej oraz poprawę warunków funkcjonowania miejskich ekosystemów. Łąki kwietne, domki dla owadów, budki lęgowe i schronienia dla drobnych zwierząt zwiększą dostępność siedlisk i miejsc rozrodu dla wielu gatunków organizmów. Działania będą miały również pozytywny wpływ na krajobraz miejski, poprawę komfortu życia mieszkańców oraz rozwój funkcji społecznych i rekreacyjnych terenów zieleni. Tworzenie ogrodów społecznych będzie dodatkowo wspierać integrację mieszkańców oraz rozwój postaw proekologicznych. W perspektywie długoterminowej realizacja przedsięwzięć przyczyni się do poprawy jakości środowiska, zwiększenia odporności miasta na skutki zmian klimatu, ochrony zasobów przyrodniczych oraz poprawy jakości życia mieszkańców. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.
• ZP.2.3. Konserwacja, pielęgnacja i utrzymanie pomników przyrody	Działanie ma charakter ochronny, przyrodniczy i porządkowy. Obejmuje prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych, monitorowanie stanu zdrowotnego drzew i innych obiektów objętych ochroną pomnikową, usuwanie zagrożeń dla ich trwałości oraz podejmowanie działań mających na celu zachowanie ich walorów przyrodniczych, krajobrazowych i edukacyjnych. Celem działania jest zachowanie pomników przyrody w jak najlepszym stanie, wydłużenie ich żywotności oraz ochrona cennych elementów przyrody ożywionej i nieożywionej stanowiących istotny składnik dziedzictwa przyrodniczego miasta. Działania te służą również utrzymaniu funkcji ekologicznych, krajobrazowych i społecznych pełnionych przez pomniki przyrody. Na etapie realizacji zabiegów pielęgnacyjnych mogą wystąpić niewielkie i krótkotrwałe oddziaływania związane z wykorzystaniem sprzętu specjalistycznego, obejmujące lokalny hałas oraz czasowe ograniczenia w dostępie do otoczenia obiektów objętych pracami. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i nie będą powodowały trwałych zmian w środowisku. W fazie eksploatacji działanie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Prawidłowo prowadzone zabiegi pielęgnacyjne przyczynią się do zachowania cennych okazów drzew, alei i innych obiektów objętych ochroną pomnikową, ograniczając ryzyko ich degradacji lub utraty. Utrzymanie pomników przyrody sprzyja ochronie różnorodności biologicznej oraz zachowaniu siedlisk wielu gatunków organizmów związanych z dojrzałymi drzewami, w tym ptaków, nietoperzy, owadów i grzybów. Pomniki przyrody pełnią również istotną funkcję krajobrazową i klimatyczną. Duże drzewa przyczyniają się do poprawy jakości powietrza, pochłaniania dwutlenku węgla, zwiększania retencji wód opadowych oraz ograniczania efektu miejskiej wyspy ciepła. Zachowanie tych obiektów wpływa korzystnie na estetykę przestrzeni miejskiej oraz podnosi walory rekreacyjne i edukacyjne terenów zieleni. W perspektywie długoterminowej realizacja działania będzie wspierać ochronę różnorodności biologicznej, krajobrazu oraz dziedzictwa przyrodniczego miasta Wrocławia. Działanie przyczyni się również do zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców poprzez zachowanie obiektów stanowiących cenne elementy lokalnej przyrody. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.
• ZP.3.3. Rozbudowa i przebudowa drzewostanów	Działanie ma charakter ochronny, przyrodniczy, inwestycyjny i adaptacyjny. Obejmuje prowadzenie nasadzeń nowych drzew, uzupełnianie istniejących zadrzewień, przebudowę drzewostanów o niewłaściwej strukturze gatunkowej i wiekowej, a także zastępowanie gatunków obcych lub inwazyjnych gatunkami rodzimymi, lepiej dostosowanymi do lokalnych warunków siedliskowych

Działanie	Oddziaływanie
	oraz zmian klimatu. Celem działania jest poprawa stanu zdrowotnego i struktury drzewostanów, zwiększenie odporności ekosystemów miejskich na skutki zmian klimatu oraz wzmacnianie funkcji przyrodniczych, krajobrazowych i społecznych terenów zieleni. Działanie ma również na celu zwiększenie powierzchni biologicznie czynnych oraz poprawę jakości środowiska miejskiego. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z wykonywaniem prac pielęgnacyjnych, usuwaniem drzew chorych lub zagrażających bezpieczeństwu oraz prowadzeniem nowych nasadzeń. Mogą one obejmować niewielki hałas oraz czasowe wykorzystanie sprzętu specjalistycznego. W przypadku konieczności usunięcia drzew należy każdorazowo uwzględniać wymogi ochrony gatunkowej ptaków, nietoperzy oraz innych organizmów związanych z drzewostanami. W fazie eksploatacji działanie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Rozbudowa drzewostanów przyczyni się do zwiększenia zdolności pochłaniania dwutlenku węgla oraz wychwytywania pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza. Drzewa będą również wpływać na poprawę mikroklimatu miasta poprzez ograniczanie efektu miejskiej wyspy ciepła, zwiększanie zacienienia oraz poprawę retencji wód opadowych. Przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej zróżnicowanych i odpornych układów gatunkowych będzie wspierać ochronę różnorodności biologicznej oraz zwiększać odporność terenów zieleni na susze, choroby i ekstremalne zjawiska pogodowe. Zwiększenie liczby drzew oraz poprawa ich kondycji stworzy korzystniejsze warunki siedliskowe dla wielu gatunków ptaków, owadów, ssaków i innych organizmów. Działanie będzie miało również pozytywny wpływ na krajobraz miasta, estetykę przestrzeni publicznych oraz komfort życia mieszkańców. Rozwój drzewostanów przyczyni się do poprawy warunków rekreacji, ograniczenia hałasu komunikacyjnego oraz zwiększenia wartości przyrodniczej terenów zieleni. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie wspierać ochronę zasobów przyrodniczych, poprawę jakości powietrza, adaptację miasta Wrocławia do zmian klimatu oraz rozwój błękitno-zielonej infrastruktury. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.
• ZP.3.1. Realizacja zadań wynikających z PUL i UPUL • ZP.3.2. Ograniczanie wycinki drzew do niezbędnego minimum oraz racjonalne gospodarowanie zasobami leśnymi	Działania polegające na realizacji zadań wynikających z Planów Urządzenia Lasu (PUL) i Uproszczonych Planów Urządzenia Lasu (UPUL) oraz ograniczaniu wycinki drzew do niezbędnego minimum i racjonalnym gospodarowaniu zasobami leśnymi mają charakter ochronny, planistyczny, gospodarczy i przyrodniczy. Obejmują prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z zasadami trwałości lasów, zachowania ich funkcji przyrodniczych, społecznych i gospodarczych oraz ochronę zasobów leśnych przed nadmierną eksploatacją. Celem działań jest zachowanie i poprawa stanu ekosystemów leśnych, zwiększenie odporności lasów na skutki zmian klimatu, ochrona różnorodności biologicznej oraz zapewnienie trwałości i ciągłości funkcji pełnionych przez tereny leśne. Działania realizowane w oparciu o PUL i UPUL umożliwiają racjonalne planowanie zabiegów hodowlanych, pielęgnacyjnych i ochronnych przy jednoczesnym zachowaniu zasobów przyrodniczych. Na etapie realizacji niektórych prac gospodarczych mogą wystąpić lokalne i krótkotrwałe oddziaływania związane z prowadzeniem zabiegów pielęgnacyjnych, cięć sanitarnych, odnowień lasu lub pozyskaniem drewna. Mogą one obejmować czasowy hałas związany z pracą sprzętu leśnego oraz lokalne przekształcenia runa leśnego i gleby. Oddziaływania te będą ograniczone przestrzennie i czasowo, a ich zakres będzie wynikał z zasad prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej. W fazie eksploatacji działania będą oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Ograniczanie wycinki drzew do niezbędnego minimum oraz prowadzenie gospodarki leśnej zgodnie z dokumentami urządzeniowymi przyczyni się do zachowania ciągłości ekosystemów leśnych, ochrony siedlisk przyrodniczych oraz utrzymania wysokiej różnorodności biologicznej.

Działanie	Oddziaływanie
	Zachowanie i rozwój zasobów leśnych będzie wspierać ochronę klimatu poprzez zwiększanie zdolności pochłaniania i magazynowania dwutlenku węgla. Lasy będą również pełnić istotną funkcję w ochronie gleb przed erozją, zwiększaniu retencji wód opadowych, poprawie jakości powietrza oraz ograniczaniu skutków ekstremalnych zjawisk pogodowych. Realizacja działań przyczyni się także do poprawy warunków siedliskowych dla wielu gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych. Jednocześnie utrzymane zostaną funkcje społeczne lasów związane z rekreacją, edukacją przyrodniczą oraz poprawą jakości życia mieszkańców. W perspektywie długoterminowej działania będą wspierać ochronę zasobów przyrodniczych, klimatu, gleb, wód oraz krajobrazu. Przyczynią się również do zwiększenia odporności ekosystemów leśnych na skutki zmian klimatu oraz zachowania trwałości lasów dla przyszłych pokoleń. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.
ZP.3.4. Rozwój systemów monitorowania zagrożeń (w tym pożarowego) oraz modernizacja infrastruktury przeciwpożarowej	Działanie ma charakter ochronny, prewencyjny, inwestycyjny i organizacyjny. Obejmuje rozwój systemów obserwacji i wczesnego ostrzegania, modernizację wyposażenia służb odpowiedzialnych za ochronę przeciwpożarową, rozbudowę infrastruktury służącej wykrywaniu i zwalczaniu pożarów oraz wdrażanie rozwiązań zwiększających skuteczność reagowania na sytuacje kryzysowe. Celem działania jest ograniczenie ryzyka występowania pożarów oraz minimalizacja ich skutków dla ludzi, mienia i środowiska. Szczególne znaczenie ma ochrona terenów leśnych, obszarów przyrodniczo cennych oraz infrastruktury miejskiej przed skutkami pożarów i innych zagrożeń mogących powodować szkody środowiskowe. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkotrwałe i lokalne oddziaływania związane z prowadzeniem prac budowlanych, montażowych oraz modernizacyjnych. Mogą one obejmować emisję hałasu, pyłu i spalin z maszyn budowlanych oraz czasowe przekształcenie powierzchni terenu. Oddziaływania te będą miały charakter przejściowy i ustąpią po zakończeniu prac. W fazie eksploatacji działanie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Rozwój systemów monitorowania zagrożeń umożliwi szybsze wykrywanie sytuacji niebezpiecznych oraz skuteczniejsze reagowanie służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo. Wczesna identyfikacja zagrożeń pożarowych pozwoli ograniczać skalę potencjalnych strat środowiskowych oraz zmniejszać ryzyko rozprzestrzeniania się pożarów na obszary cenne przyrodniczo. Modernizacja infrastruktury przeciwpożarowej przyczyni się do zwiększenia skuteczności działań ratowniczo-gaśniczych oraz poprawy bezpieczeństwa mieszkańców. Ograniczenie liczby i skali pożarów będzie miało korzystny wpływ na jakość powietrza poprzez zmniejszenie emisji pyłów, gazów cieplarnianych i innych substancji powstających podczas spalania biomasy, odpadów lub elementów infrastruktury. Działanie będzie również wspierać ochronę zasobów przyrodniczych, siedlisk roślin i zwierząt, gleb oraz zasobów wodnych przed skutkami pożarów i innych zdarzeń kryzysowych. Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa ekologicznego miasta przyczyni się także do poprawy odporności na skutki zmian klimatu, które mogą zwiększać częstotliwość występowania zjawisk ekstremalnych. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie miała korzystny wpływ na ochronę środowiska, bezpieczeństwo mieszkańców oraz zachowanie zasobów przyrodniczych miasta Wrocławia. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.

Działanie	Oddziaływanie
	Działanie należy uznać za korzystne środowiskowo, wspierające ochronę zasobów przyrodniczych, bezpieczeństwo ekologiczne oraz realizację celów Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia.
• ZP.4.1. Edukacja w zakresie ochrony przyrody mająca na celu podniesienie świadomości mieszkańców oraz działania edukacyjne skierowane do wspólnot mieszkaniowych, deweloperów oraz zarządców nieruchomości	Działanie ma charakter edukacyjny, informacyjny i prewencyjny. Obejmuje organizację kampanii społecznych, szkoleń, warsztatów, konsultacji, wydarzeń edukacyjnych i zajęć terenowych, rozwój ścieżek edukacyjnych oraz przygotowywanie materiałów informacyjnych dotyczących ochrony przyrody, różnorodności biologicznej i zrównoważonego zagospodarowania przestrzeni. Celem działania jest zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz promowanie dobrych praktyk służących ochronie zasobów przyrodniczych miasta. Szczególne znaczenie ma upowszechnianie wiedzy dotyczącej ochrony drzew i terenów zieleni, zachowania siedlisk gatunków chronionych, ograniczania presji inwestycyjnej na środowisko oraz stosowania rozwiązań wspierających bioróżnorodność w przestrzeni miejskiej. Realizacja zadania co do zasady nie wiąże się z istotną ingerencją w środowisko. Działania edukacyjne i informacyjne, takie jak kampanie, szkolenia czy warsztaty, nie powodują emisji zanieczyszczeń, hałasu ani innych znaczących oddziaływań na środowisko. W przypadku tworzenia lub rozwoju ścieżek edukacyjnych oraz infrastruktury towarzyszącej (np. tablic edukacyjnych, wiat, miejsc odpoczynku czy elementów małej architektury) mogą wystąpić niewielkie, lokalne przekształcenia terenu. Korzystanie ze ścieżek edukacyjnych i prowadzenie zajęć terenowych może wiązać się ze zwiększoną presją na środowisko, m.in. poprzez zadeptywanie roślinności, zaśmiecanie lub nieumyślne płoszenie zwierząt. Oddziaływania te mają jednak charakter lokalny i mogą być skutecznie ograniczane poprzez właściwe wyznaczenie tras, odpowiednie zagospodarowanie infrastruktury oraz prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych promujących właściwe zasady korzystania z terenów przyrodniczych. Działanie będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez zwiększenie wiedzy i zaangażowania mieszkańców oraz uczestników procesów inwestycyjnych w zakresie ochrony przyrody. Wzrost świadomości ekologicznej będzie sprzyjał podejmowaniu decyzji uwzględniających potrzeby ochrony środowiska oraz ograniczaniu działań mogących prowadzić do degradacji siedlisk przyrodniczych, wycinki drzew czy fragmentacji terenów zieleni. Działania skierowane do wspólnot mieszkaniowych, deweloperów oraz zarządców nieruchomości będą wspierały wdrażanie rozwiązań korzystnych dla środowiska, takich jak zachowanie terenów biologicznie czynnych, stosowanie zielonych dachów i ścian, ochrona drzew podczas inwestycji, tworzenie ogrodów deszczowych czy instalowanie schronień dla ptaków, nietoperzy i owadów. Ważnym elementem będzie również zwiększanie świadomości w zakresie ochrony drzew stanowiących siedliska gatunków chronionych. Dotyczy to w szczególności starodrzewu, w którym mogą występować siedliska ptaków, nietoperzy oraz chronionych chrząszczy ksylofagicznych, takich jak kozioróg dębosz (<i>Cerambyx cerdo</i>) czy pachnica dębowa (<i>Osmoderma eremita</i>). W przypadku planowania inwestycji w sąsiedztwie takich drzew konieczne może być uwzględnienie dodatkowych wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony gatunkowej. Przyczyni się to do zwiększenia różnorodności biologicznej oraz poprawy jakości środowiska miejskiego. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie wspierać ochronę zasobów przyrodniczych, rozwój błękitno-zielonej infrastruktury, poprawę jakości przestrzeni miejskiej oraz wzrost odpowiedzialności ekologicznej mieszkańców. Działanie będzie również sprzyjać skuteczniejszej realizacji celów ochrony przyrody i adaptacji miasta Wrocławia do zmian klimatu. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
OBSZAR INTERWENCJI: ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	

