PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

ustaleń projektu Planu Ogólnego Miasta Wrocławia

Zespół autorski:

mgr inż. Magdalena Doniec

mgr Marcin Kacprzak

mgr inż. Rafał Odachowski

Wydział Klimatu i Energii

WROCŁAW, 31.07.2026 r.

Spis treści

1. Wprowadzenie 3
1.1. Podstawa prawna, cel i zakres opracowania 6
1.2. Metody pracy 8
1.3. Informacje o zawartości, głównych celach projektu POG 9
1.4. Informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych dokumentów powiązanych z projektem planu ogólnego 12
2. Ocena stanu i funkcjonowania środowiska oraz tendencje zmian przy braku realizacji ustaleń POG 13
2.1 Charakterystyka środowiska 13
2.2 Prawne formy ochrony przyrody 67
2.3 Stan oraz tendencje przeobrażeń środowiska 79
2.4. Tendencje zmian w środowisku w przypadku braku realizacji projektu POG 107
2.5. Wnioski wynikające z opracowania ekofizjograficznego 108
3. Analiza ustaleń projektu POG i ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi 112
3.1. Ustalenia dotyczące rozwoju zabudowy 112
3.2. Ustalenia dotyczące rozwoju systemów infrastruktury technicznej 115
3.3. Ustalenia dotyczące rozwoju energetyki odnawialnej 116
3.5. Ustalenia w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego 123
3.6. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi 123
4. Przewidywany wpływ realizacji ustaleń projektu Planu Ogólnego na środowisko 125
4.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu POG na poszczególne elementy środowiska 125
4.2. Analiza wpływu na formy ochrony przyrody 141
4.3. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko 172
4.4. Kompleksowa ocena skutków wpływu ustaleń projektu POG na środowisko 173
5. Metody analizy realizacji postanowień projektu planu ogólnego 175
6. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko 176
7. Rozpatrzenie rozwiązań alternatywnych do przyjętych w projekcie opisywanego dokumentu 177

8. Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu 178
9. Streszczenie 180
10. Spis literatury 190

Spis tabel

Tab. 1. Udokumentowane złoża kopalin na terenie Wrocławia 20
Tab. 2. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Wrocławia 24
Tab. 3. Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych JCWPd, wg monitoringu za 2022/2023 **r.** 42
Tab. 4. Temperatura powietrza i opady atmosferyczne we Wrocławiu (Wrocław-Strachowice) w 2022 r. 46
Tab. 5. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia 83
Tab. 6. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie energetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem. 84
Tab. 7. Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów oraz Szacunkowa liczba mieszkańców zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu drogowego 86
Tab. 8. Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów oraz Szacunkowa liczba mieszkańców zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu kolejowy 86
Tab. 9. Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów oraz Szacunkowa liczba mieszkańców zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu tramwajowego. 86

Tab. 10. Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów oraz Szacunkowa liczba mieszkańców zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu lotniczego. 87
Tab. 11. Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów oraz Szacunkowa liczba mieszkańców zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem $L_{DW}N$ i wskaźnikiem L_N dla hałasu przemysłowego. 87
Tab. 12. Lokalizacja punktów kontrolno – pomiarowych poboru próbek gleb na terenie ROD Cicha Dolina i Spokojna Dolina we Wrocławiu w roku 2019..... 95
Tab. 13. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych poboru próbek gleb w okolicy EBCC Sp. z o.o, ul. Bystrzycka 89 we Wrocławiu w roku 2020. 96
Tab. 14. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych poboru próbek gleb w okolicy EC Wrocław - Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich KOGENERACJA S.A. we Wrocławiu w roku 2020..... 97
Tab. 15. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych poboru próbek gleb w okolicy Hutmen S.A. we Wrocławiu w roku 2020..... 98
Tab. 16. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych poboru próbek gleb na Polach irygacyjnych Wrocławia w roku 2020 99
Tab. 17. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych poboru próbek gleb w okolicy Whirpool Polska Sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu ul. Bora Komorowskiego we Wrocławiu w roku 2021 101
Tab. 18. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych poboru próbek gleb w okolicy wokolicy Obwodnicy Leśnicy we Wrocławiu w roku 2021..... 102
Tab. 19. Wyciąg z rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, stwierdzonych na obszarze Wrocławia (w tym zanieczyszczeń potwierdzonych i potencjalnych) 104
Tab. 20. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. 173
Tab. 21. Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu. 178

Spis rycin

Ryc. 1. Położenie Wrocławia na tle województwa oraz granice z sąsiednimi gminami 14
Ryc. 2. Geomorfologia Wrocławia na tle regionów fizycznogeograficznych wg J. Kondrackiego 16
Ryc. 3. Udokumentowane złoża kopalin na terenie Wrocławia. 20
Ryc. 4 Rzeki we Wrocławiu na tle zlewni jednolitych części wód powierzchniowych 23
Ryc. 5. Zasięgi głównych zbiorników wód podziemnych we Wrocławiu 41
Ryc. 6. System błękitno-zielonej infrastruktury Wrocławia 51
Ryc. 7. Przebieg korytarza ekologicznego “KPdC-19A Dolina środkowej Odry” w obrębie Wrocławia..... 67
Ryc. 8. Formy ochrony przyrody we Wrocławiu 68
Ryc. 9. Lokalizacja proponowanego rezerwatu przyrody 78
Ryc. 10. Miejsca występowania historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi na terenie Wrocławia..... 105
Ryc. 11. Miejsca występowania szkód w środowisku na terenie Wroclawia..... 105
Ryc. 12. Lokalizacja stref dopuszczających odnawialne źródła energii..... 117
Ryc. 13. Mapa obszarów perspektywicznych dla poszukiwania i ujmowania wód termalnych – zasięg obszaru perspektywicznego dla poszukiwania wód termalnych o niskim stopniu rozpoznania – Sudety i blok przedsudecki. 121
Ryc. 14. Strefy otwarte, w których nie zaleca się lokalizowania elektrowni wiatrowych ze względu na walory przyrodnicze. 170

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawa prawna, cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszej prognozy jest ocena wpływu na środowisko projektu Planu Ogólnego Miasta Wrocławia (stan na 01.07.2026 r.).

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko wynika z art. 46 oraz art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Projekt planu ogólnego (w skrócie POG) wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jednym z elementów procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko.

Celem sporządzenia prognozy jest ocena skutków wpływu realizacji Planu Ogólnego Miasta Wrocławia na środowisko. W opracowaniu przedstawiono analizę stanu i funkcjonowania środowiska, jego zasobów oraz uwarunkowań przyrodniczych. Prognoza ocenia rozwiązania i kierunki działań oraz inne ustalenia zawarte w projekcie POG pod kątem zgodności z istniejącymi uwarunkowaniami oraz zgodności z przepisami prawa dotyczącymi ochrony środowiska. Prognoza identyfikuje przewidywane zagrożenia dla środowiska, które mogą powstać na terenach znajdujących się w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń planu ogólnego.

Zakres merytoryczny prognozy ustala art. 51 ust. 2. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Prognoza oddziaływania na środowisko:

1) 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,

2) określa, analizuje i ocenia:
   - 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 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,

3) 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 obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
   - biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie 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.

Stopień i zakres szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska oraz państwowym powiatowym inspektorem sanitarnym. Projekt planu ogólnego wraz z prognozą podlegają opiniowaniu przez te organy.

W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zapewnia się udział społeczeństwa.

1.2. Metody pracy

W trakcie przygotowania niniejszego opracowania rozpoznano walory i zasoby przyrodnicze, stan zagospodarowania, walory krajobrazowe, stan środowiska i istniejące zagrożenia oraz uciążliwości dla środowiska i zdrowia człowieka. Wykorzystano opracowania poruszające problematykę ochrony środowiska. Szczegółowy zakres wykorzystanych materiałów przedstawia spis literatury.

Zastosowana w prognozie metoda polega na porównaniu aktualnego funkcjonowania obszaru z funkcjonowaniem przewidywanym jako skutek realizacji ustaleń opisywanego dokumentu.

Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i

stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu. W związku z tym zawarte w prognozie analizy i wnioski mają charakter ogólny, co wynika ze specyfiki planu ogólnego.

Przewidywane oddziaływanie ustaleń planu ogólnego na poszczególne elementy środowiska i ich wzajemne powiązanie określono w odniesieniu do wyszczególnionych w omawianym dokumencie stref planistycznych i związanych z nimi profilów funkcjonalnych.

Jako podstawowe założenie przyjęto, że wdrażanie planu ogólnego realizowane będzie zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem odnoszącym się do problematyki ochrony środowiska. Pozwoli to na ograniczenie potencjalnych uciążliwości i zminimalizowanie presji na środowisko.