Działanie	Oddziaływanie
• ZPA.1.1. Prowadzenie kontroli podmiotów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii oraz identyfikacja potencjalnych sprawców awarii • ZPA.1.2. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zakładów mogących powodować poważne awarie przemysłowe • ZPA.1.3. Analiza przyczyn wystąpienia oraz usuwanie skutków poważnych awarii przemysłowych	Działania mają charakter kontrolny, monitoringowy, administracyjny i prewencyjny. Obejmują identyfikację potencjalnych źródeł zagrożeń, ocenę poziomu ryzyka wystąpienia awarii, nadzór nad przestrzeganiem wymagań bezpieczeństwa oraz działania służące ograniczaniu skutków zdarzeń awaryjnych. Celem działań jest zapobieganie występowaniu poważnych awarii przemysłowych, minimalizowanie ryzyka zagrożeń dla ludzi i środowiska oraz zapewnienie skutecznego systemu monitorowania i reagowania na potencjalne zdarzenia awaryjne. Działania te wspierają również właściwe przygotowanie służb, administracji i przedsiębiorców do postępowania w sytuacjach kryzysowych. Realizacja zadań nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani bezpośrednią ingerencją w środowisko. Kontrole, prowadzenie rejestrów oraz analizy zagrożeń mają charakter organizacyjny i administracyjny, dlatego nie powodują emisji zanieczyszczeń, hałasu ani innych negatywnych oddziaływań na środowisko. Prowadzenie kontroli zakładów stwarzających ryzyko wystąpienia poważnych awarii umożliwi identyfikację nieprawidłowości mogących prowadzić do awarii przemysłowych oraz wdrażanie działań naprawczych jeszcze przed wystąpieniem zagrożenia. Przyczyni się to do ograniczenia ryzyka uwolnienia do środowiska substancji niebezpiecznych, wystąpienia pożarów, wybuchów lub skażeń mogących oddziaływać na powietrze, wody, gleby, zasoby przyrodnicze oraz zdrowie ludzi. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zakładów mogących powodować poważne awarie przemysłowe pozwoli na bieżące monitorowanie źródeł zagrożeń oraz uwzględnianie ich w działaniach planistycznych, zarządzaniu kryzysowym i procesach decyzyjnych związanych z bezpieczeństwem środowiskowym miasta. Analiza przyczyn wystąpienia awarii oraz wdrażanie działań naprawczych i zapobiegawczych umożliwią ograniczenie ryzyka występowania podobnych zdarzeń w przyszłości. Pozyskane doświadczenia będą wykorzystywane do doskonalenia procedur bezpieczeństwa, planów reagowania kryzysowego oraz systemów ochrony środowiska. W perspektywie długoterminowej realizacja działań będzie miała jednoznacznie pozytywny wpływ na bezpieczeństwo ekologiczne miasta, ochronę zdrowia mieszkańców oraz ochronę powietrza, wód, gleb i zasobów przyrodniczych przed skutkami potencjalnych awarii przemysłowych. Działania te przyczynią się również do zwiększenia odporności miasta na sytuacje kryzysowe oraz poprawy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem środowiskowym. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.
• ZPA.1.4. Poprawa wyposażenia technicznego oraz gotowości operacyjnej służb ratowniczych (PSP, OSP)	Działanie ma charakter inwestycyjny, organizacyjny i prewencyjny. Obejmuje zakup nowoczesnego sprzętu ratowniczego, pojazdów specjalistycznych, środków ochrony indywidualnej, wyposażenia do usuwania skutków awarii i katastrof, a także rozwój infrastruktury oraz systemów wspomagających działania ratownicze. Celem działania jest zwiększenie skuteczności reagowania na zagrożenia środowiskowe, przemysłowe, chemiczne, hydrologiczne oraz inne sytuacje kryzysowe mogące stanowić zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi oraz dla środowiska. Działanie ma również na celu skrócenie czasu reakcji służb ratowniczych oraz poprawę ich zdolności do prowadzenia działań ratowniczych i ograniczania skutków zdarzeń awaryjnych. Na etapie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić niewielkie i krótkotrwałe oddziaływania związane z dostawą sprzętu, modernizacją obiektów lub budową niezbędnej infrastruktury technicznej. Oddziaływania te będą miały charakter lokalny i przejściowy oraz nie będą powodowały znaczących zmian w środowisku. W fazie eksploatacji działanie będzie oddziaływać jednoznacznie pozytywnie na środowisko. Nowoczesne wyposażenie techniczne oraz odpowiednio przygotowane służby ratownicze umożliwią skuteczniejsze ograniczanie skutków pożarów, awarii przemysłowych,

Działanie	Oddziaływanie
	wycieków substancji niebezpiecznych, powodzi oraz innych zdarzeń mogących powodować zanieczyszczenie środowiska. Szybka reakcja służb pozwoli na ograniczenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń oraz minimalizację szkód w środowisku naturalnym. Działanie będzie miało korzystny wpływ na ochronę powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, gleb oraz zasobów przyrodniczych poprzez zwiększenie skuteczności działań zapobiegających skutkom zdarzeń awaryjnych. Jednocześnie przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa mieszkańców oraz ochrony infrastruktury technicznej i obiektów użyteczności publicznej. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie wspierać budowanie odporności miasta na sytuacje kryzysowe, ograniczanie skutków poważnych awarii oraz zwiększanie poziomu bezpieczeństwa ekologicznego. Działanie będzie również istotnym elementem adaptacji miasta do zmian klimatu, które mogą prowadzić do wzrostu częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i zagrożeń naturalnych. Nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań długoterminowych, oddziaływań transgranicznych ani istotnych oddziaływań skumulowanych.
• ZPA.2.1. Prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwego postępowania w sytuacjach zagrożeń środowiska i życia ludzi związanych z poważnymi awariami	Działanie ma charakter edukacyjny, informacyjny i prewencyjny. Obejmuje organizację szkoleń, kampanii informacyjnych, ćwiczeń, warsztatów oraz przygotowywanie materiałów edukacyjnych dotyczących zasad postępowania w przypadku wystąpienia awarii przemysłowych, chemicznych, transportowych oraz innych zdarzeń mogących stanowić zagrożenie dla ludzi i środowiska. Celem działania jest zwiększenie świadomości mieszkańców oraz podmiotów gospodarczych w zakresie potencjalnych zagrożeń środowiskowych, zasad postępowania w sytuacjach kryzysowych oraz sposobów ograniczania skutków awarii. Działanie ma również wspierać budowanie kultury bezpieczeństwa oraz zwiększanie poziomu przygotowania społeczeństwa do reagowania na sytuacje nadzwyczajne. Realizacja zadania nie wiąże się z budową nowej infrastruktury technicznej ani bezpośrednią ingerencją w środowisko. Działania edukacyjne i informacyjne nie powodują emisji zanieczyszczeń, hałasu ani innych oddziaływań mogących negatywnie wpływać na poszczególne komponenty środowiska. Działanie będzie oddziaływać pośrednio i pozytywnie na środowisko poprzez zwiększenie wiedzy mieszkańców na temat sposobów ograniczania ryzyka wystąpienia awarii oraz właściwego reagowania w przypadku ich zaistnienia. Wzrost świadomości społecznej może przyczynić się do ograniczenia skutków środowiskowych zdarzeń awaryjnych poprzez szybsze zgłaszanie zagrożeń, przestrzeganie procedur bezpieczeństwa oraz właściwe zachowania minimalizujące ryzyko rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Działania edukacyjne będą również wspierać współpracę pomiędzy mieszkańcami, przedsiębiorcami, służbami ratowniczymi oraz administracją publiczną w zakresie przeciwdziałania zagrożeniom środowiskowym. Przyczyni się to do zwiększenia skuteczności działań podejmowanych podczas sytuacji kryzysowych oraz ograniczenia potencjalnych strat środowiskowych i społecznych. W perspektywie długoterminowej realizacja zadania będzie sprzyjać podnoszeniu poziomu bezpieczeństwa ekologicznego miasta, ograniczaniu skutków potencjalnych awarii przemysłowych oraz zwiększaniu odporności społecznej na sytuacje kryzysowe. Działanie będzie również wspierać ochronę zdrowia ludzi, zasobów przyrodniczych, gleb, wód i powietrza przed skutkami niekontrolowanych zdarzeń awaryjnych. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań skumulowanych ani transgranicznych.

źródło: opracowanie własne

11. Przewidywane oddziaływanie działań zawartych w projekcie POŚ dla miasta Wrocławia na wybrane elementy środowiska

11.1. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko

Przedsięwzięcia mogące potencjalnie i zawsze znacząco oddziaływać na środowisko określone zostały w §3 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.). Spośród nich do realizacji w POŚ wyznaczono m.in.:

- 1) rozbudowę sieci ciepłowniczej;
- 2) rozbudowę sieci gazowej;
- 3) budowę sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- 4) budowę sieci wodociągowej.

Przedstawione powyżej przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny, tzn. będą one terytorialnie realizowane w obrębie miasta Wrocławia. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci kanalizacji sanitarnej czy sieci wodociągowej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

W konsekwencji realizacja powyższych przedsięwzięć skutkować będzie poprawą stanu środowiska na danym terenie. Ponadto ich realizacja:

- posiada związek z rozwiązywaniem problemów ochrony środowiska na terenie miasta;
- służy wspieraniu zrównoważonego rozwoju;
- służy wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska.

11.2. Obszary chronione oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Na terenie miasta Wrocławia występują następujące formy ochrony przyrody:

- obszary Natura 2000:
 - Dolina Widawy;
 - Grądy Odrzańskie;
 - Grądy w Dolinie Odry;
 - Kumaki Dobrej;
 - Las Pilczycki;
 - Łęgi nad Bystrzycą;
- rezerwat przyrody Las Pilczycki im. prof. Dariusza Tarnawskiego;
- Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy;
- użytki ekologiczne:
 - Dwa zbiorniki wodne wraz z otaczającym obszarem leśnym na terenie Janówka;

- Kuźniki w Dolinie Ślęzy;
- Las Pracki;
- Lasek Oporowski;
- Obszar na terenie Nowej Karczmy we Wrocławiu;
- Starorzecze Łacha Farna;
- 118 pomników przyrody.

Zgodnie z ustawą z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2026 poz. 13 t.j.) zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności 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 lub jego powiązania z innymi obszarami. W obszarach Natura 2000 nie wprowadza się zakazów za pomocą aktów prawnych jak dla pozostałych obszarowych form ochrony przyrody, a ograniczenia realizacji pewnych inwestycji wynikają z zagrożeń i presji związanych z poszczególnymi przedmiotami ochrony oraz celów ochrony określonych dla każdego obszaru indywidualnie.

Na etapie oceny ogólnego dokumentu nie jest możliwe dokonanie oceny poszczególnych elementów zaprojektowanych działań z punktu widzenia wpływu na środowisko w związku z tym w prognozie wskazano jedynie możliwość oddziaływania, które powinno być określone szczegółowo oraz być przedmiotem odpowiednich uzgodnień i decyzji administracyjnych na etapie przygotowania poszczególnych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływanie mogą zostać zminimalizowane poprzez uwzględnione potrzeby przedmiotów ochrony oraz wdrożone działania minimalizujące i kompensujące.

Większość zadań określonych w *Programie* nie posiadają na chwilę obecną przypisaną lokalizacji, więc ich ewentualne oddziaływanie na obszary chronione jest niemożliwe do określenia. Jednakże, żadne z realizowanych przedsięwzięć nie będzie stało w sprzeczności z zakazami określonymi dla terenów objętych ochroną.

Analiza oddziaływań projektów priorytetowych nie wykazała bezpośredniego znaczącego negatywnego wpływu na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 (w tym na integralność i spójność sieci Natura 2000).

Wszelkie działania podejmowane w zakresie gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz zmierzające do poprawy jakości powietrza będą zdecydowanie pozytywnie wpływać na stan siedlisk i gatunków w obszarach Natura 2000 objętych projektem *Programu*.

Wszelkie działania określone w *Programie ochrony środowiska*, mają na celu poprawę środowiska naturalnego.

Oddziaływania na Obszary Natura 2000

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2026 poz. 13 t.j.), na terenie obszarów Natura 2000, zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

1. pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
2. wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub

3. pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami. Wyjątki, wyłączone z tych zapisów, zebrane zostały w art. 34, ww. ustawy.

W poniższej tabeli zestawiono plany zadań ochronnych.

Tabela 20. Ustanowione Plany Zadań Ochronnych dla Obszarów Natura 2000

Obszar Natura 2000	Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000	Zmiany planu zadań ochronnych
Las Pilczycki	Zarządzenie nr 18 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 11 października 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Las Pilczycki PLH020069	-
Kumaki Dobrej	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 20 marca 2026 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Kumaki Dobrej (PLH020078)	-
Łęgi nad Bystrzycą	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 1 kwietnia 2026 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łęgi nad Bystrzycą (PLH020103)	-
Dolina Widawy	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 1 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Widawy PLH020036	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 16 marca 2018 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Widawy PLH020036
Grądy w Dolinie Odry	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 17 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry PLH020017	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 2 marca 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry PLH020017
Grądy Odrzańskie	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu; Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 14 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu; Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 30 września 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru

Obszar Natura 2000	Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000	Zmiany planu zadań ochronnych
	ochronnych dla obszaru Natura 2000 Grądy Odrzańskie PLB020002	Natura 2000 Grądy Odrzańskie PLB020002

źródło: <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/> [dostęp: 19.04.2026 r.]

W niniejszej prognozie zwrócono uwagę na projekty oraz rodzaje inwestycji, które potencjalnie mogą oddziaływać na zasoby przyrodnicze, w tym także obszary Natura 2000. Jak już wspomniano, dokładna lokalizacja, jak również skala i technologia realizacji inwestycji objętych wsparciem nie są przedmiotem niniejszego dokumentu, należy jednak zauważyć, iż część z nich będzie kwalifikować się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z rozporządzeniem ws. przedsięwzięć. Dla powyższych inwestycji wymagane będzie, zatem przeprowadzenie indywidualnej oceny oddziaływania na środowisko.

Dla inwestycji, które będą lokalizowane na obszarach Natura 2000 lub w ich sąsiedztwie powinno w ramach oceny oddziaływania zostać przeprowadzone szczegółowe rozpoznanie możliwych oddziaływań na integralność i przedmioty ochrony tych obszarów. Ocena oddziaływania na środowisko inwestycji powinna wykazać oddziaływania ich siłę oraz zaproponować w przypadku identyfikacji negatywnego oddziaływania warianty alternatywne. Jeżeli warianty alternatywne nie istnieją lub jeśli po ich zastosowaniu będą nadal wykazywane negatywne oddziaływania, ocena powinna zaproponować skuteczne rozwiązania minimalizujące lub kompensujące. W tym kontekście istotny jest fakt, iż obowiązujący system prawny nie dopuszcza realizacji inwestycji, które mogłyby znacząco oddziaływać na środowisko – w tym także na obszary Natura 2000 bez uprzedniego wnikliwego przeanalizowania potencjalnego wpływu.

Na etapie oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, inwestor będzie zobowiązany do przedstawienia właściwym organom wariantów alternatywnych, a jeśli nie będą one możliwe do realizacji, będzie można zastosować odstępstwo ustawowe, jeżeli zostanie wykazane, iż stanowi ono inwestycję celu publicznego. Zapisy ustawy o ochronie przyrody wskazują na indywidualne oceny oraz organy, które będą wydawać stosowne zezwolenia i decyzje.

Biorąc pod uwagę cele oraz charakter zidentyfikowanych typów projektów można z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, iż część z nich będzie spełniać kryteria określone w powyższych zapisach ustawy (m.in. będą kwalifikowane jako inwestycje celu publicznego).

W ramach przyszłych ocen oddziaływania na środowisko inwestycji, które będą oddziaływać na obszary Natura 2000 należy wykazać także ich zgodność z planami zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, ustanowionych zarządzeniami RDOŚ we Wrocławiu.

Ze względu na występowanie obszarów sieci Natura 2000 na analizowanym terenie, należy uwzględnić możliwość realizacji w ich zasięgu wybranych przedsięwzięć, w szczególności " z zakresu rozbudowy lub modernizacji sieci wodno-kanalizacyjnej oraz infrastruktury drogowej. Jednocześnie zakłada się, że działania te nie będą prowadzone w obrębie siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony.

Potencjalne oddziaływania mogą wystąpić wyłącznie na etapie realizacji inwestycji i będą miały charakter krótkotrwały, lokalny oraz odwracalny. W przypadku lokalizacji przedsięwzięć na obszarach chronionych przewiduje się zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących, dostosowanych do specyfiki inwestycji oraz uwarunkowań

przyrodniczych, w tym m.in. ograniczenie zakresu prac do niezbędnego minimum, prowadzenie robót poza okresami wrażliwymi dla gatunków oraz stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających ingerencję w środowisko.

W konsekwencji oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 będzie nieznaczące i krótkotrwałe, natomiast w perspektywie długoterminowej realizacja inwestycji przyczyni się do poprawy stanu środowiska, w szczególności poprzez uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej oraz poprawę bezpieczeństwa i funkcjonalności infrastruktury.

Oddziaływanie ww. działań na siedliska objęte ochroną w ramach sieci ekologicznej Natura 2000 na terenie miasta nie będzie występowało, ze względu na lokalizację inwestycji na terenach zagospodarowanych lub w konkretnych obiektach.

Obszary Natura 2000 zajmują głównie fragmenty terenów leśnych, niezainwestowanych, przedsięwzięcia zlokalizowane są w odległości od chronionych terenów i nie będą bezpośrednio oddziaływać na środowisko przyrodnicze oraz na gatunki roślin i zwierząt znajdujące się pod ochroną. W celu zminimalizowania oddziaływania na środowisko należy stosować zabezpieczenia i działania minimalizujące przeznaczone dla populacji ryb (np. przepusty, przepławki, prowadzenie prac poza terminami tarła). Należy także uwzględnić wariant lokalizacji, tak aby nie zajmować powierzchni siedlisk łąkowych oraz starorzeczy. W przypadku prowadzenia działań w pobliżu siedlisk płazów należy pamiętać o uwzględnieniu terminów poza okresem ich rozrodu oraz w przypadku projektowania dróg zapewnić odpowiednie przejścia. Prace należy prowadzić poza siedliskami tych gatunków, a także w okresie poza lęgowym.

Na etapie planowania i realizacji prac należy uwzględnić ochronę gatunków migrujących oraz minimalizację potencjalnych zakłóceń ich funkcjonowania. Istotne jest prowadzenie działań w sposób ograniczający ryzyko płoszenia ptaków, w szczególności poprzez stosowanie technologii o niskiej emisji hałasu oraz realizację prac poza okresami największej aktywności i koncentracji ptaków migrujących. Kluczowe znaczenie ma również zachowanie roślinności przybrzeżnej, zadrzewień i zakrzaczeń, które pełnią funkcję schronień oraz stanowią bazę pokarmową dla wielu gatunków.

Pośrednie, pozytywne oddziaływanie na obszary sieci Natura 2000 będą miały działania związane m.in. z termomodernizacją budynków, wdrażaniem odnawialnych źródeł energii, rozwojem infrastruktury technicznej oraz tworzeniem elementów błękitno-zielonej infrastruktury. Równie istotne są działania edukacyjne, które przyczyniają się do wzrostu świadomości ekologicznej i promowania właściwych postaw w zakresie ochrony przyrody.

Potencjalnie korzystne oddziaływanie mogą mieć również inwestycje związane z modernizacją infrastruktury drogowej. W szczególności mogą one przyczynić się do ograniczenia presji komunikacyjnej na obszary cenne przyrodniczo poprzez skanalizowanie ruchu samochodowego poza ich granice, co sprzyja zmniejszeniu fragmentacji siedlisk oraz ograniczeniu zakłóceń w funkcjonowaniu ekosystemów.

W związku z powyższym nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na Obszary Natura 2000. A ogół działań zaplanowanych w ramach *Programu* przyczyni się do poprawy jakości środowiska na omawianym obszarze. Realizacja *Programu* nie wpłynie negatywnie na cele i przedmioty ochrony. Ponadto, zadania będą prowadzone mając na uwadze zasadę zrównoważonego rozwoju, w tym konieczność utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalną gospodarkę zasobami środowiska.

Oddziaływanie na rezerwat przyrody Las Pilczycki im. prof. Dariusza Tarnawskiego

W stosunku do rezerwatu przyrody wprowadzane są zakazy zgodnie z art. 15 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U.2026 poz. 13 t.j.) oraz indywidualnego aktu prawa miejscowego.

Duże znaczenie mają działania, których założeniem jest zachowanie naturalności ekosystemów i bioróżnorodności, a także wszelkie inne działania sprzyjające ochronie zasobów, jak i poprawie stanu środowiska.

W związku z realizacją zadań wymienionych w *Programie*, na omawianym terenie nie planuje się negatywnego oddziaływania na rezerwat przyrody. Działania zaplanowane w *Programie* nie wyznaczają zadań, które bezpośrednio mogłyby być realizowane na terenie rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie miasta ze względu na lokalizację rezerwatu w miejscu niezurbanizowanym.

W związku z powyższym nie przewiduje się oddziaływania bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, średnioterminowego, długoterminowego i stałego na rezerwat przyrody znajdujący się na omawianym terenie.

Podsumowując, realizacja *Programie* nie wpłynie na cele ochrony ww. obszaru.

Oddziaływanie na Park Krajobrazowy Doliny Bystrzycy

W stosunku do parków krajobrazowych wprowadzane są zakazy zgodnie z art. 17 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U.2026 poz. 13 t.j.) oraz indywidualnego prawa miejscowego.

Wskazane w *Programie* planowane inwestycje mogą być częściowo realizowane w granicach Parku Krajobrazowego, jednak nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania.

Zgodnie z ww. Ustawą zakazy ustanowione i obowiązujące na terenach parku krajobrazowego nie mają zastosowania do realizacji inwestycji celu publicznego, o których mowa w art. 2 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2026 poz. 538 t.j.).

Potencjalne oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji wybranych inwestycji infrastrukturalnych, takich jak rozbudowa sieci komunikacyjnej, infrastruktury technicznej czy obiektów związanych z gospodarką wodną. Oddziaływania te mogą mieć charakter krótkotrwały i lokalny oraz obejmować emisję hałasu, pyłu, okresowe zajęcie terenu lub czasowe zakłócenie funkcjonowania siedlisk przyrodniczych. Będą one jednak ograniczone do etapu realizacji prac i ustaną po ich zakończeniu.

W przypadku realizacji przedsięwzięć w sąsiedztwie Parku Krajobrazowego lub w jego granicach będą stosowane rozwiązania minimalizujące wpływ na środowisko, a inwestycje będą realizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony przyrody oraz wymaganiami wynikającymi z procedur oceny oddziaływania na środowisko, jeśli będą one wymagane.

Znaczna część działań przewidzianych w *Programie* będzie oddziaływać na Park pośrednio i pozytywnie. Dotyczy to w szczególności przedsięwzięć związanych z poprawą jakości powietrza, rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury, ochroną i odtwarzaniem korytarzy ekologicznych, zwiększaniem retencji wód, ochroną różnorodności biologicznej, rozwojem terenów zieleni oraz edukacją ekologiczną mieszkańców. Działania te będą sprzyjały

poprawie stanu środowiska oraz zwiększeniu odporności ekosystemów na skutki zmian klimatu.

W wyniku realizacji Programu nie przewiduje się wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, długoterminowych ani trwałych na Park Krajobrazowy Doliny Bystrzycy. Przewidywane oddziaływania będą miały przede wszystkim charakter pozytywny, związany z poprawą jakości środowiska oraz ochroną zasobów przyrodniczych miasta.

Działania z zakresu edukacji ekologicznej powinny przynieść lepsze zrozumienie funkcjonowania tych ekosystemów i ich poszanowania przez mieszkańców i turystów. Działania wyznaczone w ramach Programu będą miały pośredni pozytywny wpływ na funkcjonowanie Parków Krajobrazowych. Założenia Programu przewidują poprawę jakości środowiska przyrodniczego na omawianym terenie m.in. poprzez termomodernizację budynków a także wdrażanie OZE.

Zadania zaplanowane w ramach Programu zaliczają się do inwestycji celu publicznego, w związku z tym wymienione powyżej zakazy nie obowiązują. Zadania zlokalizowane będą na terenach już zurbanizowanych, realizowane będą miejscowo (konkretne obiekty, centra miejscowości) lub liniowo (inwestycje związane z rozbudową ścieżek rowerowych oraz dróg). Inwestycje będą prowadzone, aby nie naruszać zakazów wyznaczonych dla tego obszaru oraz zostaną zastosowane działania minimalizujące ewentualne oddziaływania na środowisko. Przejściowe oddziaływania mogą dotyczyć głównie fazy przeprowadzania inwestycji i ustaną po jej przeprowadzeniu i uprzątnięciu terenu.

Oddziaływanie na użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody

W stosunku do pomników przyrody oraz użytku ekologicznego wprowadzane są zakazy zgodnie z art. 45 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U.2026 poz. 13 t.j.) oraz indywidualnych aktów prawa miejscowego. Jednocześnie, zgodnie z przepisami ustawy, w uzasadnionych przypadkach możliwe jest stosowanie odstępstw od niektórych zakazów, jeżeli wynikają z przepisów ustawy.

Realizacja zadań przewidzianych w *Programie ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026–2030 z perspektywą do roku 2035* nie będzie powodowała znaczącego negatywnego oddziaływania na użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody występujące na obszarze miasta. Większość działań zaplanowanych w Programie ma charakter organizacyjny, edukacyjny, planistyczny, monitoringowy lub dotyczy modernizacji istniejącej infrastruktury na terenach już przekształconych antropogenicznie.

Przewidziane do realizacji przedsięwzięcia związane z rozwojem infrastruktury technicznej, transportowej, błękitno-zielonej infrastruktury czy gospodarki wodno-ściekowej będą realizowane z uwzględnieniem obowiązujących przepisów ochrony przyrody oraz zasad minimalizacji oddziaływań na środowisko. W przypadku lokalizacji inwestycji w sąsiedztwie form ochrony przyrody konieczne będzie stosowanie rozwiązań ograniczających możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na chronione siedliska, gatunki oraz cenne elementy krajobrazu.

Znaczna część działań ujętych w Programie będzie oddziaływać pozytywnie na omawiane formy ochrony przyrody. Dotyczy to przede wszystkim przedsięwzięć związanych z rozwojem terenów zieleni, ochroną i odtwarzaniem korytarzy ekologicznych, zwiększaniem retencji, ograniczaniem zanieczyszczenia powietrza, ochroną różnorodności biologicznej oraz adaptacją miasta do zmian klimatu. Działania te będą sprzyjały poprawie

warunków siedliskowych, zwiększeniu odporności ekosystemów oraz zachowaniu ciągłości powiązań przyrodniczych.

W odniesieniu do pomników przyrody nie przewiduje się realizacji przedsięwzięć mogących prowadzić do ich niszczenia, uszkodzenia lub pogorszenia stanu zdrowotnego.

Nie przewiduje się również realizacji działań mogących powodować trwałe przekształcenie lub degradację użytków ekologicznych oraz pomników przyrody funkcjonujących na terenie Wrocławia. Wręcz przeciwnie, część zadań *Programu* będzie wspierać zachowanie ich wartości przyrodniczych, krajobrazowych i ekologicznych.

W związku z powyższym należy stwierdzić, że realizacja ustaleń *Programu* nie będzie powodowała znaczących negatywnych oddziaływań na użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody występujące na terenie miasta Wrocławia. Przewiduje się natomiast wystąpienie licznych oddziaływań pozytywnych związanych z poprawą jakości środowiska oraz wzmacnianiem systemu przyrodniczego miasta.

Biorąc pod uwagę, że zadania wyznaczone w *POŚ* mają charakter ogólny, nie jest znana ich dokładna lokalizacja ani szczegóły techniczne. Co więcej dla zadań tego rodzaju wymagana jest osobna procedura oceny wpływu na środowisko.

11.3. Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta

Pozytywny i bezpośredni wpływ na środowisko przyrodnicze będą miały zadania związane z ochroną i wzmacnianiem różnorodności biologicznej, rozwojem terenów zieleni oraz zachowaniem ciągłości systemu przyrodniczego miasta. Szczególne znaczenie będą miały działania dotyczące ochrony i odtwarzania korytarzy ekologicznych, zwiększania powierzchni biologicznie czynnych, rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury oraz ograniczania presji urbanizacyjnej na obszary cenne przyrodniczo.

Pozytywne oddziaływanie na przyrodę miasta będą miały również przedsięwzięcia związane z rozbudową i przebudową drzewostanów, tworzeniem nowych terenów zieleni, ochroną pomników przyrody, utrzymaniem terenów zieleni miejskiej oraz wzmacnianiem funkcji przyrodniczych dolin rzecznych. Działania te przyczynią się do poprawy warunków siedliskowych dla wielu gatunków roślin i zwierząt, zwiększenia różnorodności biologicznej oraz zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych.

Korzystny wpływ na zasoby przyrodnicze będą miały także działania związane z monitoringiem siedlisk przyrodniczych i gatunków, eliminacją gatunków inwazyjnych, ochroną obszarów cennych przyrodniczo oraz rozwojem systemów monitorowania zagrożeń, w tym zagrożeń pożarowych. Realizacja tych działań przyczyni się do zwiększenia odporności ekosystemów miejskich na skutki zmian klimatu oraz poprawy stanu środowiska przyrodniczego Wrocławia.

Realizacja zapisów *POŚ dla miasta Wrocławia* w przypadku typowych działań inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, infrastruktury technicznej, infrastruktury drogowej, gospodarki wodami, termomodernizacji budynków może powodować wystąpienie negatywnych, bezpośrednich, chwilowych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Oddziaływania te związane będą głównie z zajmowaniem terenów cennych przyrodniczo, stanowiących biotop roślin i zwierząt (długoterminowe) oraz z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe). W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Dzięki utrzymaniu walorów

przyrodniczych oraz powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych.

Możliwe oddziaływania negatywne na przyrodę i różnorodność biologiczną będą miały związek z realizacją planowanych inwestycji, m.in. związanych z modernizacją i rozwojem sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i ciepłowniczej oraz podłączeniem nowych odbiorców, termomodernizacją, utworzeniem i rozbudową istniejących punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz modernizacji dróg, budową tras rowerowych, budową urządzeń i budowli wodnych związanych z ochroną przeciwpowodziową oraz melioracjami wodnymi. Oddziaływania te związane będą głównie z etapem realizacji budowy (krótkoterminowe).

Prace budowlane mogą wpływać bezpośrednio i negatywnie na bioróżnorodność poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt, zmiany stosunków gruntowo-wodnych, tworzenie barier w migracji zwierząt, zmianę warunków siedliskowych oraz wycinkę drzew i krzewów. Będą to jednak oddziaływania chwilowe. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej, wodociągowej oraz sieci drogowej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od zasięgu zmian stosunków wodnych, dyspersji biogenów, zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk.

Negatywne skutki funkcjonowania ciągów komunikacyjnych to:

- utrudnienie przemieszczania się zwierząt i roślin;
- wypadki i kolizje drogowe z dzikimi zwierzętami;
- zniszczenie siedlisk w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi;
- przekształcanie terenu przyległego do drogi (osiedlanie się człowieka wzdłuż dróg);
- ekspansja gatunków obcych na danym terenie, związanych z człowiekiem.

W perspektywie długoterminowej działania związane z budową systemów kanalizacyjnych będą miały stały, pozytywny wpływ na bioróżnorodność zwłaszcza organizmów żyjących w glebie i w wodzie. Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa zmniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód i do ziemi, co w konsekwencji zwiększy zasobność i jakość gleb oraz poprawi stan wód powierzchniowych i podziemnych na terenie miasta Wrocławia. Pośrednio stan siedlisk powinien ulec poprawie poprzez działania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (np. budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnej) oraz poprawy jakości powietrza. W ich efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Dzięki utrzymaniu walorów przyrodniczych oraz powiększeniu areału powierzchni leśnych, pozytywne oddziaływania dotyczyć będą także klimatu oraz adaptacji do zmian klimatycznych. Bardziej złożone ekosystemy pozwalają w znacznym stopniu utrzymać właściwy reżim hydrologiczny, a także są odporniejsze na niekorzystne zmiany klimatu i zjawiska pogodowe.

Stan siedlisk pośrednio poprawi się poprzez realizację zadań zmierzających do poprawy jakości powietrza, przykładowo zmniejszy się opadanie zanieczyszczeń na liście roślin, przedostawanie się do wód czy do gleb. Pozytywnie wpłyną także działania zmierzające do zwiększenia recyklingu odpadów.

Rekultywacja terenów zdegradowanych może w większości przypadków wywierać pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze. Dzięki rekultywacji biologicznej glebom mogą zostać przywrócone ich właściwości, co sprzyja rozwojowi bioróżnorodności oraz tworzeniu siedlisk dla wielu gatunków roślin i zwierząt. Jednocześnie przed podjęciem działań rekultywacyjnych należy każdorazowo rozpoznać istniejące walory przyrodnicze danego terenu, ponieważ niektóre obszary zdegradowane mogą stanowić siedliska wyspecjalizowanych gatunków roślin, w tym metalofitów tolerujących podwyższone stężenia metali ciężkich lub halofitów związanych z zasolonymi siedliskami, np. w pasach drogowych. W takich przypadkach zakres i sposób prowadzenia rekultywacji powinny zostać dostosowane do lokalnych uwarunkowań przyrodniczych. Uciążliwości dla roślin i zwierząt, takie jak hałas, ustaną po zakończeniu prac rekultywacyjnych. Zadania mające na celu poprawę jakości gleb oraz ich właściwe użytkowanie przyczynią się do poprawy warunków wzrostu roślin oraz funkcjonowania organizmów glebowych.

Przed rozpoczęciem prac związanych z termomodernizacją budynków zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę powinna wykonać osoba merytorycznie związana z ornitologią (ptaki) i chiropterologią (nietoperze). W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych np.: poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy. Poza tym termin i sposób wykonania prac należy dostosować do biologii gatunków występujących w obiekcie. W przypadku ptaków należy uwzględnić okresy lęgowe, natomiast w przypadku nietoperzy należy pamiętać, że mogą one wykorzystywać budynki przez cały rok – zarówno jako schronienia letnie i miejsca rozrodu, jak i schronienia przejściowe oraz zimowiska.

Przedsięwzięcia związane z ochroną przeciwpowodziową mogą zakłócać lokalne korytarze migracji ryb i zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym. Wpływ ten jednak zniknie po zakończeniu prac.

W długofalowej perspektywie wpływ inwestycji związanych z rozwojem małej retencji będzie miał pozytywny wpływ na zwierzęta, rośliny oraz bioróżnorodność.

Realizacja założeń *Programu ochrony środowiska* będzie miała w przeważającej mierze pozytywny wpływ na funkcjonalność i spójność ekosystemów polno-łąkowych, które na terenie miasta Wrocławia tworzą mozaikę środowisk otwartych, półotwartych oraz zadrzewionych. Działania związane z promowaniem dobrych praktyk rolniczych, ochroną gleb, ograniczeniem presji chemicznej oraz rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury sprzyjają zachowaniu różnorodności biologicznej oraz poprawie warunków siedliskowych dla wielu gatunków roślin i zwierząt, w tym zapylaczy i ptaków krajobrazu rolniczego.

Istotne znaczenie mają również działania ukierunkowane na zachowanie i rozwój zadrzewień śródpolnych, które pełnią funkcję korytarzy ekologicznych, ograniczają erozję gleb, poprawiają retencję wodną oraz wpływają korzystnie na mikroklimat. Wspieranie tych elementów krajobrazu przyczynia się do zwiększenia spójności przestrzennej ekosystemów oraz ograniczenia ich fragmentacji.

Środowiska ekotonowe, stanowiące strefy przejściowe pomiędzy terenami otwartymi a zadrzewionymi, charakteryzują się wysoką bioróżnorodnością i pełnią kluczową rolę w utrzymaniu równowagi ekologicznej. Realizacja działań POŚ sprzyja ich ochronie i zachowaniu poprzez ograniczenie presji inwestycyjnej, właściwe planowanie przestrzenne oraz działania edukacyjne.

Potencjalne oddziaływania negatywne mogą mieć charakter lokalny i krótkotrwały, związany głównie z realizacją inwestycji infrastrukturalnych lub intensyfikacją użytkowania rolniczego. Mogą one prowadzić do czasowego przekształcenia siedlisk, usuwania zadrzewień czy zakłóceń w funkcjonowaniu fauny. Oddziaływania te mogą być jednak skutecznie ograniczane poprzez stosowanie odpowiednich działań minimalizujących, w tym zachowanie istniejących zadrzewień, unikanie fragmentacji siedlisk oraz prowadzenie prac poza okresami wrażliwymi dla zwierząt.

Działania wyznaczone w projekcie POŚ nie wpłyną negatywnie na drożność migracyjną i ekologiczną korytarza rzeczno-terenowego. Zapewnienie wykwalifikowanego nadzoru przyrodniczego oraz dostosowanie terminu prowadzenia ewentualnych przyszłych planowanych prac do okresów aktywności fauny i wegetacji flory zapewni zminimalizowanie negatywnego wpływu inwestycji na korytarze ekologiczne i migracyjne w rejonie obszaru przedsięwzięcia.

11.4. Ludzie

Realizacja POŚ zakłada zrównoważony rozwój regionu z jednoczesną poprawą stanu środowiska. Działania realizowane w ramach, w perspektywie średnio i długoterminowej, POŚ wpłyną pozytywnie na zdrowie ludności, jakość oraz komfort ich życia, ale przede wszystkim będą one związane z poprawą jakości powietrza, wód, gleb i środowiska przyrodniczego. Jednym z ważnych elementów będzie rozwój infrastruktury technicznej (dróg, sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej). Pozytywny wpływ na środowisko będą miały także działania związane z gospodarką odpadami oraz edukacją ekologiczną. Podjęcie ww. działań pozwoli na zaspokojenie potrzeb mieszkańców, a także zmniejszy negatywny wpływ na środowisko, zarówno w sposób pośredni i bezpośredni.