Ocenę następstw realizacji ustaleń projektu POG dokonano z podziałem uwzględniającym wpływ na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego i antropogenicznego (w tym na zdrowie ludzi), uwzględniając wzajemne zależności między nimi. Wpływ na środowisko skutków realizacji opisywanego dokumentu różnicuje się w zależności od:

- charakteru zmian: pozytywne (**+**), negatywne (**-**), bez znaczenia **(N);**
- bezpośredniości oddziaływania: bezpośrednie **(B),** pośrednie **(P),** wtórne **(W),** skumulowane **(SK);**
- okresu trwania oddziaływania: długoterminowe **(D),** średnioterminowe **(Ś),** krótkoterminowe **(K);**
- częstotliwości oddziaływania: stałe **(S),** chwilowe **(CH).**

W trakcie sporządzania niniejszego opracowania nie napotkano istotnych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które uniemożliwiłyby jej opracowanie.

1.3. Informacje o zawartości, głównych celach projektu POG

Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dla obszaru gminy, z wyłączeniem terenów zamkniętych innych niż ustalane przez ministra właściwego do spraw transportu, rada gminy uchwala plan ogólny gminy.

Plan ogólny gminy określa politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania. Realizacja celów przestrzennej polityki odbywa się za pośrednictwem

miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a w sytuacji braku planów miejscowych, na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Głównym celem dokumentu jest, poprzez rozpoznanie i diagnozę aktualnej sytuacji gminy, istniejących uwarunkowań oraz problemów związanych z jej rozwojem, sformułowanie kierunków zagospodarowania przestrzennego i zasad polityki przestrzennej gminy w szczególności kierunków rozwoju zabudowy.

W planie ogólnym wyznacza się strefy planistyczne oraz gminne standardy urbanistyczne. Ponadto ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dopuszcza możliwość określenia obszarów uzupełnienia zabudowy.

Na omawianym obszarze wyznaczono następujące strefy planistyczne:

- SW – strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną;
- SJ – strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną;
- SZ – strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową;
- SU – strefy usługowe;
- SH – strefy handlu wielkopowierzchniowego,
- SP – strefy gospodarcze;
- SI – strefy infrastrukturalne;
- SN – strefy zieleni i rekreacji;
- SC – strefy cmentarzy;
- SO – strefy otwarte;
- SK – strefy komunikacyjne.

Zgodnie z art. 13d ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wyznaczając strefy planistyczne w pierwszej kolejności uwzględniono obszary, dla których w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego określono przeznaczenie umożliwiające realizację funkcji mieszkaniowej, obszary uzupełnienia zabudowy oraz obszary z istniejącą zabudową o funkcji mieszkaniowej, z wyłączeniem luk w tej zabudowie.

Obszar uzupełnienia zabudowy to strefa, w której możliwa jest realizacja zabudowy na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, w sytuacji braku planu miejscowego.

Dla każdej z tych stref planistycznych, z wyjątkiem strefy komunikacyjnej (SK), strefy infrastrukturalne (SI) – ze względu na ich specyfikę, określono wartości minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Wyznaczono również obowiązkowo wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy.

Każda ze stref planistycznych ma określony profil funkcjonalny. Profile dzielą się na podstawowe oraz dodatkowe. Zawierają one klasy przeznaczenia terenu, przy czym dla profilu podstawowego klasy te są stałe i niezmienne, co wynika z Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów.

Wyznaczenie profilu dodatkowego nie jest obowiązkowe a ustalenie liczby klas terenu jest dowolne. Katalog klas terenu zawarto ww. rozporządzeniu.

Należy zaznaczyć, że plan ogólny nie określa docelowego przeznaczenia terenu, wskazuje katalog przeznaczeń terenu możliwych do wyznaczenia w planach miejscowych. W ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wskazano, że plan ogólny pomimo statusu aktu prawa miejscowego, nie kształtuje sposobu wykonywania prawa własności, w takim rozumieniu, że normy ustanawiane w planie ogólnym nie są wiążące wprost w przypadku podejmowania działań bezpośrednio wpływających na zagospodarowanie terenu, w tym procedur budowlanych.

Podział gminy na te strefy został oparty przede wszystkim na istniejących uwarunkowaniach, takich jak aktualna struktura funkcjonalno-przestrzenna oraz kierunki rozwoju określone w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na obszarze miasta.

Ustalenia planu ogólnego zasadniczo stanowią kontynuację polityki przestrzennej Wrocławia nakreślonej w obowiązujących planach miejscowych oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Przestrzenny rozkład stref planistycznych w dużej mierze odpowiada bowiem strukturze funkcjonalno-przestrzennej, która została przedstawiona na rysunku kierunków studium.

1.4. Informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych dokumentów powiązanych z projektem planu ogólnego

Zgodnie z art. 52 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, w prognozie oddziaływania na środowisko uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

W trakcie sporządzania niniejszego opracowania autorom dostępne były prognozy oddziaływania na środowisko do zmian studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, a także miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wraz z ich zmianami. Opracowania te pokrywają większość obszaru miasta.

W opracowaniach tych wskazuje się na pozytywne i negatywne skutki realizacji studium. Spośród skutków pozytywnych należy wymienić:

- zachowanie terenów leśnych, parkowych i innych terenów zieleni urządzonej (zakaz zabudowy),
- zachowanie i ochrona korytarzy ekologicznych rzek wraz z obudową biologiczną,
- wzmocnienie systemu zieleni poprzez wyznaczenie terenów zieleni urządzonej i ustalenie obowiązku zachowania części terenów jako powierzchnie biologicznie czynne,
- zachowanie części terenów rolnych,
- ustanowienie obowiązku odprowadzania ścieków do sieci kanalizacji,
- wykorzystanie proekologicznych źródeł energii cieplnej lub podłączenie budynków do sieci ciepłowniczej;
- umożliwienie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- usprawnienie komunikacji przez wyznaczenie nowych odcinków drogowych.

Do skutków negatywnych zaliczyć należy m.in.:

- przypowierzchniowe przeobrażenia rzeźby terenu na potrzeby wykonania fundamentów budynków i rozbudowy układu drogowego,

- pojawienie się nowych emitorów zanieczyszczeń atmosferycznych (budynki ogrzewane indywidualnymi systemami grzewczymi, emisje spalin z transportu drogowego),
- zwiększenie ładunku koniecznych do oczyszczenia ścieków i odpadów,
- zmniejszenie areału terenów zieleni i innych terenów biologicznie czynnych,
- możliwość wycinki drzew i krzewów,
- zmniejszenie powierzchni terenów rolnych, likwidacja przydatnych w gospodarce rolnej gleb,

Zakres przestrzenny studium pokrywa się z ustaleniami analizowanego projektu planu ogólnego. Nie wystąpi zatem kumulacja oddziaływań, zarówno pozytywnych, jak i negatywnych, wynikających z realizacji postanowień tych dokumentów. Plan ogólny uwzględnia ustalenia obowiązujących aktów planowania przestrzennego.

2. Ocena stanu i funkcjonowania środowiska oraz tendencje zmian przy braku realizacji ustaleń POG

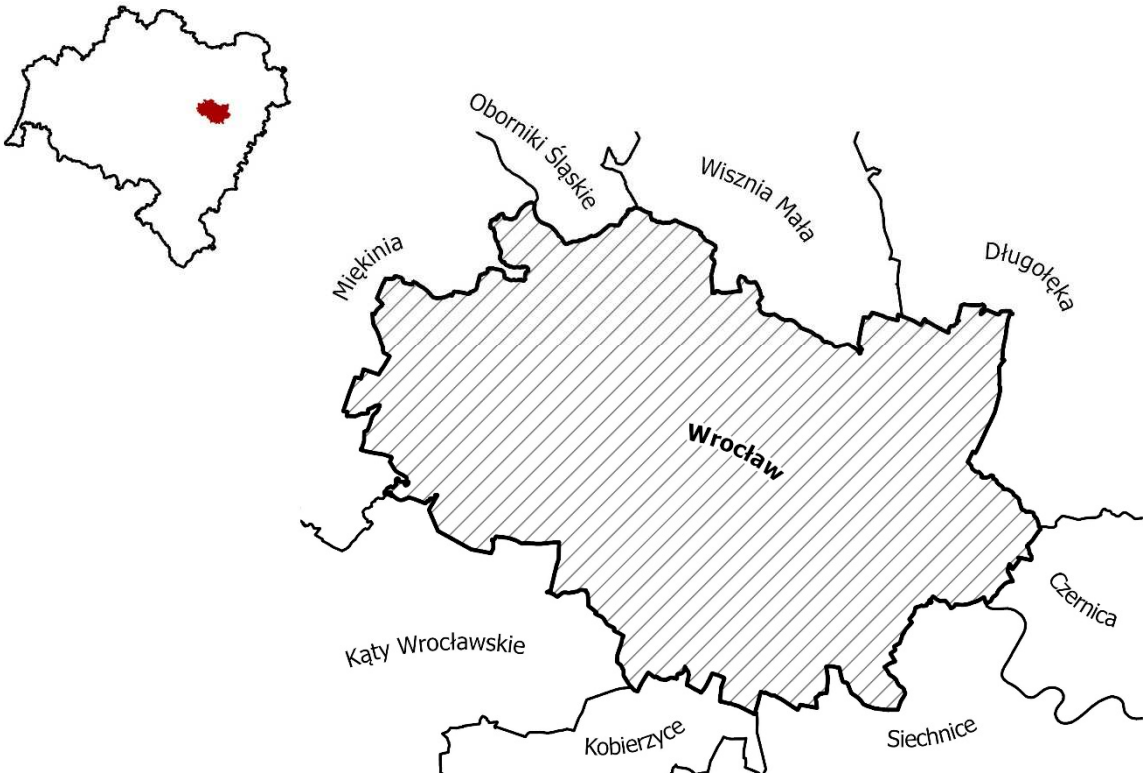
2.1 Charakterystyka środowiska

Położenie geograficzne i administracyjne

Wrocław jest miastem wojewódzkim położonym w południowo-zachodniej Polsce. Jest to miasto na prawach powiatu. Jego powierzchnia wynosi 293 km^2. Długość granic administracyjnych miasta wynosi 106,7 km. Wrocław graniczy z następującymi gminami: Oborniki Śląskie, Wisznia Mała, Długołęka, Czernica, Siechnice, Kobierzyce, Kąty Wrocławskie oraz Miękinia (Ryc. 1).

Miasto Wrocław położone jest w centralnej części makroregionu Niziny Śląskiej, która tworzy rozległą równinę, rozciągającą się po obu stronach Odry pomiędzy Pogórzem Sudeckim i Sudetami od południowego zachodu, Wałem Trzebnickim od północy oraz Wyżyną Śląską od południowego zachodu. Miasto leży na obszarze trzech mniejszych jednostek geograficznych o randze mezoregionów: Pradolina Wrocławska, Równina Wrocławska, Równina Oleśnicka.

Ryc. 1. Położenie Wrocławia na tle województwa oraz granice z sąsiednimi gminami



Rzeźba terenu

Pradolina Wrocławska stanowi oś krajobrazową Wrocławia i jest silnie przekształcona antropogenicznie. Średnia szerokość pradoliny na terenie miasta wynosi 7–10 km. Wypełniona jest plejstoceńskimi i holoceńskimi osadami rzecznymi w postaci tarasów – niższego terasu holoceńskiego, wysłanego madami i wyższych terasów plejstoceńskich piaszczystych.

Na obszarze administracyjnym Wrocławia dolina Odry i biegnące do niej równolegle doliny Oławy i Widawy wyznaczają główną oś morfologiczną o znaczeniu regionalnym. Dno doliny Oławy jest na obszarze miasta nisko położone i podczas wezbrań jej wody jej łączą się z odrzańskimi. Szerokość doliny Odry wykazuje na swej rozciągłości znaczną zmienność. Jest ona największa (4750 m) w południowo wschodniej części – między Kowalami a Przystanią Zwierzyniecką. W części śródmiejskiej – na linii wyznaczonej przez most Trzebnicki, Most Uniwersytecki i Operę – szerokość ta dochodzi do 4000 m. W części zachodniej, na linii Pilczyce – Rędzin, szerokość doliny Odry zmniejsza się do 2500 m.

Równina Wrocławska rozpościera się pomiędzy Pradoliną Wrocławską a Przedgórzem Sudeckim. Rozciąga się na lewym brzegu Odry, pomiędzy dolinami Oławy i Strzegomki. Tworzą ją płaskie lub lekko pofalowane powierzchnie denudacyjne zbudowane z osadów wieku czwartorzędowego środowiska lodowcowego (gliny morenowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe), przykryte cienką warstwą utworów pochodzenia eolicznego. Lokalnie na powierzchni odsłaniają się osady paleogenu i neogenu. Jest to obszar rolniczy, na którym przeważają gleby płowe, brunatne i czarne ziemie. Na terenie Równiny Wrocławskiej znajduje się większa część południowych i południowo-zachodnich osiedli miasta.

Równina Oleśnicka znajduje się po wschodniej stronie Odry, w dorzeczu Stobrawy i Widawy. Rzeźba terenu ma charakter równinnej, falistej, a miejscami łagodnie pagórkowatej wysoczyzny z licznymi szerokimi obniżeniami wykorzystywanymi przez rzeki. Przeważają tu tereny zbudowane z gliny zwałowej z ostańcami form glacjalnych zlodowacenia odrzańskiego. Na Równinie Oleśnickiej znajdują się północno-wschodnie osiedla miasta.

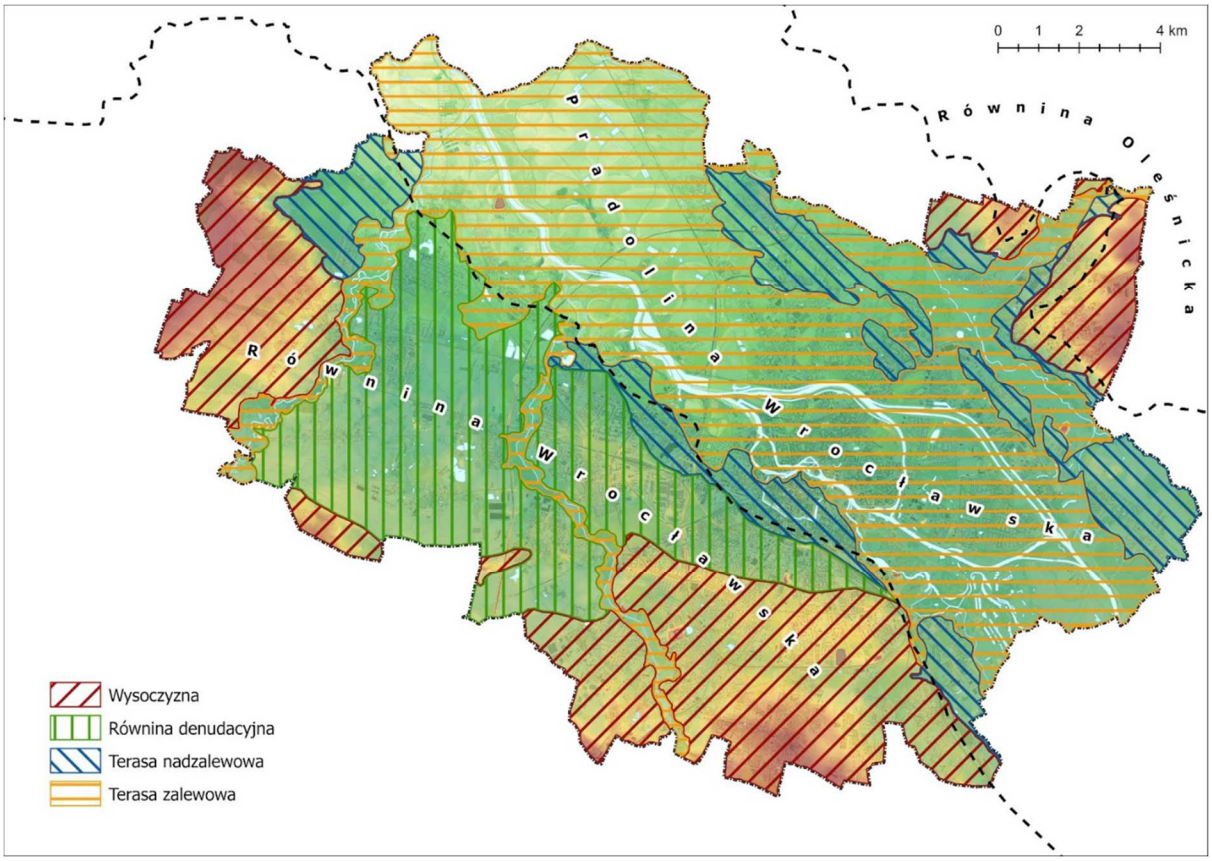
W krajobrazie Wrocławia dominują obszary płaskie, a jego osią jest dolina Odry. Na powierzchni równi zalewowej Odry zachowały się ślady licznych meandrów sprzed okresu prostowania koryta rzeki. Nie występują one w centrum miasta, gdzie rzeka miała charakter anastomozujący (z licznymi ramionami i stałymi wyspami), tylko w północnej części doliny Odry. Rzeźba terenu została ukształtowana głównie podczas zlodowacenia środkowopolskiego. Powstały wtedy wysoczyzny morenowe płaskie i pagórkowate, równiny akumulacji fluwioglacjalnej, równina denudacyjna oraz pradolina Odry.