Ograniczenie zużycia indywidualnych źródeł ciepła opalanych paliwami stałymi bezpośrednio może się przyczynić do zmniejszenia zachorowań powodowanych złą jakością powietrza atmosferycznego. Pozytywny wpływ na zdrowie ludzi, a także ich finanse będą miały działania związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej. Dodatkowo termomodernizacja wpłynie pozytywnie na poprawę komfortu cieplnego mieszkańców.

Bezpośrednio na zdrowie ludzi wpływać będą inwestycje w sektorze gospodarki wodno-ściekowej. Modernizacje sieci i ich czyszczenie mogą przełożyć się na poprawę jakości wody przeznaczonej do picia. Na bezpieczeństwo mieszkańców wpłyną również działania sprzyjające ochronie przeciwpowodziowej. Działania nastawione na ochronę gleb pośrednio wpływają pozytywnie na ludzi, którzy korzystają z jej zasobów, na przykład przy uprawie roślin.

Oddziaływaniami negatywnymi dla mieszkańców, znajdujących się w najbliższym sąsiedztwie obszarów objętych inwestycjami, będą prace remontowo-budowlane. Będzie to związane z użyciem maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji) oraz utrudnieniami komunikacyjnymi. Oddziaływania te będą bezpośrednie, krótkotrwałe i odwracalne, jak również ustaną po zakończeniu robót. Negatywne odczucia wśród mieszkańców mogą budzić utrudnienia związane z organizacją ruchu.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na ludzi ich zdrowie i bezpieczeństwo.

11.5. Powietrze atmosferyczne

Pozytywne oddziaływanie na stan jakości powietrza będzie związane przede wszystkim z ograniczaniem emisji zanieczyszczeń pochodzących z sektora komunalno-bytowego oraz transportu. Zmniejszenie emisji pyłów zawieszonych, benzo(a)pirenu, tlenków azotu, tlenków siarki oraz gazów cieplarnianych nastąpi dzięki realizacji działań obejmujących termomodernizację budynków, wymianę nieefektywnych źródeł ciepła na niski- i zeroemisyjne, rozwój sieci ciepłowniczej i gazowej, a także zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym miasta.

Istotny wpływ na poprawę jakości powietrza będą miały również działania związane z rozwojem zrównoważonego transportu, w tym transportu zbiorowego, infrastruktury rowerowej i pieszej, elektromobilności oraz systemów ograniczających natężenie ruchu samochodowego. Działania te przyczynią się do ograniczenia emisji komunikacyjnych oraz zmniejszenia wtórnego unosu pyłów z powierzchni dróg.

Pozytywne efekty przyniesie także rozwój systemu gospodarki odpadami komunalnymi, w tym selektywnej zbiórki odpadów, likwidacja dzikich wysypisk oraz działania edukacyjne. Ograniczenie przypadków nielegalnego spalania odpadów w indywidualnych urządzeniach grzewczych oraz kontrola przestrzegania uchwały antysmogowej będą sprzyjały dalszej poprawie jakości powietrza na terenie miasta.

Szczególne znaczenie dla osiągnięcia zakładanych efektów środowiskowych będzie miała realizacja działań wynikających z Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego oraz miejskich dokumentów strategicznych związanych z ochroną klimatu i adaptacją do zmian klimatu. Kompleksowe wdrażanie zaplanowanych przedsięwzięć przyczyni się do poprawy jakości powietrza, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych oraz poprawy warunków życia i zdrowia mieszkańców Wrocławia.

Poprzez zakładaną w *Programie* modernizację sieci ograniczone zostaną straty energii na przesyle. Wymiany systemów grzewczych dają wymierny efekt w postaci zredukowania emisji zanieczyszczeń pyłowych i benzo(a)pirenu. Główną przyczyną emisji ze źródeł komunikacyjnych jest duże natężenie ruchu indywidualnego pojazdów. Do niwelacji tego problemu przyczynią się budowy, a także remonty dróg, które pozwolą na upłynnienie ruchu.

Pozytywny, bezpośredni i stały wpływ na powietrze atmosferyczne i klimat będą miały zadania typowo inwestycyjne tj. termomodernizacja obiektów oraz modernizacja infrastruktury drogowej, w tym systemu dróg dla rowerów. Głównym zagrożeniem powietrza atmosferycznego jest niska emisja z instalacji grzewczych budynków. Termomodernizacja budynków pozwoli na znaczące ograniczenie zużycia materiału opałowego niezbędnego do ogrzania obiektu. W konsekwencji wpłynie to na redukcję emisji szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Przeprowadzone prace termomodernizacyjne budynków, dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na energię cieplną, minimalizują emisję zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł spalania energetycznego. W okresie realizacji przedsięwzięć będą miały miejsce uciążliwości związane z emisją do powietrza substancji z procesu spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych i pojazdów transportowych, prac montażowych. Powyższe emisje będą miały charakter okresowy i odwracalny, a uciążliwości z nimi związane ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Poprawa stanu technicznego infrastruktury drogowej wpłynie na ograniczenie wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg. Również organizacja ruchu może mieć pośrednio pozytywny wpływ na stan jakości powietrza. Znaczący wpływ na jakość powietrza ma zastępowanie tradycyjnych środków lokomocji przez korzystanie z dróg dla rowerów i komunikacji zbiorowej.

Pośredni długoterminowy wpływ na powietrze może mieć upowszechnianie edukacji. Działania głównie w zakresie edukacji ekologicznej mogą mieć pośrednie i wtórne znaczenie w kontekście kształtowania właściwych postaw wobec środowiska oraz powinny z wysokim prawdopodobieństwem przyczynić się do poprawy jakości powietrza w przyszłości. Natomiast świadomość szkodliwości stosowania paliw tradycyjnych o niskiej jakości do celów grzewczych oraz spalania odpadów w domowych kotłach bezpośrednio wpłynie na zwiększenie stosowania ekologicznych źródeł energii, a tym samym redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza. Stopień zanieczyszczenia powietrza ma wpływ na czynniki klimatyczne, szczególnie na terenach miejskich. Dlatego też wraz z poprawą stanu powietrza zmianom ulega klimat, jeśli inne czynniki nie wpływają zbyt negatywnie i dominująco.

Oddziaływania negatywne w głównej mierze mają charakter przejściowy i związane są z fazą realizacyjną planowanych inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływanie na powietrze mogą mieć inwestycje drogowe. Źródłem negatywnego oddziaływania infrastruktury drogowej jest zarówno jej modernizacja/przebudowa jak i eksploatacja. Faza modernizacji/przebudowy związana jest z emisją spalin z maszyn budowlanych oraz emisją substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unosząca powierzchnia pyłących. Charakter tych oddziaływań będzie lokalny i krótkotrwały, tj. do czasu zakończenia robót budowlanych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego.

11.6. Klimat

Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i z tego względu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Wyniki badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju w tym także dla Polski. Wysiłki na rzecz dostosowania się do skutków zmian klimatu powinny być zatem podejmowane jednocześnie z realizowanymi przez Polskę działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych.

„Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2030” został opracowany z myślą o zapewnieniu warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka związanego ze zmianą klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jakie niosą działania adaptacyjne mogące mieć wpływ nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również na wzrost gospodarczy. Realizacja ustaleń niektórych zaproponowanych działań może mieć wpływ na mikroklimat. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii powinien uwzględniać pogorszenie warunków wiatrowych (długie okresy bezwietrznej pogody, lub krótkotrwałe okresy z wiatrami o sile huraganu). Produkcja biomasy będzie podlegać takim samym ograniczeniom jak cała produkcja rolna ze względu na zmniejszenie dostępności wody, ograniczenie wydajności produkcji. W przypadku energii słonecznej można spodziewać się poprawy warunków

w lecie ze względu na wydłużone okresy pogody słonecznej i zmniejszenie w zimie ze względu na dłuższe okresy z zachmurzeniem. W zakresie upraw roślin energetycznych kluczowy będzie rozwój nowych gatunków roślin, bardziej odpornych na zmienne warunki pogodowe oraz innowacyjnych technik upraw do wykorzystywania w bardzo suchym oraz wilgotnym środowisku. Zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do warunków zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii.

Ochrona różnorodności biologicznej oraz zwiększanie odporności ekosystemów miejskich na skutki zmian klimatu stanowią jedno z kluczowych wyzwań środowiskowych dla miasta Wrocławia. Postępujące zmiany klimatu, przejawiające się wzrostem średnich temperatur, częstszym występowaniem fal upałów, okresów suszy, nawalnych opadów deszczu oraz silnych wiatrów, mogą prowadzić do pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych oraz ograniczenia różnorodności biologicznej. Szczególnie narażone są ekosystemy związane z terenami zieleni miejskiej, dolinami rzecznyymi, terenami podmokłymi oraz obszarami pełniącymi funkcje korytarzy ekologicznych.

Istotne znaczenie będą miały działania ukierunkowane na ochronę i rozwój terenów zieleni, wzmacnianie ciągłości korytarzy ekologicznych, ochronę dolin rzecznych oraz zwiększanie udziału błękitno-zielonej infrastruktury w przestrzeni miejskiej. Realizacja nasadzeń drzew i krzewów, rozwój parków, ogrodów deszczowych, zielonych dachów i ścian oraz działania służące ochronie siedlisk przyrodniczych przyczynią się do zwiększenia odporności miasta na skutki zmian klimatu oraz poprawy warunków funkcjonowania gatunków roślin i zwierząt.

Zmiany klimatu mogą wpływać również na sposób zagospodarowania przestrzeni miejskiej poprzez zwiększenie ryzyka występowania podtopień, susz, lokalnych niedoborów wody, erozji gleb oraz degradacji siedlisk przyrodniczych. W związku z tym szczególnego znaczenia nabiera uwzględnianie zagadnień adaptacji do zmian klimatu w procesach planowania przestrzennego oraz ochrony terenów biologicznie czynnych.

Działania przewidziane w *Programie ochrony środowiska* będą sprzyjały zwiększaniu retencji wód opadowych, ograniczaniu skutków miejskiej wyspy ciepła, poprawie warunków siedliskowych dla organizmów żywych oraz ochronie cennych obszarów przyrodniczych. W efekcie przyczynią się do zachowania różnorodności biologicznej, poprawy jakości środowiska oraz zwiększenia odporności miasta Wrocławia na skutki zmian klimatu.

Obszary bardziej zurbanizowane zagrożone są bezpośrednio szczególnie trzema zjawiskami: intensyfikacją miejskiej wyspy ciepła i silnymi ulewami powodującymi podtopienia oraz suszą sprzyjającą deficytowi wody. W mniejszym stopniu zagrożenie stanowią silne wiatry, które z uwagi na dużą szorstkość podłoża w miastach tracą swoją siłę (zagrożenie to może dotyczyć małych miast oraz przedmieść o zabudowie rozproszonej). Miejska wyspa ciepła jest efektem zaburzonego przez powierzchnie sztuczne (asfalt, beton, pokrycia dachów itp.) przebiegu procesów wymiany energii między podłożem a atmosferą. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego i smogu. Niewłaściwa gospodarka przestrzenna, w szczególności inwestowanie na terenach zagrożonych, w tym w strefach zalewowych rzek oraz zbyt niska pojemność retencyjna naturalna jak i sztucznych zbiorników, nie tylko w dolinach rzek, ogranicza skuteczne działania w sytuacjach nadmiaru lub deficytu wód powierzchniowych. Istnieje ryzyko, że w przyszłości zjawiska te będą

występować ze zwiększoną częstotliwością. Wyniki przeanalizowanych scenariuszy wskazują na zwiększone prawdopodobieństwo występowania powodzi błyskawicznych wywołanych silnymi opadami mogących powodować zalewanie obszarów, na których nieodpowiednio prowadzona jest gospodarka przestrzenna. Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz w rolnictwie spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę do nawodnień. Z obliczeń prognostycznych wartości niedoborów wody w glebie dla wybranych roślin wynika, że następuje ciągły proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą. Obok suszy także intensywne opady stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej. W związku ze wzrostem częstości występowania intensywnych opadów w okresie letnim, można oczekiwać zwiększenia potrzeb odwadniania. Przeprowadzone analizy wskazały, że należy oczekiwać zwiększenia częstości lat ze stratami plonów wynikających z niekorzystnego przebiegu pogody.

Część działań ujętych w *POŚ dla miasta Wrocławia* będzie charakteryzowała się zarówno oddziaływaniami pozytywnymi lub neutralnymi, jak i negatywnymi w odniesieniu do zmian klimatu. Działanie obejmujące przebudowę i remonty dróg, obok bezpośredniej i długotrwałej poprawy stanu powietrza w zakresie ilości emitowanych zanieczyszczeń (na skutek upłynnienia ruchu, skutkującego mniejszym spalaniem paliw) powodują z reguły przeniesienie negatywnego oddziaływania z jednego miejsca w inne (z terenów zabudowanych na tereny zlokalizowane poza terenami zabudowanym, które wcześniej charakteryzowały się o wiele lepszymi warunkami aerosanitarnymi). Ponadto zmiany pokrycia powierzchni ziemi bezpośrednio wpływają na mikroklimat. Ich zwiększenie pogarsza lokalnie mikroklimat, tworząc tzw. wyspy ciepła.

11.7. Zabytki oraz dobra materialne

Działania wyznaczone w projekcie *POŚ dla miasta Wrocławia* mają w większości neutralne lub pozytywne oddziaływanie na dobra materialne i zabytki. Zadania inwestycyjne w zakresie infrastruktury komunikacyjnej wpłyną pozytywnie na występujące w bliskim sąsiedztwie tych terenów zabytki nieruchome, poprzez minimalizację występowania drgań spowodowanych złym stanem technicznym nawierzchni lub szlaku. Prowadzenie założonych działań infrastrukturalnych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów zabytkowych (zabytków nieruchomych, stanowisk archeologicznych) będzie wymagało od inwestora uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków postępowania i właściwego zabezpieczenia na etapie wykonywania robót budowlanych.

Wszelkie działania związane z ochroną i rozwojem dziedzictwa kulturowego powodują zazwyczaj pośredni pozytywny wpływ na wartość zmodernizowanych obiektów i możliwość zwiększenia wpływów finansowych wynikających ze świadczonych w nich usług. Pośrednio oddziałują także na nieruchomości znajdujące się w ich sąsiedztwie. Pozytywny wpływ na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne ma również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza, co wpłynie na poprawę ich stanu technicznego. Zanieczyszczenia pyłowe, które są emitowane z kominów budynków mieszkalnych z sektora indywidualnego jak i zbiorowego osiadając na zabytkach i dobrach materialnych powodują ich niszczenie.

Negatywne, bezpośrednie i chwilowe oddziaływania na zabytki oraz dobra materialne mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji zadań inwestycyjnych lub wówczas, gdy działanie dotyczyć będzie obiektów objętych ochroną kulturową lub historyczną. Negatywne oddziaływania wiążą się z możliwym spadkiem wartości nieruchomości (budynków i gruntów) z uwagi na niepożądane sąsiedztwo nowych inwestycji, które w opinii społecznej

pogarszają atrakcyjność (krajobrazową i funkcjonalną) danego miejsca i odwrotnie na wzrost wartości nieruchomości wpływa lokalizacja i dostęp do obiektów zabytkowych, cennych obszarów przyrodniczych, jak i środków komunikacyjnych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki, dobra materialne.

W chwili przygotowania niniejszego opracowania brak jest możliwości stwierdzenia, które z zadań inwestycyjnych będą prowadzone w pobliżu obiektów chronionych i czy ich zakres prac spowoduje zniszczenie lub degradację danego obiektu historycznego. Konsekwencją realizacji zadań inwestycyjnych będzie dbałość o walory historyczno-kulturowe poprzez zastosowanie takich rozwiązań projektowych, aby środowisko kulturowe nie zostało zdegradowane.

Reasumując, działania wyznaczone w ramach projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* przyczynią się do ochrony wartości kulturowych i pozytywnego wpływu na zabytki i stanowiska archeologiczne.

11.8. Gleby i zasoby naturalne

Pozytywne oddziaływanie na gleby i powierzchnię ziemi będzie związane przede wszystkim z realizacją działań ukierunkowanych na ochronę terenów biologicznie czynnych, ograniczanie uszczelniania powierzchni, rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz zwiększanie retencji wód opadowych. Istotne znaczenie będą miały również działania związane z ochroną i rozwojem terenów zieleni, przeciwdziałaniem degradacji gleb, rekultywacją terenów zdegradowanych oraz remediacją obszarów zanieczyszczonych.

Pozytywny wpływ na stan gleb będzie wynikał również z ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez termomodernizację budynków, wymianę źródeł ciepła, rozwój odnawialnych źródeł energii oraz wdrażanie rozwiązań niskoemisyjnych w sektorze transportu. Zmniejszenie emisji pyłów i innych substancji zanieczyszczających przyczyni się do ograniczenia ich depozycji do gleb, a tym samym do poprawy jakości powierzchni ziemi.

Realizacja działań związanych z retencją wód opadowych, rozszczelnianiem powierzchni utwardzonych oraz zwiększaniem udziału terenów zieleni będzie korzystnie oddziaływać również na wody powierzchniowe i podziemne poprzez poprawę infiltracji, ograniczenie spływu powierzchniowego oraz zwiększenie zdolności retencyjnych obszaru miasta. Działania te będą jednocześnie wspierać adaptację Wrocławia do zmian klimatu oraz ograniczać skutki susz i podtopień.