Pierwotne rysy rzeźby zostały przysłonięte w wyniku narastania osadów antropogenicznych, głównie mierzwy i nasypów piaszczystych. Powierzchnia obszaru miasta, w szczególności w rejonie śródmiejskim, została przeobrażona na skutek rozwoju osadnictwa. Wysoki stopień przekształceń zaznacza się w dolinie Odry, gdzie pierwotny układ teras rzecznych został zaburzony przez osadnictwo i liczne regulacje rzeki, takie jak zmiany przebiegu koryta, budowa dodatkowych kanałów.

Spośród form antropogenicznych występujących na terenie Wrocławia wyróżniają się wały przeciwpowodziowe, groble i tamy, które stanowią element krajobrazu doliny rzek: Odry, Widawy, Bystrzycy i częściowo Oławy. Tworzą system przeciwpowodziowy o znacznej długości. Najczęściej wały usytuowane są na kontakcie niższego i wyższego tarasu zalewowego.

Efektem wielowiekowej działalności człowieka są hałdy i nasypy. Do największych z nich zalicza się położony na Grabiszynie tor saneczkowy zwany Małą Sobótką (Grabiszyn), hałdy powstałe w wyniku nagromadzenia gruzów po II Wojnie Światowej – Wzgórze Gajowickie, Wzgórze Andersa, Wzgórze Słowiańskie, Pomnik Cmentarz Żołnierzy Polskich przy Parku Grabiszyńskim. Hałdy powstały również jako efekt składowania odpadów komunalnych. Poszczególne z nich mieszczą się przy ul. Bardzkiej, ul. Ceglanej (składowisko „Swojczyce", ul. Przybyły („Żerniki") oraz największe z nich przy ul. Koziej (składowisko „Maślice").

Ryc. 2. Geomorfologia Wrocławia na tle regionów fizycznogeograficznych wg J. Kondrackiego



Budowa geologiczna

Krystaliczne podłoże okolic Wrocławia tworzą proterozoiczne łupki metamorficzne, gnejsy i granitoidy, bardziej na południe także amfibolity i serpentynity. Skały proterozoiczne spoczywają bezpośrednio pod osadami karbońskimi oraz permskimi piaskowcami monokliny przedsudeckiej. Osady karbonu reprezentowane są przez szarobrunatne piaskowce i zlepieńce z wkładkami łupków ilastych. W proterozoiczne skały metamorficzne intrudowały skały

magmowe zarówno głębinowe jak i wylewne, z których część odsłania się na powierzchni. Są to waryscyjskie granitoidy Strzegomia i Strzelina, gabra Ślęży oraz neogeńskie (wczesny miocen) bazalty Strzegomia.

Utwory paleogenu i neogenu składają się wyłącznie z luźnych skał osadowych wykształconych jako mioceńskie iły, piaski i mułki, w stropowej części z cienkimi soczewkami węgli brunatnych. Iły płomieniste górnego miocenu-pliocenu występują na całym obszarze miasta. Tworzą rozległą, urozmaiconą przez erozję, powierzchnię. W wielu miejscach wychodzą na powierzchnię terenu budując denudowaną wysoczyznę morenową (Leśnica) lub też odsłonięte są w obrębie erozyjnych tarasów rzecznych Odry, Ślęzy i Bystrzycy. Sedymentację trzeciorzędową kończą plioceńskie gliny, piaski i żwiry serii Gozdnicy. Występują one na Krzykach a także w północnej (Maślice) części miasta. Utwory te na terenie miasta reprezentują spągowe partie poziomu, bowiem ich stropowa część została zdegradowana w wyniku erozji i egzaracji lodowcowej przez nasuwający się lądolód południowopolski. W wielu przypadkach piaskom i żwirom towarzyszą gliny i iły kaolinowe, tworząc lokalne, oddzielne wystąpienia, przeławicenia osadów piaszczysto-żwirowych bądź lokalne pokrywy osadów piaszczystych.

Utwory czwartorzędowe w rejonie Wrocławia reprezentowane są przez osady glacjalne, związane ze zlodowaceniem południowopolskim i środkowopolskim oraz osady rzeczne, związane ze zlodowaceniem północnopolskim i holocenem.

Najstarsze osady glacjalne związane są ze zlodowaceniem południowopolskim (Sanu). Lądolód transgredujący z północy spowodował podparcie i blokadę rzek płynących na północ, wypełniając doliny lodem lodowcowym. W powstających zastoiskach doszło do sedymentacji mułków i piasków drobnoziarnistych. Na nich osadzały się piaski i żwiry fluwioglacjalne. Zalegają na ich stropie gliny morenowe. W wielu miejscach na przedpolu lądolodu osadziły się mułki, iły i piaski z mułkiem, tworzące serię zastoiskową.

W trakcie zlodowacenia środkowopolskiego powstawały zbiorniki zastoiskowe. Są one rozprzestrzenione w dolinie Widawy i Bystrzycy. Na obszarze wysoczyzny osady zastoiskowe tworzyły się w lokalnych zbiornikach sedymentacyjnych.

Po obu stronach Odry w profilu wydziela się dwa poziomy osadów piaszczysto-żwirowych pochodzenia wodnolodowcowego, które rozdzielone są gliną zwałową. Gliny zwałowe moreny dennej zajmują większość obszaru wysoczyzny.

W początkowym okresie deglacjacji lądolodu stadiału maksymalnego wody roztopowe płynęły skrajem wysoczyzny morenowej położonej w południowych osiedlach Wrocławia. Erozja zniszczyła prawie całkowicie pokrywę glin zwałowych. Powstawała wówczas pradolina odpowiadająca w ogólnych zarysach dzisiejszej dolinie Odry. Ostateczne formowanie się doliny Odry odbyło się na skutek erozji rzecznej i miało miejsce w okresie poprzedzającym zlodowacenie północnopolskie.

Osady zlodowacenia północnopolskiego reprezentowane są przez piaski i żwiry rzeczne terasów nadzalewowych 4-6 m nad poziom rzeki. Występują one po obu stronach doliny Odry. W najstarszym okresie holocenu poziom tarasu północnopolskiego został głęboko rozcięty i silnie bocznie zerodowany. Procesy erozji wgłębnej i bocznej nasiliły się i spowodowały znaczne deniwelacje między poziomem koryta Odry a powierzchnią dna doliny. Holocen reprezentowany jest przez osady rzeczne, budujące dwa poziomy tarasów zalewowych. Na dużych obszarach doliny Odry jak i jej dopływów – Bystrzycy i Ślęzy – występują mułki i iły o charakterze mad. Są one związane z tarasem zalewowym, pokrywając i wyrównując płytkie obniżenia jego pierwotnej powierzchni. Sedymentację w holocenie kończą namuły niższych tarasów zalewowych i den dolinnych oraz zagłębień bezodpływowych.

Ogólna ocena warunków geologiczno-inżynierskich

Rzeźba terenu miasta jest mało zróżnicowana. Spadki terenu są niewielkie i wynoszą na przeważającym obszarze 2%, a tylko lokalnie - na obszarach wysoczyznowych w południowej części miasta – powyżej 5%. Takie ukształtowanie jest korzystne dla rozwoju osadnictwa. Na terenie miasta nie identyfikuje się terenów narażonych na osuwanie się mas ziemnych.

Najkorzystniejsze warunki gruntowe dla posadowienia zabudowy związane są z występowaniem utworów rzecznych i wodnolodowcowych. Rejony miasta o najlepszych warunkach geotechnicznych to: na zachód od Leśnicy, Ratynia, Pracz Odrzańskich, Złotnik, Stabłowic, Jerzmanowa, na południe od Muchoboru Wielkiego, południowej części miasta (do obwodnicy kolejowej), Lipy Piotrkowskiej i na północ od Pawłowic.

Mniej korzystne warunki posadowienia zabudowy występują w dolinach rzecznych oraz w rejonach występowania iłów pod powierzchnią ziemi, tj. w rejonie Pilczyc, między Praczami a Stabłowicami, w rejonie Żernik, na zachód od Muchoboru Wielkiego, na południe

i południowy zachód od Oporowa, między Oporowem i Kleciną, w rejonie Kleciny. Pozostałe obszary charakteryzują się dobrymi lub przeciętnymi warunkami posadowienia.

Należy zauważyć, że współczesne technologie posadawiania obiektów inżynierskich pozwalają na sytuowanie budynków na gruntach mało nośnych, o czym świadczą liczne przedsięwzięcia zrealizowane na terenie miasta, w tym w dolinach rzek.