Pozytywne oddziaływania wystąpią także w obszarze gospodarowania zasobami naturalnymi. Rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym, zwiększanie poziomów recyklingu, ponownego użycia produktów oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii przyczynią się do ograniczenia zużycia surowców pierwotnych i zmniejszenia presji na środowisko. Korzystny wpływ na powierzchnię ziemi będą miały również działania związane z rekultywacją terenów zdegradowanych, usuwaniem historycznych zanieczyszczeń oraz przywracaniem wartości przyrodniczych i użytkowych obszarom wymagającym działań naprawczych.

W efekcie realizacja działań przewidzianych w *Programie ochrony środowiska* będzie sprzyjała poprawie jakości gleb, ochronie zasobów wodnych, zwiększaniu odporności miasta na skutki zmian klimatu oraz racjonalnemu gospodarowaniu zasobami środowiska.

Z dokonanej analizy wynika, że na etapie realizacji zadań typowo inwestycyjnych wyznaczonych będą wykorzystywane zasoby naturalne tj. woda oraz gleba. Największe zużycie surowców naturalnych będą generowały inwestycje związane z przebudową/modernizacją infrastruktury drogowej, dlatego działania te mogą wiązać się z krótkotrwałym negatywnym i bezpośrednim oddziaływaniem na ten komponent środowiska. Nieuniknionym negatywnym oddziaływaniem na zasoby naturalne będzie trwałe zajęcie terenów biologicznie czynnych pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych. Wielkość zapotrzebowania będzie wynikała jednak z rodzaju inwestycji i zastosowanej technologii. Na etapie sporządzania niniejszej Prognozy nie jest możliwe oszacowanie wielkości zużytych zasobów, jednak mając na względzie lokalny charakter zaplanowanych inwestycji oraz stosowane rozwiązania proekologiczne nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na ten komponent środowiska.

Pozytywnym długoterminowym i skumulowanym oddziaływaniem będzie minimalizacja zużycia zasobów naturalnych (w szczególności węgla, wody, paliw energetycznych) poprzez realizację zadań związanych z ochroną powietrza i klimatu, takich jak termomodernizacja budynków, zmiana sposobu ogrzewania budynków oraz poprawa mobilności.

Do działań negatywnych związanych z realizacją przedsięwzięć zawartych w *Programie* możemy zaliczyć: zabudowanie powierzchni ziemi pod nowe inwestycje, usuwanie wierzchnich warstw gleby oraz powstawanie odpadów budowlanych.

Rekultywacje terenów zdegradowanych wpłyną bardzo pozytywnie na środowisko przyrodnicze. Dzięki rekultywacji biologicznej glebom zostaną przywrócone jej właściwości, co umożliwi rozwój bioróżnorodności, stworzy nowe siedliska dla roślin i zwierząt. Uciążliwości takie jak hałas ustaną w momencie zakończenia prac rekultywacyjnych. Zadania mające na celu poprawę jakości gleb oraz ich prawidłowe użytkowanie przyczyną się do prawidłowego wzrostu roślin oraz poprawy życia organizmów glebowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko glebowe i zasoby naturalne.

11.9. Wody

Działania zaplanowane do realizacji w ramach projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* nie będą wywierały znaczącego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Działania przewidziane do realizacji w ramach projektowanego *Programu* są w większości ukierunkowane pośrednio lub bezpośrednio na ochronę lub poprawę stanu wód podziemnych i powierzchniowych. W czasie realizacji zamierzeń może dojść do chwilowego zaburzenia stosunków wodnych, jednak długotrwały efekt inwestycji przyniesie korzyści zarówno dla stanu wód jak i komfortu życia mieszkańców miasta. Oceniono, że wyznaczone w projekcie *POŚ* zadania nie będą mieć znaczącego wpływu na jakość i ilość wód powierzchniowych i podziemnych, w tym jednolite części wód.

Realizacja ustaleń *Programu* wpisuje się w realizację głównych celów środowiskowych dla wód podziemnych określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej (RDW):

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych;
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych;

- wdrożenie działań niezbędnych do odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Natomiast w przypadku wód powierzchniowych działania zapisane w POŚ powinny realizować następujące cele RDW:

- zapobieganie pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych;
- poprawa i przywracanie wszystkie części wód powierzchniowych dla sztucznych i silnie zmienionych części wód, mając na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych;
- ochrona i poprawa wszystkich sztucznych i silnie zmienionych części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe redukcje zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i stopniowe eliminowanie priorytetowych substancji niebezpiecznych z wód powierzchniowych oraz zapobieganie dopływowi lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń.

Każde z opisanych działań wpisuje się w realizację powyższych celów, zakładając osiągnięcie przez jednolite części wód podziemnych i powierzchniowych stanu/potencjału co najmniej dobrego.

Bezpośrednio największe korzyści przyniesie realizacja działań polegających na budowie, rozbudowie i modernizacji sieci kanalizacyjnych i wodociągowych, jak również infrastruktury towarzyszącej, które są wprost nakierowane na ochronę wód. Podobne oddziaływanie niosą ze sobą działania związane z monitoringiem i minimalizacją strat wody.

Pozytywnie oddziaływać na wody będą projekty związane z przeciwdziałaniem występowania powodzi. Jednym z wielu skutków powodzi jest zanieczyszczenie wód, m.in. zawiesinami, substancjami biogennymi, ściekami, metalami ciężkimi i szkodliwymi substancjami organicznymi.

Planowane działania w ramach gospodarki wodnej oraz ochrony przeciwpowodziowej będą prowadziły do ograniczenia ryzyka oraz skutków wywołanych ponadnormatywnymi wezbraniami prowadzącymi do powodzi. Pośrednie i bezpośrednie zwiększanie zasobów wodnych będzie przeciwdziałało występowaniu i negatywnym skutkom suszy. Zaproponowane w projekcie *Programu* działania będą zmierzać do poprawy warunków klimatycznych dzięki systematycznej poprawie reżimu hydrologicznego oraz jakości wód.

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest także sektor energetyczny. Dlatego projekty związane z poprawą efektywności energetycznej, z popularyzacją oszczędzania energii oraz promowaniem odnawialnych źródeł energii, pośrednio pozytywnie będą wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych.

Na redukcję zanieczyszczeń przedostających się do wód mają również wpływ niektóre z działań z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej regionu. Woda wykazuje cechy mobilności w środowisku, a zanieczyszczenia z powietrza przenikają do środowiska glebowego. W związku z tym poprawa stanu jakości powietrza wpłynie na poprawę stanu jakości wody.

Budowa sieci kanalizacyjnej podlega najczęściej analizie jej opłacalności, jednak dla ochrony środowiska jest ona rozwiązaniem bardziej korzystnym. W przypadku obszarów, na których występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych, a tym samym także gruntowych, budowa indywidualnych rozwiązań gospodarki ściekowej nie jest korzystnym podejściem do problemu odprowadzania ścieków. Właściciele takich urządzeń

nie są w stanie zagwarantować właściwego oczyszczenia ścieków lub prawidłowego eksploataowania urządzenia. Budowa sieci wyeliminuje przedostawanie się zanieczyszczeń z możliwych nieszczelnych zbiorników bezodpływowych do gruntu. W ten sposób zmniejszy się zagrożenie mikrobiologiczne i eutrofizacji. Ograniczy to także rozproszone zanieczyszczanie gleb i wód podziemnych.

Zdarzają się przypadki, kiedy odprowadzanie ścieków zawierających zanieczyszczenia w dopuszczalnych stężeniach mimo wszystko może negatywnie oddziaływać na wody odbiornika, z uwagi na jego szczególną wrażliwość. Wprowadzenie do wód rzeki przy niskim przepływie znacznego ładunku zanieczyszczeń może w konsekwencji wpłynąć negatywnie na jej naturalną zdolność samooczyszczania i stopniowe pogarszanie się jakości prowadzonych przez nią wód. Powtarzające się regularne zrzuty ścieków zawierających substancje zanieczyszczające w ilościach podprogowych przyczyniają się do przekroczenia chłonności rzek, które niejednokrotnie stanowią lokalne ciekły wodne o niewielkich przepływach.

Oddziaływania negatywne związane będą z etapem budowy i po zakończeniu prac ustąpią. Prace budowlane mogą wpływać negatywnie na wody poprzez: możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt żyjących w wodach, zmiany stosunków gruntowo-wodnych. Ponadto do wód podziemnych mogą przedostawać się różnorakie zanieczyszczenia, jednak nie powinny wpłynąć znacząco na ich jakość. Podczas użytkowania dróg zanieczyszczenia przedostają się do wód w wyniku infiltracji z wodami opadowymi i roztopowymi. Podstawą ochrony przed tego typu zanieczyszczeniami jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych. Chemizm wód ulega zmianom głównie za sprawą rozpuszczalnych w wodzie soli, które migrują do ekosystemów wodnych. Oddziaływania te będą pośrednie i długotrwałe. Realizacja działań infrastrukturalnych może pociągać za sobą szereg negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji, takich jak odwadnianie wykopów, skutkujące obniżeniem zwierciadła wody podziemnej oraz infiltracją zanieczyszczeń z terenu budowy do ziemi i wód gruntowych. Oddziaływania te jednak będą mieć charakter lokalny i krótkotrwały.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto, na wykonawcach poszczególnych inwestycji, spoczywa obowiązek przeprowadzenia osobnych procedur oddziaływania na środowisko, w ramach których ustalone zostaną działania mające na celu ochronę siedlisk wraz z zasobami przyrody na nich występującymi. Zakres oddziaływania oraz jego wielkość będzie można oszacować dopiero na etapie sporządzania szczegółowego zakresu prac np. Studium wykonalności. W przypadku, kiedy przedsięwzięcie będzie kwalifikować się do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, ocena wpływu wraz z podaniem rodzaju oddziaływań zostanie przeprowadzona na etapie opracowania Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia lub Raportu oddziaływania na środowisko.

Możliwe oddziaływania negatywne będą polegać na obniżeniu poziomu wód gruntowych, trudnością związaną z przesączaniem wód opadowych, ze względu na występowanie powierzchni silnie zabudowanej oraz przedostawaniem się szkodliwych substancji do wód (szczególnie na etapie realizacji niektórych inwestycji).

Realizacja inwestycji, z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, wpisuje się w cele środowiskowe wskazane w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

Aktualizacja dokumentu została przyjęta Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 poz. 300). Wpisuje się również w cele wskazane w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, aktualizacja przyjęta Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Reasumując, realizacja inwestycji nie wpłynie na pogorszenie stanu wód i nie będzie stanowił zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych. Inwestycje mają na celu poprawę warunków sanitarnych, uporządkowanie gospodarki ściekowej poprzez podłączenie istniejących i planowanych budynków do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków, likwidację zbiorników na ścieki.

Pozytywne oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne będzie związane przede wszystkim z realizacją działań służących zwiększaniu retencji, rozwojowi błękitno-zielonej infrastruktury, gospodarowaniu wodami opadowymi i roztopowymi, ochronie przed skutkami suszy oraz ograniczaniu ryzyka powodziowego. Szczególne znaczenie będą miały przedsięwzięcia związane z rozwojem systemów retencji i detencji, tworzeniem ogrodów deszczowych, rozszczelnianiem powierzchni uszczelnionych, zwiększaniem udziału terenów biologicznie czynnych oraz ochroną dolin rzecznych i terenów nadrzecznych.

Pozytywne oddziaływanie na stan zasobów wodnych będą miały również działania związane z rozwojem i modernizacją infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, rozbudową systemów oczyszczania ścieków, zwiększaniem liczby nieruchomości podłączonych do sieci kanalizacyjnej oraz kontrolą sposobu gospodarowania ściekami. Działania te przyczynią się do ograniczenia presji na wody powierzchniowe i podziemne oraz poprawy ich jakości.

Realizacja inwestycji przeciwpowodziowych, modernizacja infrastruktury hydrotechnicznej oraz utrzymanie urządzeń wodnych mogą lokalnie i krótkotrwale oddziaływać na środowisko wodne podczas prowadzenia prac budowlanych. Oddziaływania te mogą obejmować czasowe zwiększenie mętności wód, przekształcenie fragmentów siedlisk wodnych i przybrzeżnych, emisję hałasu oraz okresowe zakłócenie funkcjonowania organizmów wodnych. Oddziaływania te będą miały jednak charakter przejściowy i ograniczony do etapu realizacji inwestycji.

W przypadku działań związanych z utrzymaniem cieków i urządzeń wodnych należy dążyć do stosowania rozwiązań opartych na przyrodzie oraz zachowania lub odtwarzania obudowy biologicznej cieków. Pozwoli to ograniczyć ryzyko pogorszenia warunków siedliskowych organizmów wodnych, nadmiernego nagrzewania się wód oraz intensyfikacji procesów erozyjnych. Szczególne znaczenie będzie miało zachowanie zadrzewień i zakrzewień nadrzecznych oraz stref buforowych ograniczających dopływ zanieczyszczeń do cieków.

W perspektywie długoterminowej realizacja działań przewidzianych w Programie będzie oddziaływać korzystnie na stan ilościowy i jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych. Nastąpi poprawa retencji krajobrazowej i miejskiej, ograniczenie skutków suszy i podtopień, zwiększenie odporności miasta na skutki zmian klimatu oraz poprawa funkcjonowania ekosystemów wodnych i zależnych od wód.

Podsumowując, przewidywane oddziaływania na środowisko wodne będą miały głównie charakter pozytywny, długoterminowy i pośredni. Potencjalne oddziaływania negatywne mogą występować jedynie lokalnie i czasowo na etapie realizacji wybranych inwestycji, jednak przy zastosowaniu odpowiednich środków minimalizujących nie powinny prowadzić do trwałego pogorszenia stanu zasobów wodnych.

Zgodnie z opracowaniem pn.: Dobre praktyki utrzymania rzek, które powstały z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej opracowano działania minimalizujące prace utrzymaniowe rzek dla poszczególnych kategorii prac w odniesieniu do grup typów abiotycznych rzek m.in.:

➤ Wykaszenie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych

1. Zabieg wykaszania powinien dotyczyć tylko roślinności, która mogłaby utrudniać przepływ przy wyższych stanach wód, natomiast w przypadku braku takiego zagrożenia nie należy ingerować w szatę roślinną, szczególnie w przypadku cieków naturalnych na terenach użytkowanych ekstensywnie lub chronionych. Preferowane powinno być wykaszanie tylko jednego brzegu lub naprzemiennie z uwzględnieniem układu poziomego koryta
2. Wykaszenie roślin z dna powinno się stosować tylko w przypadku zarastania cieków roślinami ortotropowymi (roślinami, których pędy wznoszą się pionowo tj. prostopadle do podłoża – np. trzcina pospolita). Działania nie należy stosować wobec reofitów (roślin prądolubnych, o charakterystycznych liściach poddających się nurtowi wody – np. włosienicznik rzeczny, wstęgowe formy strzałki wodnej), gdyż zwykle ograniczają one przepływ tylko w umiarkowanym stopniu.
3. Należy unikać równoczesnego wykaszania roślinności z obu brzegów i dna, gdyż powoduje to całkowitą destrukcję zespołu makrofitów, brak ocienienia lustra wody oraz utratę siedlisk i kryjówek ryb i makrobezkręgowców
4. Pozostałości wykoszonych roślin nie mogą spływać ciekami ani w nim pozostawać, gdyż mogłyby tworzyć zatory wymagające kolejnych interwencji i negatywnie oddziaływałyby na warunki fizykochemiczne wody
5. W granicach miast, terenów zabudowanych i przemysłowych oraz intensywnie użytkowanych rolniczo (np. pola orne, fermy hodowlane), a także w bezpośrednim sąsiedztwie (do 100 m) urządzeń hydrotechnicznych (np. przepompowni, przepustów rurowych, jazów) oraz przy ujściach dopływów, kanałów i rowów melioracyjnych, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się lokalne wykaszanie obu brzegów i dna cieku oraz powtórzenie prac 3-4 krotnie w roku.

➤ Usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie rzek

1. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie roślinność wodna stwarza rzeczywiste zagrożenie podtopieniem gruntów, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - występuje znaczna miąższość roślin, ograniczająca przepływ,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku znajduje się zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
2. Preferowane powinno być usuwanie roślin tylko z części szerokości koryta, w taki sposób, aby pozostawić 50% określonego w przedmiarze porostu. Należy kształtować koryto przepływu wód wśród roślinności w miarę możliwości naśladując naturalną linię nurtu.

➤ Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi rzek

1. Co do zasady, drzewa na brzegach rzek nie powinny być wycinane. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie zadrzewienia stwarzają rzeczywiste

zagrożenie powodziowe, zagrożenie dla bezpieczeństwa żeglugi, zagrożenie uszkodzenia urządzeń wodnych (budowli regulacyjnych) lub zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:

- występuje zwężenie lub zarośnięta jest cała szerokość koryta,
- brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
- w bezpośrednim sąsiedztwie cieków występuje zabudowa lub inne elementy infrastruktury.