W ocenie warunków geotechnicznych istotne znaczenie ma głębokość zalegania wody gruntowej. Obszar miasta charakteryzuje się płytko występującymi wodami gruntowymi. W obrębie Wrocławia występuje kilka stref zalegania wód gruntowych. Na terenach dolinnych wody gruntowe na ogół zalegają płytko (często do 1 m). Tereny pozadolinne charakteryzują się wodami swobodnymi, tworzącymi warstwy wodonośne w piaskach plejstoceńskich na głębokościach od 1 – 4 m. Na terenach pozadolinnych i wysoczyznowych występuje woda gruntowa o zwierciadle napiętym w glinach i iłach (w piaszczystych przewarstwieniach) lub w formie sączeń.

Do ważniejszych obszarów występowania poziomu wód gruntowych do 1 m ppt. można zaliczyć rejony: na wschód od Maślic Wielkich, na południe od Maślic Małych do ul. Kosmonautów, aż po Ługowinę, dolinę Ługowiny wraz ze środkowym obszarem Żernik Nowych, dolinę Ślęzy (od Kozanowa po Nowy Dwór), dolinę Widawy (poza odcinkiem ujściowym), w okolicy Lipy Piotrowskiej i Poświętnego oraz poligonów wojskowych, dolinę Dobrej, dolinę Odry w górę od Dąbia, na południe od Księża Wielkiego wzdłuż linii kolejowej oraz niewielki teren na południowy zachód od Oporowa. Poziom wód gruntowych na głębokości powyżej 3 m występuje w południowej części miasta (rejon: Powstańców Śląskich, Krzyki, Huby, Tarnogaj, częściowo Gaj) oraz na niewielkim terenie przy południowych krańcach miasta. Na części obszaru miasta (w utworach trudno przepuszczalnych) woda nie tworzy jednolitego zwierciadła lecz występuje w postaci sączeń i wód zawieszonych.

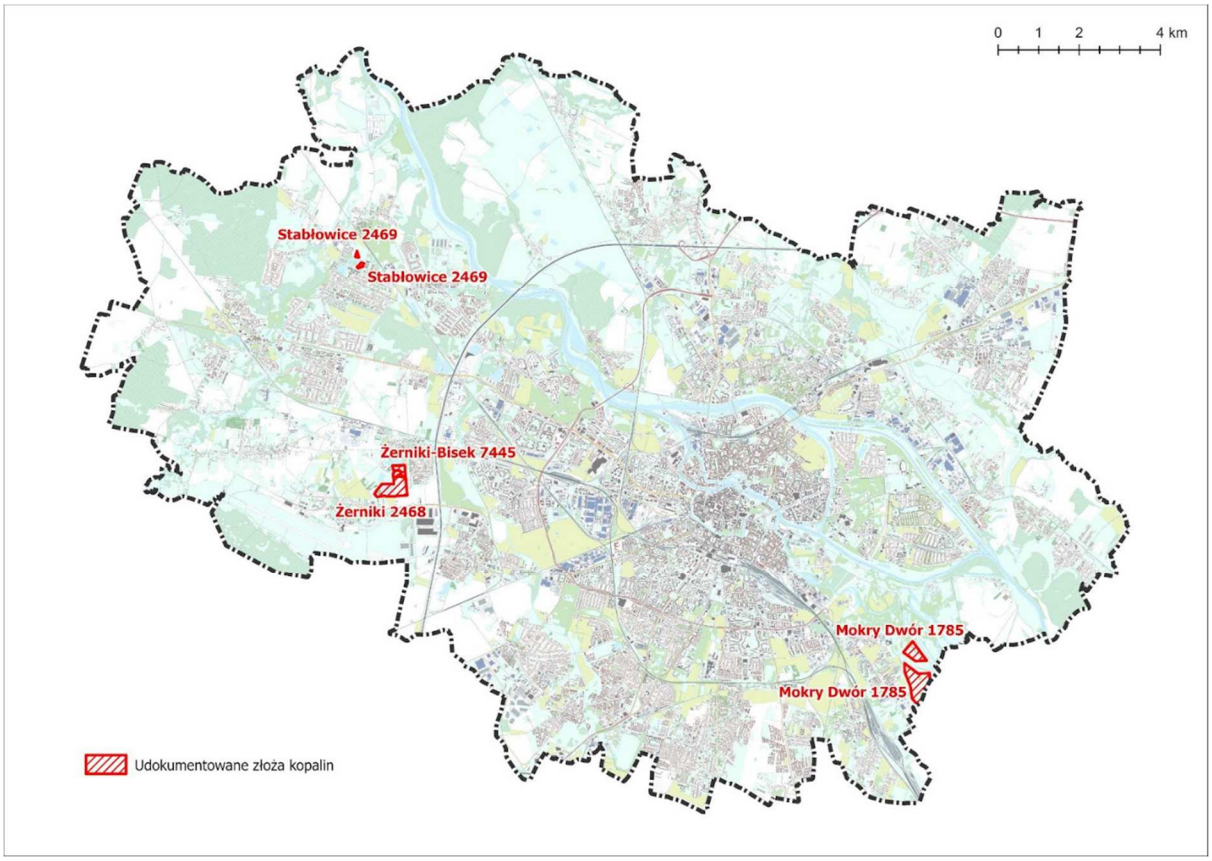
Występowanie złóż

Na terenie Wrocławia występuje pięć udokumentowanych złóż surowców mineralnych (Tabela 1). Są to złoża kruszyw naturalnych oraz iłów.

Złoża te nie są eksploatowane. Na części z nich wydobycie zostało zaniechane, głównie z powodów ekonomicznych. Złoże „Rędzin”, na którym zakończono eksploatację, z dniem 31.12.2024 r. zostanie skreślone z bilansu zasobów. Dość dużą powierzchnię zajmuje złoże

„Mokry Dwór”, jednak możliwość jego wydobycia jest ograniczona, ponieważ znajduje się na terenach wodonośnych, w zasięgu strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wody pitnej.

Ryc. 3. Udokumentowane złoża kopalin na terenie Wrocławia.



Tab. 1. Udokumentowane złoża kopalin na terenie Wrocławia

L.p.	Nr złoża	Nazwa złoża	Typ surowców	Powierzchnia złoża [ha]	Zasoby geologiczne bilansowe / przemysłowe [tys. t / mln m³]	Stan zagospoda-rowania
1.	KN 1785	Mokry Dwór	Kruszywa naturalne – piaski i żwiry (pospółki)	252,30	45 107 / 0	P
2.	IB 2469	Stabłowice	złoże glin ceramiki budowlanej i pokrewnych – ił	2	13 / -	Z
3.	IB 2468	Żerniki	złoże glin ceramiki budowlanej i pokrewnych –ił, piasek schudzający	32,19	2 247 / -	Z
4.	IB 7445	Żerniki-Bisek	złoże glin ceramiki budowlanej i pokrewnych – ił	2,7	148 / -	R

Źródło: „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2023 r.", Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2024; geoportal.pgi.gov.pl.
Oznaczenia: R – złoże o zasobach rozpoznanych szczegółowo, P – złoże o zasobach rozpoznanych wstępnie, Z – złoże, z którego wydobycie zostało zaniechane.

Działanie zakładu górniczego i sposób wydobycia złoża wymaga ustanowienia obszaru i terenu górniczego. Definicje obszaru i terenu górniczego zawiera Prawo geologiczne i górnicze.

Obszar górniczy jest to przestrzeń, w granicach której przedsiębiorca jest uprawniony do wydobywania kopaliny, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji, podziemnego składowania odpadów oraz prowadzenia robót górniczych niezbędnych do wykonywania koncesji.

Teren górniczy to przestrzeń objęta przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego.

Na obszarze Wrocławia nie występują obszary i tereny górnicze.

Wody powierzchniowe

Wrocław położony jest w dorzeczu Odry Środkowej. Główną rzeką Wrocławia jest Odra. Wraz z dopływami tworzy ona na terenie miasta bogatą sieć hydrograficzną o długości ponad 100 km. Na całym odcinku miejskim Odra jest skanalizowana, a dzięki licznym budowlom hydrotechnicznym tworzy doskonale uregulowany szlak wodny. W rejonie Wrocławia Odra naturalnie płynie wieloma korytami, ponadto na terenie miasta dzieli się na kilka odnóg. W efekcie w obrębie miasta wyróżnia się Odrę Południową opływającą Wyspę Piaskową od południa oraz Odrę Północną opływającą od północy wyspy Piaskową i Bielarską. Odra Południowa łączy się z Północną przed mostem Uniwersyteckim i razem dopływają do Kanału Powodziowego. Odra w rejonach wysp Piaskowej, Bielarskiej, Słodowej oraz Kępy Mieszczańskiej dzieli się na jeszcze mniejsze odnogi, które po przepłynięciu tego odcinka ponownie łączą się z głównym nurtem rzeki. Istniejący układ koryt Odry we Wrocławiu to wynik licznych powodzi oraz prowadzonych prac regulacyjnych.

Odra generalnie należy do rzek ubogich w wodę. Jej zasoby wodne są znacząco niższe od średnich zasobów krajowych, niezależnie od tego, czy rok ma charakter suchy czy wilgotny. Do granicy miasta Wrocławia dopływa ok. 55 mld m^3 wody, czyli 33% całego odpływu z dorzecza Odry. Oławę, Ślężę, Widawę i Bystrzycę można zakwalifikować do rzek o skromnych zasobach wodnych. Okresy występowania niekorzystnych odpływów na Odrze jak i na jej dopływach przypadają na lato i jesień.

W granicach miasta do Odry uchodzą:

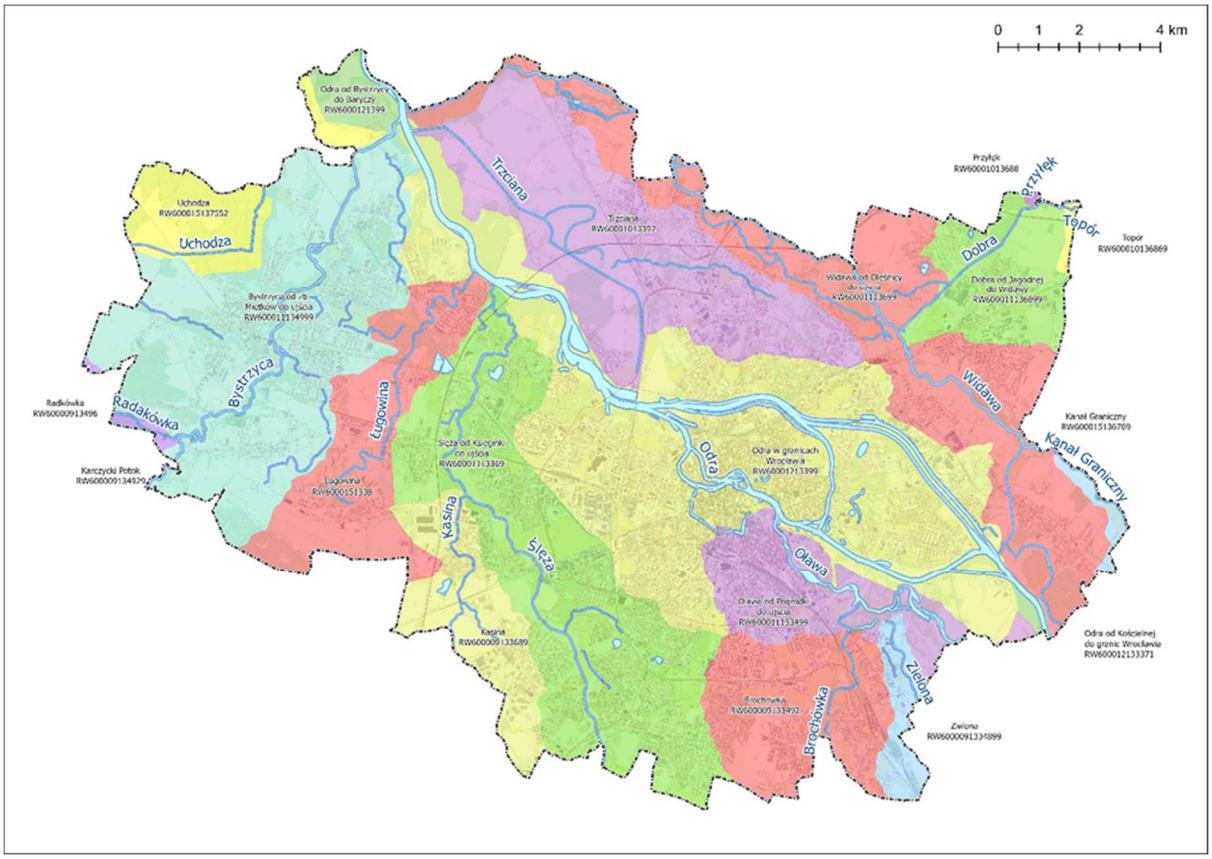
- Widawa, która przez Wrocław przepływa płytką doliną, niemal równoległą do Odry, do której uchodzi w kilometrze 266,9. Jest to dopływ prawostronny, która odwadnia wschodnie i północne obszary Wrocławia. W dolnym odcinku Widawa odprowadza przewałem (Kanał Ulgi) wybudowanym w 1917 roku wody powodziowe Odry.
- Oława – lewostronny dopływ Odry, który w granicach Wrocławia jest silnie przekształcony. Jest to źródło zaopatrzenia miasta w wodę pitną. W tym celu do Oławy przerzucane są wody z Nysy Kłodzkiej.
- Ślęza, która jest dopływem lewostronnym wypływającym z Przedgórza Sudeckiego. Na Równinie Wrocławskiej Ślęza przyjmuje liczne dopływy m.in.: Olszę, Małą Ślęzę i Murawkę. Na odcinku Wrocławia w całości uregulowana i obwałowana. Jej koryto jest wyprostowane i pogłębione.
- Bystrzyca – jest to jedyna rzeka Wrocławia, która w jego granicach zachowała częściowo naturalny charakter z licznymi meandrami. Jej źródła znajdują się w Górach Kamiennych. W obrębie obszaru miasta zlewnia Bystrzycy zajmuje 42,2 km^2.

Bogatą sieć rzeczną Wrocławia uzupełniają dopływy pomniejszych cieków, a także fosa, liczne kanały, rowy melioracyjne oraz liczne zbiorniki wodne i starorzecza.

Unikalny system rzek, kanałów oraz urządzeń hydrotechnicznych związanych z żeglugą, a przede wszystkim ochroną przeciwpowodziową tworzy Wrocławski Węzeł Wodny, który rozciąga się wzdłuż Odry od jej 241,5 kilometra (odgałęzienie kanału do śluzy „Opatowice") do kilometra 266,9 biegu rzeki (śluza „Rędzin").

W systemie wodnym Wrocławia występuje wiele małych rzek i potoków, niekiedy rowów melioracyjnych. Na terenie miasta dopływy Wrocławskiego Węzła Wodnego przyjmują następujące cieki: Ślęza – Kasinę, Olszówkę Krzycką, Oporówkę, Grabiszynkę, Piastówkę i Toczek, Bystrzyca – Czarną Wodę, Łękawicę, Rogozówkę i Leśną, Widawa – Dobrą, Starą Widawę, Młynówkę, Trzciankę, Stabłówkę, Kanał Graniczny, Mokrzycę.

Ryc. 4 Rzeki we Wrocławiu na tle zlewni jednolitych części wód powierzchniowych



Na terenie Wrocławia znajduje się ponad dwieście zbiorników wodnych, nie wliczając w to zbiorników w obrębie dawnych pól irygacyjnych i terenów wodonośnych. Część z nich jest pochodzenia naturalnego – starorzecza, zagłębienia w dolinach rzecznych, pozostałości zbiorników polodowcowych. Część natomiast to sztuczne zbiorniki wodne, będące wynikiem prowadzonej eksploatacji surowców mineralnych (iłów, piasków etc.) lub stawy hodowlane. Występują tu także zbiorniki o charakterze użytkowym lub przemysłowym.

Katastrofa ekologiczna na Odrze

Latem 2022 roku na odcinku kilkuset kilometrów rzeki Odry doszło do masowego pomoru ryb. Dotychczas zgromadzone dowody naukowe wskazują, że śnięcia ryb doprowadziła szybko działająca toksyna wytworzona przez „złote algi" (mikroglony *Prymnesium parvum*). Śnięcia nie spowodowały metale ciężkie, pestycydy, ani substancje ropopochodne. Zjawisku sprzyjały specyficzne warunki hydrologiczno-meteorologiczne, które przyczyniły się do zmiany parametrów wody (w tym wzrost zasolenia wywołany suszą

hydrologiczną, upały podnoszące temperaturę wody do 27°C i wysokie, większe niż w ubiegłych latach, nasłonecznienie, które przyspiesza rozwój glonów).

Naukowcy z Instytutu Rybactwa Śródlądowego - Państwowego Instytutu Badawczego w Olsztynie opracowali założenia planu naprawczego dla odbudowania ekosystemów Odry. Działania są podzielone na kilka etapów, wykonywanych w określonej kolejności.

Jednolite części wód powierzchniowych

Wrocław położony jest w granicach 19 rzecznych jednostek planistycznych gospodarowania wodami – jednolitych części wód powierzchniowych (w skrócie JCWP). Ich charakterystykę zawiera Tabela 2. Wymienione jednolite części wód położone są w regionie wodnym Środkowej Odry na obszarze dorzecza Odry.