2. Preferowane powinno być prowadzenie wycinki drzew i krzewów na jednym brzegu lub naprzemiennie, z uwzględnieniem układu poziomego koryta, w celu odpowiedniego kształtowania warunków przepływu wód wielkich
3. Nie powinno się usuwać tzw. drzew biocenotycznych – w szczególności drzew dziuplastych oraz zahubionych i wypróchniałych. W szczególności, wycinka drzew uschniętych (martwych) lub chorych i zamierających nie powinna być regułą – tego rodzaju drzewa często odznaczają się najwyższymi walorami przyrodniczymi (siedliska ptaków, nietoperzy, bezkręgowców).
4. Sam fakt nadwieszenia drzewa nad lustrem wody oraz zagrożenia przewróceniem w nurt, zwłaszcza jeżeli szerokość koryta przekracza 10-20 m, nie powinien być przesłanką do wycinania drzewa – zwłaszcza biorąc pod uwagę dużą pozytywną rolę ekologiczną rumoszu drzewnego w nurcie rzeki.
5. Przed usunięciem drzew konieczne jest sprawdzenie przez kompetentnego specjalistę, czy nie są one zasiedlone przez gatunki chronione (zwłaszcza ptaki, nietoperze, chrząszcze, grzyby). Konieczne może być uzyskanie zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, grzybów lub roślin objętych ochroną. Zezwolenie takie może być odrębną decyzją (art. 56 ustawy o ochronie przyrody), albo częścią warunków prowadzenia robót (art. 118a ust. 8 tej ustawy).
6. Jeżeli konieczne jest usunięcie drzew, to wycięte drzewa warto wykorzystać kotwicząc je w nurcie cieków, tak by z jednej strony pełniły funkcję deflektorów odpowiednio kierujących nurt (można np. w ten sposób chronić zagrożone rozmyciem punkty brzegu), a z drugiej strony mogły być elementem ekologicznym w cieku.
7. W wyjątkowych sytuacjach w obszarach użytkowanych ekstensywnie dopuszcza się prowadzenie prac w odcinkach cieków według warunków przewidzianych dla obszarów zabudowanych, o ile występuje bezpośrednie zagrożenie powodziowe lub wystąpieniem podtopień na obszarach zabudowanych lub przemysłowych położonych w sąsiedztwie tych odcinków.
8. Należy pamiętać, że wycinka zadrzewień nadrzecznych, poza utratą bioróżnorodności i ich funkcji siedliskotwórczych (Fot. 20) może wzmocnić inne problemy, przyspieszając rozrost roślin wodnych i zarastanie cieków (Fot. 21), ułatwiając spływy do cieków z terenów sąsiednich wzmagające eutrofizację i zamulanie, destabilizując brzegi cieków.

➤ Usuwanie z rzek przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka

1. Należy ograniczyć do minimum usuwanie powalonych drzew i innych „przeszkód naturalnych”, gdyż elementy te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu rzeczny i są niezbędne dla zachowania i odtwarzania różnorodności biologicznej rzeki. Zupełnie należy wykluczyć usuwanie ponadwymiarowych głazów z rzek górskich i wyżynnych, ponieważ zapewniają one stabilność dna – ich usunięcie może spowodować erozję koryta. Maksymalnie ograniczyć należy usuwanie z cieków rumoszu drzewnego, ze względu na jego znaczenie ekologiczne.

2. Prace polegające na usuwaniu „przeszkód naturalnych” należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie rumosz drzewny lub inne przeszkody naturalne stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, a więc gdy zachodzą poniższe przesłanki:
 - znacząco zatamowana jest cała szerokość koryta i występuje rzeczywiście podpiętrzenie wody do nieakceptowalnej wysokości (należy tu jednak brać pod uwagę, że – zwłaszcza na małych ciekach – spowolnienie spływu wody przez zwały drzew powalonych w nurt to korzystna dla środowiska forma naturalnej retencji; natomiast w małych ciekach górskich gruby rumosz drzewny pełni ważną funkcję wytracania energii strumienia wody przy ulewnych deszczach – por. Bojarski i in. 2005); ewentualnie gdy przeszkoda ukierunkowuje nurt w sposób zagrażający zniszczeniem elementów infrastruktury lub zabudowy zlokalizowanej przy cieku, albo gdy jest bardzo wysokie ryzyko zniszczenia drzewa w miejsce, gdzie grozi powstanie niebezpiecznego zatoru;
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki);
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieku występuje, narażona na podtopienie lub erozję brzegu, zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
3. Drzewa powalone w korycie stwarzające zagrożenie powstawania niebezpiecznych zatorów należy w miarę możliwości tylko częściowo redukować – odcinać gałęzie pozostawiając fragment pnia jako element, który ukierunkowuje prąd ku centralnej części cieku, tak by zachować kryjówki i siedliska dla ryb, w tym gatunków istotnych dla oceny stanu ekologicznego (m.in. pstrąg potokowy, lipień, kleń, miętus, boleń) oraz z gospodarczego (wędkarskiego) punktu widzenia (m.in. okoń, szczupak, sum, leszcz).
4. Wskazane jest usuwanie zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego (śmieci) oraz innych przeszkód wynikających z działalności człowieka, bez usuwania elementów naturalnych (pni, rumoszu drzewnego).

➤ Udrażnianie rzek przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namulów i rumoszu

1. O ile to możliwe, należy dążyć do pozostawienia odcinków o mniejszym stopniu zamulenia, wolnych od wpływu prac (o długości co najmniej 1 km), co pozwoli na utrzymanie mozaiki siedlisk wzdłuż cieku, zachowanie różnorodności makrofitów i makrobezkręgowców oraz tarlisk ryb fitofilnych. Obszary mogące stanowić cenne tarliska ryb, szczególnie łososiowatych i reofilnych karpiowatych (odcinki o dnie żwirowym) winno się pozostawić bez ingerencji.
2. Niewskazane jest tworzenie odcinków cieków o jednolitej, niewielkiej głębokości, gdyż w przypadku niskich stanów wód są one pozbawione siedlisk umożliwiających bytowanie większych gatunków ryb.

➤ Remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wody:

- a) budowli regulacyjnych oraz ubezpieczeń w obrębie tych budowli,
 - b) urządzeń wodnych
1. Remont urządzeń regulacyjnych – w tym umocnień brzegów i budowli piętrzących winien być wykonywany tylko w przypadku potwierdzenia ich aktualnej przydatności. W każdym innym przypadku należy rozważyć rozbiorę niefunkcjonalnych budowli w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, ponieważ obiekty przeznaczone do likwidacji nie powinny być utrzymywane. W szczególności remont prowadzący do odtworzenia funkcjonalności stopni i progów w dnie o wysokości ponad 20 cm, lub urządzeń obejmujących sztuczne długie i płytkie struktury utwardzonego dna (np.:

niecek wypadowych, umocnień itp.) może stwarzać lub utrzymywać poważne utrudnienie dla migracji ryb i bezkręgowców. W tym wypadku prace remontowe powinny zapewniać poprawę stanu ekologicznego rzeki poprzez stosowanie rozwiązań ułatwiających migrację organizmów wodnych, w przeciwnym razie remont powinien być wykonywany tylko w wyjątkowych, dobrze uzasadnionych przypadkach.

2. Preferowanym działaniem alternatywnym do remontowania progów jest rozważenie ich przekształcenia w ramach odrębnego zadania inwestycyjnego w znacznie bardziej przyjazne środowisku struktury o charakterze kamiennych ramp lub pochylni dennych zajmujących całą szerokość cieku, zbliżonych do naturalnych bystrzy. Działania takie należy wykonać w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, jednak w przypadku stwierdzenia ich zasadności należy odstąpić od remontów istniejących, niefunkcyjnych obiektów, gdyż jest to działanie nieuzasadnione ekonomicznie.
3. W miarę możliwości należy stosować podczas prac materiały naturalne takie jak kamień, faszyna, drewno itp.
4. Konieczna jest jednak indywidualna analiza każdego przypadku pod kątem specyficznych uwarunkowań środowiskowych – np. występowania gatunków ryb dwuśrodowiskowych o określonych terminach migracji, podczas których nie należy prowadzić remontów funkcjonujących przepławek. Szczególnie w obszarach chronionych remonty urządzeń wodnych powinny być poddane indywidualnej analizie, obejmującej także spójność istnienia urządzenia wodnego z celami danego obszaru chronionego.

➤ Dodatkowe ograniczenia w obszarach chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)

1. Należy ograniczyć działania w korycie rzek w obszarach chronionych poprzez wyjątkowo staranną weryfikację ich zasadności i realizację wyłącznie w kluczowych miejscach – np. spiętrzeń wód zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mieniu.
2. Wskazane jest ograniczenie prac do koszenia jedynie porostu na brzegach, wykaszanie roślin z koryta możliwe jest jedynie w przypadku konieczności utrzymania toru wodnego oraz na kanałach i rowach, albo gdy wykoszenie silnie zarastającego koryta jest korzystniejszą środowiskowo alternatywą wobec bardziej inwazyjnych ingerencji (usuwania roślin, „odmulania”). Zasadą powinno być także usuwanie z koryta do 50% porostu, nie częściej niż co 2 lata.
3. W granicach obszarów chronionych koszenie brzegów należy wykonywać w okresie po 15 lipca, a najmniej niekorzystne jest prowadzenie prac w okresie od 15 sierpnia do końca lutego. W trakcie wykonywania zabiegów należy zawsze i konsekwentnie pozostawić jeden brzeg nienaruszony – będzie on pełnił funkcję ostoi zwierząt i roślinności.²⁷

²⁷Dobre praktyki utrzymania rzek, Warszawa, sierpień 2018, WWF

11.10. Krajobraz i powierzchnia ziemi

Pozytywne oddziaływanie na krajobraz oraz zasoby przyrodnicze miasta będzie wynikać przede wszystkim z realizacji działań związanych z ochroną różnorodności biologicznej, rozwojem terenów zieleni, ochroną i odtwarzaniem korytarzy ekologicznych oraz zachowaniem i wzmacnianiem funkcji przyrodniczych dolin rzecznych. Istotne znaczenie będą miały również przedsięwzięcia służące zwiększaniu powierzchni biologicznie czynnych, poprawie retencji wód opadowych oraz rozwojowi błękitno-zielonej infrastruktury.

Do poprawy estetyki przestrzeni miejskiej przyczynią się działania związane z termomodernizacją budynków, modernizacją przestrzeni publicznych oraz wdrażaniem rozwiązań opartych na przyrodzie, takich jak zielone dachy, zielone ściany, ogrody deszczowe, zielone przystanki, parki kieszonkowe czy zielone ciągi komunikacyjne. Działania te będą wpływały na poprawę jakości krajobrazu miejskiego, zwiększenie atrakcyjności przestrzeni publicznych oraz poprawę komfortu życia mieszkańców.

Korzystne oddziaływanie na krajobraz będą miały również działania związane z rozbudową i przebudową drzewostanów, tworzeniem nowych nasadzeń, ochroną pomników przyrody oraz utrzymaniem terenów zieleni. Wzrost udziału zieleni w przestrzeni miejskiej przyczyni się do poprawy walorów estetycznych miasta, ograniczenia efektu miejskiej wyspy ciepła oraz zwiększenia odporności środowiska miejskiego na skutki zmian klimatu.

Pozytywne efekty przyniosą także działania związane z identyfikacją i likwidacją dzikich wysypisk odpadów, rekultywacją terenów zdegradowanych oraz usuwaniem historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. Realizacja tych przedsięwzięć przyczyni się do poprawy jakości przestrzeni, przywracania wartości przyrodniczych i krajobrazowych zdegradowanym obszarom oraz ograniczenia negatywnego wpływu odpadów na środowisko.

W efekcie realizacja działań przewidzianych w *Programie ochrony środowiska* będzie sprzyjała zachowaniu i poprawie walorów krajobrazowych Wrocławia, ochronie zasobów przyrodniczych oraz tworzeniu bardziej przyjaznej, zielonej i odpornej na zmiany klimatu przestrzeni miejskiej.

Wśród kierunków działań przewidzianych w *Programie* znajdują się takie, które będą wiązać się z naruszeniem istniejącej struktury gruntów oraz wprowadzeniem zmian krótkookresowych lub długookresowych w krajobrazie naturalnym, w efekcie czego przewiduje się wystąpienie oddziaływań negatywnych oraz pozytywnych. Należą do nich:

- przebudowa bądź modernizacja dróg poprawiających dostępność komunikacyjną i mobilność mieszkańców miasta;
- budowa lub modernizacja wybranych elementów infrastruktury wodociągowej na terenie miasta;
- budowa lub modernizacja wybranych elementów infrastruktury kanalizacyjnej na terenie miasta.

Zgodnie z celami przyjętymi w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej (zalecenia CM/Rec (2008) 3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej) *Każde działanie lub projekt powinien być zgodny ze standardami jakości krajobrazu. W szczególności powinny poprawić jakość krajobrazu, a przynajmniej nie doprowadzić do jej pogorszenia. Wpływ projektów na krajobraz, niezależnie od ich skali, powinien być oceniony, a przepisy i instrumenty odpowiadające tym skutkom powinny być*

*sprecyzowane. Każde działanie lub projekt powinien nie tylko odpowiadać cechom miejsca, ale także być do nich dostosowany.*²⁸

Sporadyczne przypadki tj. budowa obiektu inżynierskiego lub inżynierskiego, skrzyżowań itp. mogą powodować zaburzenia w lokalnym krajobrazie z uwagi na ich rozmiary w przestrzeni. Na etapie realizacji inwestycji drogowych negatywne chwilowe oddziaływanie może wystąpić z uwagi na prowadzone wykopy, przemieszczanie mas ziemnych, prace „wysokich” maszyn tj. żurawie, dźwigi, które mogą być widoczne z dużych odległości.

Przebudowa i modernizacja już istniejących obiektów nie będzie powodować negatywnych oddziaływań na krajobraz oraz powierzchnię ziemi, ale będzie prowadzić do poprawy estetyki przestrzeni.

Oceniono, że wyznaczone w projekcie POŚ zadania nie będą mieć znaczącego negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi i krajobraz.

Bardzo pozytywnie na krajobraz wpłynie rekultywacja terenów zdegradowanych oraz późniejsze zagospodarowanie.

11.11. Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Pozytywne oddziaływanie na klimat akustyczny będzie szczególnie widoczne na obszarach o największym natężeniu ruchu drogowego, tramwajowego i kolejowego oraz na terenach gęsto zabudowanych. Realizacja działań przewidzianych w Programie przyczyni się do ograniczenia poziomu hałasu komunikacyjnego oraz poprawy warunków życia mieszkańców.

Istotne znaczenie będą miały przedsięwzięcia związane z modernizacją i przebudową infrastruktury drogowej, w tym stosowaniem nawierzchni o obniżonej emisji hałasu, poprawą stanu technicznego dróg oraz wdrażaniem rozwiązań usprawniających płynność ruchu. Korzystny wpływ na klimat akustyczny będą miały również działania związane z ograniczaniem prędkości pojazdów, rozwojem stref uspokojonego ruchu oraz wdrażaniem inteligentnych systemów zarządzania ruchem (ITS).

Pozytywne efekty przyniesie także rozwój zintegrowanego i zrównoważonego transportu publicznego, obejmujący modernizację i rozbudowę sieci tramwajowej, autobusowej oraz kolejowej, a także rozwój transportu nisko- i zeroemisyjnego. Poprawa jakości i dostępności transportu zbiorowego przyczyni się do ograniczenia ruchu samochodowego, a tym samym do zmniejszenia emisji hałasu komunikacyjnego.

Znaczący wpływ na poprawę klimatu akustycznego będzie miał również rozwój spójnego systemu transportu rowerowego i pieszego. Rozbudowa infrastruktury rowerowej, tworzenie bezpiecznych ciągów pieszych oraz rozwój systemów mobilności aktywnej będą sprzyjały ograniczeniu liczby podróży realizowanych samochodami osobowymi, co przełoży się na zmniejszenie poziomu hałasu w przestrzeni miejskiej.

Dodatkowo korzystne oddziaływanie będą miały działania związane ze stosowaniem zabezpieczeń akustycznych, takich jak ekrany akustyczne, pasy zieleni izolacyjnej czy rozwiązania wykorzystujące błękitno-zieloną infrastrukturę. Elementy te przyczynią się do ograniczenia rozprzestrzeniania się hałasu oraz poprawy komfortu akustycznego mieszkańców.

²⁸ Zalecenia CM/Rec(2008)3 Komitetu Ministrów w sprawie wytycznych dotyczących wdrażania Europejskiej Konwencji Krajobrazowej

W efekcie realizacja działań przewidzianych w *Programie ochrony środowiska* będzie sprzyjała poprawie klimatu akustycznego miasta Wrocławia, ograniczeniu liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas oraz zwiększeniu jakości życia i atrakcyjności przestrzeni miejskiej.

Oddziaływanie negatywne będzie krótkotrwałe, odwracalne i występujące tylko na terenie prowadzonych prac i w ich najbliższym sąsiedztwie. Prace realizowane w ramach tych zadań będą źródłem hałasu, którego głównym emitorem będzie praca urządzeń mechanicznych. Zadania, których realizacja będzie się wiązać z użyciem ciężkiego sprzętu powinny być prowadzone w dzień, aby nie zakłócać ciszy w porze nocnej. Dla zminimalizowania emisji hałasu i spalin, podczas prac zostaną użyte maszyny w pełni sprawne, które zostaną wykorzystane do prac zgodnych z ich przeznaczeniem i możliwościami, tak aby nie powstały inne zagrożenia, np. dla pracowników i osób postronnych znajdujących się w pobliżu. Oddziaływanie to będzie krótkotrwałe i ustąpi z chwilą zakończenia prac. Modernizacja istniejących odcinków dróg przyczyni się do poprawy ich stanu oraz komfortu jazdy. Pośrednio zmniejszy to poziom hałasu drogowego.

Negatywny i krótkotrwały wpływ na klimat akustyczny może występować w przypadku czyszczenia ulic na mokro.

Negatywne oddziaływanie w postaci promieniowania elektromagnetycznego może nastąpić w ramach pośredniego skutku kierunku działań: Wspieranie przedsięwzięć budowy odnawialnych źródeł energii na terenie miasta opartych na energii słońca. Dotyczy to linii łączących instalacje z siecią energetyczną. Właściwa lokalizacja oraz zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń może niemal całkowicie wyeliminować narażenie na promieniowanie elektromagnetyczne. Przewidywalne uciążliwości związane z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz dźwiękami wydawanymi podczas pracy takich urządzeń będą marginalne.

Podczas prac ziemnych i montażowych, w sąsiedztwie placu budowy wystąpią potencjalne bezpośrednie i krótkotrwałe uciążliwości w tym: emisja hałasu, zanieczyszczeń do powietrza oraz wytwarzanie odpadów. Oceniono je jako krótkoterminowe. Prace związane z budową przedsięwzięć wiązać się będą ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego, środków transportu. Hałas będzie miał zasięg lokalny. Praca przedsięwzięć przebiega częściowo w obrębie terenów chronionych akustycznie, zatem mieszkańcy i użytkownicy najbliższej zabudowy odczuwać mogą okresowe uciążliwości związane z realizacją inwestycji. Ewentualne uciążliwości będą minimalizowane poprzez prowadzenie prac w porze dziennej w godz. 6:00-22:00 oraz zastosowanie urządzeń i maszyn w pełni sprawnych.