Tab. 2. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Wrocławia

Nazwa i kod	**Odra od Bystrzycy do Baryczy RW6000121399**
Status	silnie zmieniona część wód
Stan/potencjał ekologiczny	Słaby potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartośćw wodzie: do 2740 µS/cm)]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Odra w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Odra w obrębie JCWP (dla troci wędrownej) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	TAK
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód

Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	rezerwat przyrody Łęg Korea rezerwat przyrody Odrzysko obszar chronionego krajobrazu Wzgórza Trzebnickie obszar chronionego krajobrazu Dolina Baryczy obszar chronionego krajobrazu Dolina Odry obszar Natura 2000 Łęgi Odrzańskie obszar Natura 2000 Dębniańskie Mokradła obszar Natura 2000 Dolina Widawy obszar Natura 2000 Łęgi Odrzańskie użytek ekologiczny Naroczycki Łęg użytek ekologiczny Dwa zbiorniki wodne wraz z otaczającym obszarem leśnym na terenie Janówka
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	TAK
Nazwa i kod	**Odra w granicach Wrocławia RW60001213399**
Status	silnie zmieniona część wód
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartośćw wodzie: do 2740 µS/cm)]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Odra w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Odra w obrębie JCWP (dla troci wędrownej) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	TAK
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Obszar Natura 2000 Grądy Odrzańskie Obszar Natura 2000 Las Pilczycki Obszar Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry Obszar Natura 2000 Dolina Widawy użytek ekologiczny Obszar na terenie Nowej Karczmy we Wrocławiu
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	TAK

Nazwa i kod	Odra od Kościelnej do granic Wrocławia RW600012133371
Status	silnie zmieniona część wód
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny dobry
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartośćw wodzie: do 2740 µS/cm), IFPL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Odra w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Odra w obrębie JCWP (dla troci wędrownej) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Stobrawski Park Krajobrazowy Obszar Natura 2000 Grądy Odrzańskie Obszar Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	TAK
Nazwa i kod	**Bystrzyca od zb. Mietków do ujścia RW600011134999**
Status	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	zły stan ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Bystrzyca w obrębie JCWP (dla łososia); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Bystrzyca w obrębie JCWP (dla troci wędrownej)

	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy Obszar Natura 2000 Zbiornik Mietkowski Obszar Natura 2000 Łęgi nad Bystrzycą Obszar Natura 2000 Dolina Widawy Obszar Natura 2000 Przeplatki nad Bystrzycą użytek ekologiczny Stara piaskownia
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	TAK
Nazwa i kod	**Widawa od Oleśnicy do ujścia RW60001113699**
Status	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MIR, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	TAK
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub	Obszar chronionego krajobrazu Wzgórza Trzebnickie Obszar Natura 2000 Grądy Odrzańskie Obszar Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry

poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Obszar Natura 2000 Lasy Grędzińskie Obszar Natura 2000 Dolina Widawy użytek ekologiczny Stara piaskownia
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Oława od Pogródki do ujścia RW600011133499**
Status	silnie zmieniona część wód
Stan/potencjał ekologiczny	Słaby potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	TAK
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	TAK
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Obszar Natura 2000 Grądy Odrzańskie Obszar Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry Obszar Natura 2000 Wzgórza Strzelińskie zespół przyrodniczo-krajobrazowy Wzgórza Strzelińskie
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Ślęza od Ksieginki do ujścia RW60001113369**
Status	silnie zmieniona część wód
Stan/potencjał ekologiczny	Słaby potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),rtęć(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona

Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Ślężański Park Krajobrazowy Obszar Natura 2000 Las Pilczycki
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Dobra od Jagodnej do Widawy RW600011136899**
Status	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	słaby stan ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), ołów(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Obszar Natura 2000 Kumaki Dobrej
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE

Nazwa i kod	Uchodza RW600015137552
Status	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)
Stan chemiczny	stan chemiczny dobry
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Obszar Natura 2000 Dolina Widawy
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Ługowina RW6000151338**
Status	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny
Stan chemiczny	brak danych
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartośćw wodzie: do 2740 µS/cm)]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości) dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	TAK
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych

wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	NIE
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Trzciana RW60001013392**
Status	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	zły stan ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartośćw wodzie: do 2740 µS/cm), IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(b)fluoranten(w), benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Obszar Natura 2000 Dolina Widawy
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Przyłęk RW60001013688**
Status	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny

Stan chemiczny	stan chemiczny dobry
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	obszar chronionego krajobrazu Wzgórza Trzebnickie obszar Natura 2000 Kumaki Dobrej
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Topór RW600010136869**
Status	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	zły stan ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód

Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	obszar Natura 2000 Kumaki Dobrej obszar Natura 2000 Stawy w Borowej
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Karczycki Potok RW600009134929**
Status	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	słaby stan ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartośćw wodzie: do 2740 µS/cm), MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy Obszar Natura 2000 Łęgi nad Bystrzycą
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Radakówka RW60000913496**
Status	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)
Stan chemiczny	stan chemiczny dobry
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D

	dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	brak danych
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy Obszar Natura 2000 Łęgi nad Bystrzycą
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	Radakówka RW60000913496
Status	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)
Stan chemiczny	stan chemiczny dobry
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	brak danych
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy Obszar Natura 2000 Łęgi nad Bystrzycą
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE

Nazwa i kod	Zielona RW6000091334899
Status	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	zły stan ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Obszar Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Kanał Graniczny RW600015136769**
Status	naturalna część wód
Stan/potencjał ekologiczny	słaby stan ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MIR, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE

Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	Obszar Natura 2000 Grądy Odrzańskie Obszar Natura 2000 Lasy Grędzińskie
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Brochówka RW600009133492**
Status	silnie zmieniona część wód
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	brak danych
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	brak danych
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	NIE
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE
Nazwa i kod	**Kasina RW600009133689**
Status	silnie zmieniona część wód

Stan/potencjał ekologiczny	słaby potencjał ekologiczny
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ogólny	zły stan wód
Cel środowiskowy	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartośćw wodzie: do 2740 µS/cm), IO, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu	zagrożona
Przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE
Przeznaczenie do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	TAK
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód
Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu jest ważnym czynnikiem w ich ochronie	NIE
Obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym	NIE

Źródło: https://apgw.gov.pl/ Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód ustalone zostały w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy są narzędziem polityki wodnej w Polsce, a ich opracowanie wynika z ustaleń Ramowej Dyrektywy Wodnej. Stanowią podstawę podejmowania decyzji mających wpływ na stan zasobów wodnych oraz określają zasady gospodarowania wodami w trakcie 6-letniego cyklu planistycznego. Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, według

rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Zagrożenie powodziowe

Z przekazów historycznych wiadomo, że Odra zalewała miasto wielokrotnie. Z uwagi na uwarunkowania geograficzne - położenie Wrocławia w dolinie Odry, w miejscu ujścia oraz poniżej ujścia kilku ważnych rzek, wezbrania powodziowe są zjawiskiem częstym, występującym po trwających dłużej opadach deszczu na obszarze zlewni Odry, zwłaszcza w górskiej części tej zlewni. Duże znaczenie w formowaniu się zjawisk powodziowych należy przypisać również ukształtowaniu dorzecza oraz orografii terenu: zlewnie lewostronnych dopływów, których obszary źródłowe leżą w Sudetach i na Przedgórzu Sudeckim oraz Olzy wypływającej z Beskidu Śląskiego, zalicza się do rzek górsko-nizinnych. Zróżnicowanie środowiska tego obszaru wpływa nie tylko na ilość opadów, ale także na szybkość spływu i możliwości retencyjne zlewni.

Dorzecze Odry to obszar szczególnie narażony na powodzie ze wszystkimi ich konsekwencjami. Z uwagi na bezpieczeństwo mieszkańców pobliskich terenów a także dobro środowiska, Rząd RP uruchomił projekt „Program dla Odry". Obejmuje on przede wszystkim budowę systemu czynnego i biernego zabezpieczenia przeciwpowodziowego, przy jednoczesnej ochronie przyrody. W ramach Programu dla Odry przewidziana została także modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego, która obecnie jest główną składową Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry.

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego, na terenie Wrocławia wyróżnia się:

- obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi Q1% (obszar szczególnego zagrożenia powodzią);
- obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi Q10% - obszary te zawierają się w granicach obszarów Q1% (obszar szczególnego zagrożenia powodzią);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi Q 0,2%,

- obszary narażone na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego w scenariuszu całkowitego zniszczenia obwałowania;
- obszary narażone na zalania w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia budowli piętrzącej.

Ostatnia wielka powódź wystąpiła we wrześniu 2024 r. Dotknęła regiony województw dolnośląskiego, śląskiego, lubuskiego oraz niektóre kraje Europy Środkowej. Falę powodziową wywołały silne i intensywne opady deszczu. Powódź dotknęła miasta położone na obszarze górskim, gdzie w wyniku wezbrań Nysy Kłodzkiej, Białej Głuchołaskiej, Prudnika, Bobru zalane zostały miasta m.in. Kłodzko, Lądek-Zdrój, Głuchołazy, Stronie Śląskie, część Jeleniej Góry, Nysy, gdzie woda doprowadziła do katastrofalnych zniszczeń.