12. Analiza rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Prognoza oddziaływania na środowisko wykazała, że niektóre z przedsięwzięć realizowanych w ramach projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* mogą negatywnie wpłynąć na środowisko. Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej czy modernizacją ciągów komunikacyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w *Programie ochrony środowiska* powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są wpisane do *Programu* jako ich kontynuacja). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych, mogących negatywnie oddziaływać na środowisko, wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W wyniku realizacji projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* może potencjalnie dojść do oddziaływania na obszary chronione, dlatego ważne jest, aby wszelkie przedsięwzięcia wynikające z *POŚ* były przeprowadzone zgodnie z przepisami dotyczącymi gospodarowania na obszarach objętych prawną formą ochrony przyrody.

Minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko możliwa jest m.in. poprzez prowadzenie świadomej polityki przestrzennej popartej stosownymi zapisami w dokumentach prawa lokalnego oraz zachowanie walorów przyrodniczych.

Poniżej przedstawiono propozycje zapobiegania, łagodzenia negatywnego wpływu na środowisko, będącego konsekwencją realizacji działań ujętych w POŚ na poszczególne komponenty środowiska:

Ochrona powierzchni ziemi i wód:

- Na etapie projektowania należy rozważać koncepcje organizacji placu budowy i jego zaplecza z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni.
- Po zakończeniu prac budowlanych, w razie konieczności, należy przeprowadzać rekultywację.
- W projekcie i wykonawstwie należy minimalizować zakres robót powodujących zdejmowanie warstw próchnicznych gleby, a także zaplanować wykorzystanie nadmiarów ziemi pochodzącej z wykopów.
- W opisach technicznych projektów budowlanych należy zaplanować miejsca przeznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną.
- Prawidłowe przechowywanie substancji ropopochodnych oraz inne materiałów.
- Opracowanie procedury na wypadek wystąpienia awarii na placu budowy, by nie doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.
- Właściwe postępowanie z odpadami, w tym hierarchii postępowania z odpadami.
- Magazynowanie odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych, zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. z 2020 r. poz. 1742), w sposób zapewniający ochronę środowiska oraz zdrowia ludzi.
- Powstające podczas realizacji inwestycji oraz eksploatacji obiektu odpady należy przekazywać tylko wyspecjalizowanym podmiotom posiadającym zezwolenie na zbieranie lub przetwarzanie tych odpadów.
- Materiał pozostały po robotach ziemnych w miarę możliwości należy wykorzystywać na miejscu.
- Ograniczenie uszczelniania zlewni, np. poprzez planowanie rezerw terenu, które ma służyć zapewnieniu możliwości swobodnej infiltracji wód do ziemi.
- Uregulowanie gospodarki wodami opadowymi - oczyszczenie ich oraz możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego, należy przy tym brać pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni (jest to szczególnie ważne w miastach).
- Prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód.

Ochrona powietrza:

- Wykonawcy wybierani do realizacji poszczególnych zadań powinni używać nowoczesnego sprzętu i wykazać się dbałością o prawidłową eksploatację i właściwą konserwację sprzętu i środków transportu. Takie zapisy mogą znaleźć się na odpowiednich etapach procedur przetargowych.
- Niedopuszczalne jest palenie na terenie budowy papy, opon, rozpuszczalników, farb itp.
- Pogłębiona analiza lokalizacji przedsięwzięcia.
- Zminimalizowaniu ryzyka awarii poprzez stosowanie sprawdzonych rozwiązań i nowoczesnego sprzętu.
- Prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów.
- Prowadzenie prac budowlanych i rozbiórkowych w porze dziennej.
- Stosowanie przepisów BHP.

- Zastosowanie do budowy nowoczesnego sprzętu, który emituje mniejsze ilości spalin.
- Na etapie eksploatacji - prowadzenie monitoringu powietrza.
- Unikanie emisji głównie substancji pyłowych na etapie budowy, rozbudowy czy modernizacji obiektów,
- Przestrzeganie zaostrożonych zapisów pozwoleń budowlanych.

Różnorodność biologiczna (w tym fauna, flora, obszary chronione):

- Minimalizacja negatywnych oddziaływań inwestycji infrastrukturalnych wymaga (oczywiście nie jest to konieczne w przypadku każdej inwestycji) wcześniejszych terenowych inwentaryzacji zasobów środowiska przyrodniczego. Inwentaryzacja pozwoli na precyzyjne dostosowanie ogólnych zaleceń do realiów danego zadania inwestycyjnego i uniknięcie spowodowania znaczących szkód w środowisku przyrodniczym i wiążących się z tym komplikacji w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji.
- W przypadku prac termomodernizacyjnych budynków czy remontów elewacji bądź pokrycia dachowego budynków należy przeprowadzić inwentaryzację ornitologiczną i chiropterologiczną.
- Wykorzystanie rozwiązań technologicznych umożliwiających zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- Ograniczenie na etapie planowania i wykonawstwa wycinki drzew i krzewów oraz naruszania cennych siedlisk.
- Wycinkę drzew i krzewów należy ograniczyć do niezbędnego minimum wynikającego z bezpośredniej kolizji z przedmiotowym przedsięwzięciem.
- Za wycinkę drzew i krzewów należy dokonać nasadzeń zastępczych. Do nasadzeń należy wykorzystać jedynie rodzime gatunki drzew i krzewów. Oszacowanie ilości drzew i krzewów do wycinki oraz wskazanie lokalizacji nasadzeń zastępczych należy uzgodnić po sporządzeniu operatu dendrologicznego.
- Wycinkę drzew i krzewów należy prowadzić poza sezonem wegetacyjnym.
- Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do wycinki, a które znajdują się w sąsiedztwie prac budowlanych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem pni, korzeni i konarów.
- Wykopy wykonywane w strefie korzeniowej drzew będą wykonywane wyłącznie ręcznie.
- Roboty ziemne w obrębie korzeni drzew i krzewów nie powinny być prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do końca marca.
- Wykopy w obrębie drzew nie powinny trwać dłużej niż dwa tygodnie, a przy wietrznej, wilgotnej pogodzie trzy tygodnie. W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach powinny być zasypywane w jak najkrótszym czasie.
- Powstałe wykopy w sąsiedztwie drzew i krzewów należy zasypać warstwą kompostu lub ziemi urodzajnej.
- W przypadku kolizji konarów drzew z pracą sprzętu budowlanego w wyniku, którego może dojść do uszkodzenia mechanicznego, gałęzie zagrożone uszkodzeniem należy podwieszać do gałęzi położonych powyżej. Jeżeli jest to zabieg niewystarczający w ostateczności należy usunąć lub skrócić kolidujące gałęzie, a rany po cieniach należy zabezpieczyć środkiem impregnującym z dodatkiem środka grzybobójczego.
- W przypadku braku możliwości nienaruszenia siedlisk rzadkich/chronionych gatunków, należy wziąć pod uwagę możliwość przeniesienia populacji i braku

rozwiązań alternatywnych oraz pod warunkiem uzyskania stosownych zgód właściwych organów.

- Nie należy prowadzić robót budowlanych w okresie lęgowym, jeśli na obszarze inwestycji lub w jej pobliżu gniazdują ptaki albo mają schronienia nietoperze.
- W przypadku istotnego zagrożenia hałasem, mogącego płoszyć chronione gatunki zwierząt w okresie rozrodczym (i/lub powodujące ponadnormatywną emisję na terenach mieszkaniowych), należy rozważyć zastosowanie ekranów.
- Stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).
- Uwzględnianie wariantu lokalizacyjnego w sposób zgodny z dokumentami planistycznymi, przepisami i aktami prawnymi obowiązującymi dla poszczególnych form ochrony przyrody, a także biorąc pod uwagę potrzeby ochrony siedlisk przyrodniczych, siedlisk zwierząt i roślin oraz korytarze migracyjne i łączność ekosystemów.

Ochrona przed hałasem i drganiami:

- Ograniczenie prac związanych z wykorzystaniem głośnego sprzętu, do pory dziennej między 7:00 a 20:00.
- W miejscach szczególnie wrażliwych obok zabudowy mieszkaniowej należy ograniczyć prędkość pojazdów dowożących materiały budowlane ze względu na drgania przenoszące się na konstrukcje budynków oraz wpływ na klimat akustyczny otoczenia.
- Projektanci powinni zwrócić uwagę na propozycję lokalizacji baz zaplecza technicznego budowy tak, aby planować je możliwe z dala od okien budynków mieszkalnych.
- Na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej należy tak planować roboty budowlane w ramach poszczególnych zadań by prowadzić prace związane z emisją hałasu w tym samym czasie tylko po jednej stronie budynku, aby w mieszkaniu były pomieszczenia nienarażone na emisję hałasu.
- Organizacja pracy, ograniczająca liczbę osób i czas ekspozycji na hałas.
- Stosowanie harmonogramów prac, ograniczających narażenie na hałas.
- Stosowanie tzw. cichych nawierzchni.
- Ograniczenie do minimum strefy bezpośredniej ingerencji w środowisko,
- Racjonalna gospodarka materiałami i minimalizacja powstawania odpadów.
- Sprawne przeprowadzenie prac.
- Ograniczenie do niezbędnego minimum usuwania drzew i krzewów będących w kolizji z planowaną inwestycją.
- Dobór gatunków roślin pełniących rolę dźwiękochronną dostosowanych do wymogów siedliska.
- Stosowanie barier akustycznych na etapie realizacji konkretnych inwestycji drogowych (szczególnie w miejscach przejścia dróg uciążliwych przez tereny mieszkaniowe i usług chronionych),
- Zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej.

Ochrona krajobrazu

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania poszczególnych kierunków wsparcia na krajobraz konieczne jest odpowiednie planowanie inwestycji, uwzględniające konieczność wkomponowania planowanych obiektów w istniejący krajobraz.

Ochrona dziedzictwa kulturowego, zabytków, dóbr materialnych

Wszelkie działania mające na celu ochronę obiektów zabytkowych i utrzymanie ich w należytym stanie należy planować i realizować zgodnie z wymogami i uzgodnieniami z wojewódzkim konserwatorem zabytków

Budowa nowych obiektów inwestycyjnych będzie zlokalizowana w zurbanizowanych częściach miasta.

W ramach tworzenia dokumentu prowadzona była ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest utrudnione.

Realizacja pozostałych działań proponowanych w ramach *Programu* (o charakterze nieinwestycyjnym) nie wymaga rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko.

13. Propozycja działań alternatywnych

Art. 51, ust. 2, pkt. 3b 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 (Dz.U. 2026 poz. 670 t.j.) nakłada obowiązek przedstawienia rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

Dla zadań zawartych w projekcie *Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035* można zaproponować następujące działania alternatywne:

- zmiana lokalizacji danego działania;
- zmiana technologii realizacji zadania;
- wybór alternatywnych materiałów do realizacji zadania;
- rozważenie różnych wariantów organizacyjnych realizacji zadania i dobór odpowiedniego;
- modyfikacja zakresu zadania, częściowe lub całkowite odstępianie od realizacji zadania, jeśli decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla danego zadania będzie wskazywać na taką potrzebę.

W przypadku projektu *Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035* nie ma możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań ze względu na wysoki stopień ogólności dokumentu. Projekt jest koncepcją rozwoju i przebudowy społecznej, infrastrukturalnej i przestrzennej obszaru miasta, która jako wizja całościowa i spójna pozwoli osiągnąć zamierzone efekty. Dlatego też wprowadzanie na tym etapie rozwiązań alternatywnych zaburzałoby spójność wspomnianej wizji. Należy jednak podkreślić, że istnieją duże możliwości w doborze najlepszych pod względem oddziaływania na środowisko wariantów lokalizacyjnych, technologicznych czy organizacyjnych.

Podkreślając charakter dokumentu, o wysokim stopniu ogólności oraz braku możliwości precyzyjnego wskazania działań alternatywnych należy w przypadku wszystkich przedsięwzięć przeanalizować działania alternatywne na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

W związku z ciągłym rozwojem gospodarczym regionu oraz wzrostem poziomu konsumpcji brak realizacji POŚ prowadzić będzie do pogorszenia wszystkich elementów środowiska.

14. Potencjonalne oddziaływanie transgraniczne

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie 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. 2026 poz. 670 t.j.), z rozdziału 3, działu VI dotyczącego postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej w przypadku projektów polityk, strategii, planów i programów, opracowywany dokument nie będzie wywierał znaczącego oddziaływania transgranicznego.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

15. Monitorowanie realizacji POŚ dla miasta Wrocławia

W celu przedstawienia stopnia realizacji *Programu ochrony środowiska* oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie miasta Wrocławia, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie miasta Wrocławia. Kontrola realizacji *Programu ochrony środowiska* wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja POŚ.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w poniższej tabeli.

Tabela 21. Wskaźniki monitoringu *Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia*

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian / wartość docelowa [2035 r.]
Ochrona klimatu i jakości powietrza					
1.	Przekroczenia normy dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego: - PM10 - PM2,5	stężenie µg/m ³	GIOŚ, RWMŚ	PM10 – brak przekroczeń 22-27 PM2,5 – brak przekroczeń 16-17 [2025 r.]	brak przekroczeń
2.	Liczba dni w roku, dla których przekroczona jest norma pyłu zawieszonego PM10	dni	GIOŚ, RWMŚ	16 [2025 r.]	< 35
3.	Długość sieci ciepłowniczej	km	GUS	400,3 [2024 r.] ²⁹	> 400,3
4.	Liczba wymienionych nieefektywnych źródeł ciepła	szt.	UMW – Sprawozdanie z POP	1 471 [2025 r.]	bieżący monitoring
5.	Liczba przeprowadzonych kontroli spalania paliw stałych	szt.	UMW – Sprawozdanie z POP	3 805 [2025 r.]	bieżący monitoring

²⁹ Brak aktualniejszych danych w GUS, planowane udostępnienie przez GUS: 5.10.2026 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian / wartość docelowa [2035 r.]
6.	Długość dróg dla rowerów	km	GUS	429,00 [2024 r.] ³⁰	> 429,00
7.	Liczba punktów ładowania samochodów elektrycznych	szt.	UMW	340 [2025 r.]	> 340
8.	Łączna moc instalacji fotowoltaicznych	kW	Tauron Dystrybucja S.A.	92 178 [stan na dzień 29.04.2026 r.]	> 93 000
9.	Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych dot. czystości powietrza	szt.	UMW – Sprawozdanie z POP	12 [2025 r.]	12
Zagrożenia hałasem					
10.	Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu drogowego - L _{DWN} - L _N	km ²	Strategiczna mapa hałasu 2022	- 1,942 - 0,762 [2022 r.]	bieżący monitoring
11.	Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu kolejowego - L _{DWN} - L _N	km ²	Strategiczna mapa hałasu 2022	- 0,033 - 0,04 [2022 r.]	bieżący monitoring
Promieniowanie elektromagnetyczne					
12.	Średnia arytmetyczna pomiaru pól elektromagnetycznych	V/m	RWMS	0,87 [2025 r.]	bieżący monitoring
13.	Liczba punktów pomiarowych, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego	szt.	RWMS	0 [2025 r.]	0
Gospodarowanie wodami					
14.	Liczba lokalizacji, gdzie dokonano rozszczelnienia	szt.	UMW	7 [2025 r.]	> 7
15.	Liczba zrealizowanych systemów deszczowych	szt.	UMW	209 [„Złap deszcz” 2025 r.]	> 209

³⁰ Brak aktualniejszych danych w GUS, planowane udostępnienie przez GUS: 7.09.2026 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian / wartość docelowa [2035 r.]
16.	Udział JCWP o stanie/ potencjale dobrym i bardzo dobrym	%	RWMŚ	0 [2019-2024 r.]	100
17.	Udział JCWPd o dobrym stanie chemicznym i ilościowym	%	RWMŚ	100 [2022 r.]	100
Gospodarka wodno-ściekowa					
18.	Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej	km	MPWiK S.A.	1 607,51 [2025 r.]	> 1 607,51
19.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%	GUS	96,5 [2024 r.] ³¹	> 96,5
20.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	MPWiK S.A.	1 348,14 [2025 r.]	> 1 348,14
21.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej ³²	%	UMW	98,5 [2025 r.] ³³	> 98,5
22.	Wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM	RLM	UMW	1 050 000 [2025 r.]	bieżący monitoring
23.	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	GUS	2 539 [2025 r.]	< 2 539
24.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	GUS	246 [2025 r.]	< 246
25.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	GUS	47,6 [2025 r.]	< 47,6
Gleby					
26.	Liczba zidentyfikowanych historycznych zanieczyszczeń	szt.	GDOŚ	85 [stan na dzień 11.05.2026 r.]	bieżący monitoring
27.	Powierzchnia gruntów: • grunty rolne • grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione • grunty pod wodami • grunty zabudowane i zurbanizowane • tereny różne	ha	Geoportal Krajowy	• 10 793 • 2 383 • 1013 • 13 731 • 1 359 [2025 r.]	bieżący monitoring
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów					
28.	Masa wytworzonych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca	kg	BDO	497 [2025 r.]	bieżący monitoring

³¹ Brak aktualniejszych danych w GUS, planowane udostępnienie przez GUS: 16.10.2026 r.

³² Udział mieszkańców Wrocławia zameldowanych na stałe i czasowo (na okres powyżej 3 mies.) podłączonych do sieci kanalizacyjnej; informacje od UM Wrocław

³³ Brak aktualniejszych danych w GUS, planowane udostępnienie przez GUS: 16.10.2026 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian / wartość docelowa [2035 r.]
29.	Udział zmieszanych odpadów komunalnych w całkowitym strumieniu odebranych odpadów komunalnych ³⁴	%	BDO	56,08 [2025 r.]	< 45,00
30.	Liczba punktów less waste i zero waste	szt.	UMW	218 [stan na dzień 11.05.2026 r.]	> 218
31.	Liczba punktów foodsharing	szt.	UMW	17 [stan na dzień 11.05.2026 r.]	> 17
32.	Masa odpadów zawierających azbest pozostałych do utylizacji	kg	Baza azbestowa	3 307 629 [stan na dzień 06.05.2026 r.]	bieżący monitoring
33.	Osiągnięty poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	%	WSR / sprawozdanie Prezydenta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi	40,20 [2025 r.]	65,00
34.	Liczba zidentyfikowanych dzikich wysypisk	szt.	GUS	26 [2024 r.] ³⁵	bieżący monitoring
Zasoby przyrodnicze					
35.	Udział powierzchni terenów prawnie chronionych w powierzchni miasta ogółem	%	UMW ³⁶	5,59 [2025 r.]	> 5,60
36.	Liczba pomników przyrody	szt.	CRFOP	119 [2025 r.]	≥ 119
37.	Udział zieleni wysokiej w powierzchni miasta ogółem	%	UMW ³⁷	25	> 28
38.	Powierzchnia terenów zieleni urządzonej w zarządzie miasta	ha	UMW ³⁸	2 851,86 [2024 r.]	> 2 851,86
39.	Działania w zakresie ochrony czynnej nad pomnikami przyrody.	szt.	UMW	49 [2024 r.]	wg potrzeb
40.	bilans nasadzeń i wycinek drzew ³⁹	szt.	Zarząd Zieleni Miejskiej	2 352	> 1000

³⁴ Procentowy udział odpadów niesegregowanych (zmieszanych) w łącznej masie odpadów odebranych i zebranych z wyłączeniem PSZOK-ów i odpadów budowlanych i rozbiórkowych

³⁵ Brak aktualniejszych danych w GUS, planowane udostępnienie przez GUS: 15.09.2026 r.

³⁶ Dane od Wydziału Planowania Przestrzennego UMW

³⁷ Dane ze Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050”

³⁸ Dane ze Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050”

³⁹ Różnica pomiędzy liczbą drzew posadzonych a poddanych wycince w ciągu roku na gruntach Gminy Wrocław

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035”

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa	Tendencja zmian / wartość docelowa [2035 r.]
Zagrożenia poważnymi awariami					
41.	Liczba funkcjonujących zakładów o dużym ryzyku wystąpienie awarii zakładów oraz o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii	szt.	WIOŚ	8 [2025 r.]	bieżący monitoring
42.	Liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii	szt.	WIOŚ	0 [2025 r.]	bieżący monitoring

źródło: opracowanie własne

16. Podsumowanie i wnioski

- *Program ochrony środowiska dla miasta Wrocławia* jest zgodny ze strategicznymi dokumentami obowiązującymi na szczeblu europejskim, krajowym i lokalnym;
- Przeprowadzone w ramach niniejszej *Prognozy* analizy zgodności celów *Programu ochrony środowiska* z celami nadrzędnych dokumentów strategicznych oraz podstawowych dokumentów opracowywanych na szczeblu regionalnym, wskazują na znaczną ich spójność oraz zharmonizowanie. Spójność regionalnej polityki ekologicznej ze strategicznymi celami rozwoju miasta jest podstawą równoważenia rozwoju w horyzoncie średnio i długookresowym. Dzięki temu *Program ochrony środowiska* może stać się skutecznym narzędziem koordynacji działań na rzecz wdrożenia rozwoju zrównoważonego w regionie;
- *Program ochrony środowiska* umożliwia identyfikację skutków środowiskowych oraz potencjalnych zmian warunków życia mieszkańców regionu w wyniku realizacji ustaleń dokumentu;
- Projektowany *POŚ* określa główne obszary problemowe w zakresie ochrony środowiska na terenie *miasta Wrocławia* oraz wyznacza cele i kierunki interwencji mające na celu poprawę jakości środowiska;
- Niektóre z zadań zaplanowanych do realizacji w ramach projektowanego *POŚ* mogą wywierać negatywny wpływ na środowisko. Oddziaływanie to może być chwilowe, na etapie prac budowlanych i modernizacyjnych;
- W niniejszej *Prognozie* zaproponowano szereg działań ograniczających negatywne oddziaływanie zaplanowanych zadań na środowisko oraz przykłady kompensacji przyrodniczej;
- Podczas podejmowania działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów;
- Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury.

17. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko do projektu *Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2026-2030 z perspektywą do roku 2035*.

Głównym celem prognozy jest ustalenie czy zapisy projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego, a cele ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju są spójne z celami i priorytetami zaplanowanymi w dokumentach wyższego szczebla. *Prognoza* ma za zadanie także ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz określić, czy istnieje prawdopodobieństwo powstawania w przyszłości konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognoza ponadto określa i analizuje:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu;
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na środowisko.

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autor kierował się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej.

W projekcie *POŚ dla miasta Wrocławia* obrano kierunki interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz dokumentów lokalnych. Na ich podstawie wyznaczono cele *Programu*, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym.

W rozdziale 6 *Prognozy* opisano szczegółowo teren miasta z podaniem położenia, charakterystyki demograficznej, warunków klimatycznych, budowy geologicznej. Przedstawiono stan środowiska: klimat i powietrze, hałas, pola elektromagnetyczne, wody powierzchniowe i podziemne, zasoby geologiczne, gleby, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami. Opisano także gospodarkę wodno-ściekową i gospodarkę odpadami na terenie miasta Wrocławia.

W rozdziale 7. przedstawiono problemy ochrony środowiska będące wynikiem wykonanej oceny stanu środowiska w ramach wyznaczonych obszarów interwencji.

W kolejnym rozdziale przedstawiono potencjalne zmiany istniejącego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu. Brak realizacji zapisów projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* może doprowadzić m.in. do:

- pogorszenia stanu i jakości powietrza atmosferycznego,
- pogorszenia stanu klimatu akustycznego,
- pogorszenia jakości i zasobności wód powierzchniowych i podziemnych,

- pogorszenia stanu gospodarki wodno-ściekowej,
- pogorszenia jakości i zasobności gleb i powierzchni ziemi,
- pogorszenia systemu gospodarowania odpadami, w tym ograniczenia powstawaniu odpadów,
- pogorszenia stanu zasobów przyrodniczych, różnorodności biologicznej, obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów objętych ochroną prawną,
- pogorszenia walorów krajobrazowych,
- pogorszenia jakości życia mieszkańców z uwagi na przekroczenia standardów ochrony środowiska.

W rozdziale 9. dokonano analizy zgodności celów projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, w tym unijnym, krajowym oraz wojewódzkim. Porównanie to pełni rolę oceny spójności celów projektowanego dokumentu z celami innych dokumentów strategicznych.

W ramach tworzenia dokumentu prowadzona była szczegółowa ocena oddziaływania zadań pod kątem środowiskowym. Duża część zadań inwestycyjnych nie ma określonego zakresu, sposobu i charakteru prowadzenia prac, w związku z czym podanie konkretnych oddziaływań jest dosyć trudne i problematyczne. Zgodnie z powyższym w niniejszej Prognozie przedstawiono potencjalne oddziaływania, zidentyfikowane na podstawie oceny oddziaływania dla innych przedsięwzięć o zbliżonym zakresie. Zatem w ramach oceny skutków realizacji projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* na etapie opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono potencjalne oddziaływanie bezpośrednie pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe/długoterminowe, chwilowe/krótkoterminowe, pozytywne, negatywne i neutralne na powierzchnię ziemi i krajobraz, wody, różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta, formy ochrony przyrody, zasoby naturalne, powietrze atmosferyczne i klimat, klimat akustyczny, krajobraz kulturowy i zabytki, ludzi i dobra materialne wykorzystując metodę macierzy interakcji.

W przypadku miasta Wrocławia istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego lub pośredniego ryzyka oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo. Należy jednak nadmienić, iż stopień, zakres oraz skutek oddziaływania (negatywny, pozytywny, neutralny) będzie mógł zostać oceniony z chwilą ustalenia dokładnego zakresu oraz rodzaju prowadzonych przedsięwzięć. W zależności od ich rodzaju może zostać nałożony obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, która może zakończyć się wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub odmową jej wydania, z uwagi na znaczne negatywne oddziaływania.

Projekt *POŚ dla miasta Wrocławia* jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie wskazuje zakresu ani szczegółów technicznych poszczególnych inwestycji. *Program* określa jedynie konieczność ich realizacji w celu poprawy jakości środowiska przyrodniczego miasta oraz wdrażania zaleceń dokumentów wyższego szczebla. W związku z powyższym, efekty poszczególnych zadań mogą być przewidziane tylko w ograniczonym zakresie. Należy mieć na uwadze uwzględnianie zasad ochrony środowiska podczas projektowania i planowania poszczególnych inwestycji.

Projekt *POŚ dla miasta Wrocławia* przewiduje szereg działań edukacyjno-promocyjnych (niemal w przypadku każdego, analizowanego komponentu środowiska). Wyznaczone działania edukacyjne mają głównie charakter organizacyjny i informacyjny. Potrzeba prowadzenia ciągłej edukacji ekologicznej społeczeństwa wynika z ciągle zmieniających się przepisów ochrony środowiska oraz powstawania nowych zagrożeń i problemów przyrodniczych. Edukacja ekologiczna jest elementem wspierającym realizację

poszczególnych zadań wyznaczonych w projekcie *POŚ dla miasta Wrocławia* - opisuje, informuje i wyjaśnia zagadnienia, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia założonego efektu ekologicznego i spełnienia odpowiednich standardów ochrony środowiska. Dlatego większość wyznaczonych zadań z zakresu edukacji ekologicznej odznacza się pośrednim, stałym i pozytywnym wpływem na poszczególne komponenty ochrony środowiska, stąd zrezygnowano w dalszej części z interpretacji tego zagadnienia w ramach poszczególnych grup oddziaływań. Podobna sytuacja dotyczy działań polegających na aktualizację dokumentów planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego) o zapisy sprzyjające osiągnięciu lepszych standardów środowiskowych.

W rozdziale 11 oddziaływania te zostały przedstawione w formie opisowej. Przedstawione przedsięwzięcia będą miały charakter lokalny. W związku z powyższym przedsięwzięcia te charakteryzować się będą ograniczonym przestrzennie oddziaływaniem na środowisko. Ponadto, w przypadku takich przedsięwzięć, jak budowa sieci kanalizacji sanitarnej czy sieci wodociągowej, główne oddziaływanie na środowisko występuje w fazie realizacji przedsięwzięcia i ma ono również czasowo ograniczony charakter. Zadania inwestycyjne są zazwyczaj realizowane w obrębie terenów zmienionych antropogenicznie, tj. w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy.

Do negatywnych oddziaływań na środowisko podczas realizacji inwestycyjnych można zaliczyć:

- zmiany stosunków gruntowo-wodnych;
- zmianę warunków siedliskowych;
- tworzenie barier w migracji zwierząt;
- wycinkę roślinności;
- użycie maszyn i urządzeń budowlanych (emisja hałasu, pyłu i wibracji);
- naruszeniem jego pierwotnego stanu obiektów zabytkowych;
- zajęcie terenów pod realizację zaplanowanych zadań infrastrukturalnych.

Pozytywne skutki realizacji planowanych zadań:

- pozytywny wpływ na bioróżnorodność;
- zapewnienie stabilności siedlisk przyrodniczych;
- mniejszy udział zanieczyszczeń bezpośrednio kierowanych do wód, ziemi i powietrza;
- poprawa stanu środowiska i jego elementów, w perspektywie długoterminowej;
- zminimalizowanie negatywnego oddziaływania podtopień;
- minimalizacja zużycia zasobów naturalnych.

Negatywne oddziaływanie na środowisko inwestycji, szczególnie tych związanych m.in. z rozbudową sieci wodno-kanalizacyjnej czy modernizacją i rozbudową ciągów komunikacyjnych można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań.

Wykaz inwestycji zamieszczonych w *Programie ochrony środowiska* powinien być realizowany zgodnie z zaleceniami wynikającymi z wydanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (dotyczy inwestycji, które rozpoczęły się w latach poprzednich i są wpisane do *Programu* jako ich kontynuacja). Podczas podejmowania nowych działań inwestycyjnych należy brać pod uwagę lokalizację form ochrony przyrody, zakazy i nakazy wynikające z aktów prawa miejscowego, uchwał powołujących dane formy ochrony przyrody lub planów zadań ochronnych i planów ochrony ww. obszarów. Każdorazowe podjęcie działań inwestycyjnych wymaga przeprowadzenia postępowania określającego

wpływ na środowisko w drodze odrębnej procedury (decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu;
- odpowiedni wybór lokalizacji inwestycji, uwzględniający zapisy dokumentów lokalnych oraz dokumentów wyższego szczebla.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji, tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

W kolejnych rozdziałach omówione zostały oddziaływania transgraniczne oraz rozwiązania alternatywne. W przypadku projektu *POŚ dla miasta Wrocławia*, rozwiązaniem alternatywnym jest brak realizacji *POŚ*. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu z założenia mają na celu poprawę stanu środowiska na terenie miasta i tym samym pozytywnie wpływać będą na zdrowie człowieka.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach dokumentu ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja projektu *POŚ dla miasta Wrocławia* nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

Rozdział 15 zawiera propozycję wskaźników monitoringu zaproponowanych w celu monitorowania realizacji *Programu*, natomiast w rozdziale 16 omówiono wnioski wyciągnięte w „Prognozie...”.

Spis tabel

Tabela 1. Dane demograficzne miasta Wrocławia w 2024 roku	22
Tabela 2. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2022-2025 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia dla aglomeracji wrocławskiej	31
Tabela 3. Wartości stężeń średniorocznych substancji (minimum – maksimum) w powietrzu na terenie miasta Wrocławia	32
Tabela 4. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu	35
Tabela 5. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne	36
Tabela 6. Wyniki pomiaru hałasu drogowego na ul. Kosmonautów i ul. Buforowej we Wrocławiu przeprowadzone w ramach analizy porealizacyjnej	37
Tabela 7. Wyniki pomiaru hałasu drogowego przeprowadzone w ramach kontroli przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego w 2024 r.	37
Tabela 8. Wyniki pomiaru hałasu tramwajowego przy moście Dmowskiego we Wrocławiu przeprowadzone w ramach analizy porealizacyjnej	43
Tabela 9. Badania poziomu hałasu kolejowego, emitowanego do środowiska pochodzącego od linii kolejowych nr 349, 132 oraz 750	43
Tabela 10. Wyniki pomiarów hałasu lotniczego w strefie oddziaływania lotniska we Wrocławiu w 2024 r.	45
Tabela 11. Liczba przekroczeń wskaźników krótkookresowych dla hałasu lotniczego na obszarze województwa dolnośląskiego w 2024 r.	45
Tabela 12. Dane z pomiarów PEM wykonanych w 2021, 2023 oraz 2025 roku na terenie miasta Wrocławia	47
Tabela 13. Ocena stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie miasta Wrocławia za lata 2014-2019 oraz 2019-2024	52
Tabela 14. Kompleksowa ocena stanu JCWPd	56
Tabela 15. Charakterystyka punktu pomiarowo-kontrolnego w 2022 r. na terenie Wrocławia	57
Tabela 16. Złoże kopalin występujące na terenie miasta Wrocławia	64
Tabela 17. Główne problemy środowiska zidentyfikowane na terenie miasta Wrocławia ..	80
Tabela 18. Ocena oddziaływania na środowisko działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu <i>POŚ dla miasta Wrocławia</i>	105
Tabela 19. Opis oddziaływania działań przewidzianych do realizacji w ramach projektu <i>POŚ dla miasta Wrocławia</i>	124
Tabela 20. Ustanowione Plany Zadań Ochronnych dla Obszarów Natura 2000	171
Tabela 21. Wskaźniki monitoringu <i>Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia</i>	203

Spis rysunków

Rysunek 1. Obręby ewidencyjne miasta Wrocław	12
Rysunek 2. Układ gmin Wrocławskiego Obszar Funkcjonalnego	14
Rysunek 3. Średnie temperatury, opady oraz prędkość wiatru występujące na terenie miasta Wrocławia	16
Rysunek 4. Róża wiatrów miasta Wrocławia	17
Rysunek 5. Średnia temperatura powietrza mierzona w latach 1979-2025 na terenie miasta Wrocławia.....	18
Rysunek 6. Średnie opady mierzone w latach 1979-2025 na terenie miasta Wrocławia..	19
Rysunek 7. Scenariusz zmian klimatu we Wrocławiu – zmiana średniej temperatury powietrza wg wskaźnika RCP 4.5	20
Rysunek 8. Scenariusz zmian klimatu we Wrocławiu – zmiana średniej temperatury powietrza wg wskaźnika RCP 8.5	21
Rysunek 9. Liczba ludności miasta Wrocławia w latach 2015-2024	23
Rysunek 10. Gęstość zaludnienia na terenie miasta Wrocławia	25
Rysunek 11. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem	26
Rysunek 12. Podział województwa dolnośląskiego na strefy ochrony powietrza.....	29
Rysunek 13. Lokalizacja stacji pomiarowych w latach 2022-2025 na terenie aglomeracji wrocławskiej wykorzystywanych do oceny jakości powietrza w ramach PMŚ.....	30
Rysunek 14. Mapa imisyjna wskaźnik L_{DWN}	39
Rysunek 15. Mapa imisyjna wskaźnik L_N	40
Rysunek 16. Mapa przekroczeń wskaźnik L_{DWN}	41
Rysunek 17. Mapa przekroczeń wskaźnik L_N	42
Rysunek 18. Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych na terenie Pól Irygacyjnych we Wrocławiu.....	59
Rysunek 19. Lokalizacja punktów poboru próbek wód podziemnych na terenie Pól Irygacyjnych we Wrocławiu.....	61
Rysunek 20. Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych poboru próbek gleb na terenie Parku Szczytnickiego we Wrocławiu	67
Rysunek 21. Lokalizacja punktów kontrolno-pomiarowych poboru próbek gleb na terenie Grądów Odrzańskich	69
Rysunek 22. Obszary chronione na tle miasta Wrocławia	74
Rysunek 23. Korytarz ekologiczny na tle miasta Wrocławia	76