Stany alarmowe obowiązywały na Odrze i jej głównych dopływach – Oławie, Bystrzycy, Ślęzie. Rozpoczęto akcję zabezpieczania wałów powodziowych. W wielu miejscach były one podnoszone za pomocą worków z piaskiem. Fala kulminacyjna przeszła przez Wrocław nie powodując szkód materialnych i niemal w całości zmieściła się w dolinie Odry. Przyczyniło się do tego w dużym stopniu uruchomienie suchego zbiornika przeciwpowodziowego Racibórz Dolny, który przechwycił falę wezbraniową Odry. W rejonie ujściowego odcinka rzeki Bystrzycy nastąpiły podpiętrzenia, które spowodowały m.in. podtopienia ulic. Dzięki zaangażowaniu mieszkańców i służb udało się zabezpieczyć osiedla mieszkaniowe przed zalaniem.

Wody podziemne

Na terenie Wrocławia wody podziemne występują w czterech piętrach wodonośnych: czwartorzędowym, neogeńskim (według starego podziału – trzeciorzędowym), triasowym i permskim. Najpłycej położone piętro wodonośne czwartorzędu występuje na niemal całym obszarze miasta. Nie występuje jedynie w części południowo-zachodniej Wrocławia. Wody czwartorzędowego piętra wodonośnego pozostają w ścisłym kontakcie hydraulicznym z wodami rzeki Odry i jej dopływów. Piętro wodonośne neogenu budują piaski, rzadziej żwiry miocenu, tworzące soczewy o różnej miąższości i rozciągłości w obrębie dominujących utworów ilastych. Wody piętra neogenu zalegają na głębokościach od 40 do ponad 100 m poniżej powierzchni terenu. Z uwagi na małą zasobność oraz złą jakość są ujmowane studniami jedynie w rejonie Leśnicy, Maślic, Muchoboru i Swojczyc. W obrębie tego piętra najczęściej

wyróżnia się dwa poziomy wodonośne: górny i dolny. Poziom górny nie występuje w południowej części miasta. Na pozostałym obszarze tworzy on jedną warstwę, wyjątkiem jest Leśnica, gdzie stwierdzono dwie warstwy.

Poziom dolny na przeważającym obszarze Wrocławia wykształcony jest w postaci dwóch warstw wodonośnych. Strefą drenażu tego poziomu wodonośnego jest rzeka Odra. Naturalny system krążenia tych wód został zaburzony przez intensywną eksploatację tego poziomu przez zakłady przemysłowe, których ujęcia tworzą znaczne leje depresji dochodzące do głębokości 9 m. Wody triasowego piętra wodonośnego tworzą dwa poziomy wodonośne w wapieniu muszlowym i w pstrym. Znaczenie użytkowe posiada jedynie poziom wapienia muszlowego, którego występowanie ograniczone jest do wschodniej części Wrocławia. Piętro wodonośne permu w rejonie Wrocławia jest słabo rozpoznane. Wody tego piętra występują w utworach cechsztynu i czerwonego spągowca na głębokościach od 138 m na południu miasta (Muchobór Wielki) do 610 m na północy. Dolomity cechsztynu zawierają wody termalne o temperaturze 20°C, silnie zmineralizowane (do 13,7 g/l). Z kolei wody w dolnopermskich piaskowcach wykazują słabą zasobność i niską mineralizację.

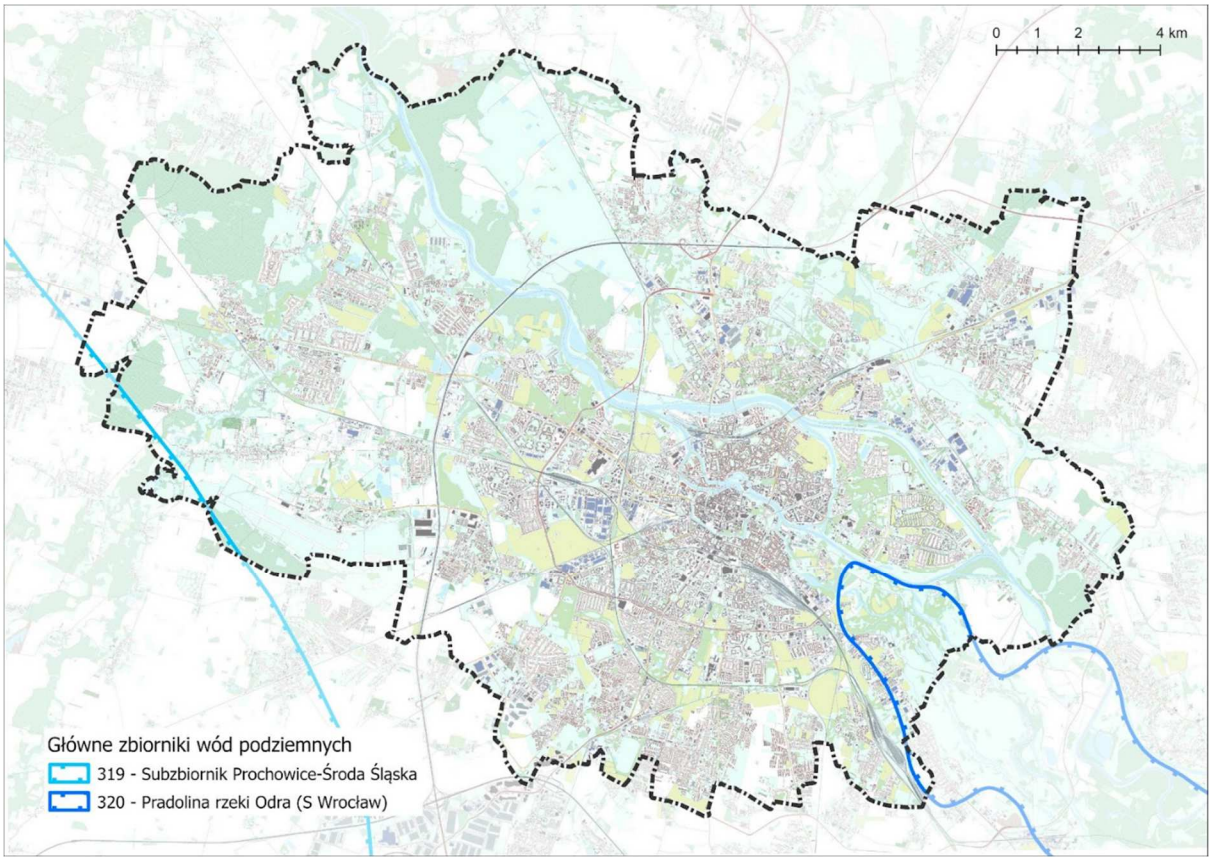
Zasoby wód podziemnych Wrocławia mają niewielkie znaczenie dla jego zaopatrzenia w wodę. Zlokalizowane w Leśnicy ujęcia wód neogenu zapewniają ok. 0,9% całkowitej ilości wody pobieranej przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. na potrzeby produkcji wody dla miasta. Podstawą zaopatrzenia Wrocławia są wody infiltracyjne stanowiące 53% całkowitej ilości wody pobieranej przez MPWiK oraz wody powierzchniowe – 46% całkowitej ilości wody pobieranej przez MPWiK.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Wrocław leży w zasięgu dwóch głównych zbiorników wód podziemnych: Pradolina Odry (S Wrocław) (GZWP 320) i Prochowice-Środa Śląska (GZWP 319). Są to zbiorniki czwartorzędowe.

Pradolina rzeki Odry należy do grupy zbiorników pradolinnych. Związana jest z plejstoceńskimi utworami piaszczystymi pradoliny Odry, które osiągają niewielkie miąższości rzędu 5-15 m, lokalnie 20 m. Na całym obszarze zbiornika warstwa wodonośna pozbawiona jest izolacji, co ma szczególne znaczenie przy zjawiskach antropopresji i odporności poziomu na zanieczyszczenie.

Ryc. 5. Zasięgi głównych zbiorników wód podziemnych we Wrocławiu



W południowo-zachodniej części miasta znajduje się skraj zbiornika Prochowice-Środa Śląska, który rozciąga się na zachód od Wrocławia. W części zbiornika zlokalizowanej w granicach Wrocławia występują wody artezyjskie.

Jednolite części wód podziemnych

Miasto Wrocław położone jest w granicach jednolitych części wód podziemnych:

- Nr 95 o kodzie PLGW600095, która położona jest w dorzeczu Odry, w regionie wodnym Środkowej Odry. Stan chemiczny jest dobry, stan ilościowy dobry, stan ogólny jest dobry. Wody są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych;
- Nr 96 o kodzie PLGW600096, która położona jest w dorzeczu Odry, regionie wodnym Środkowej Odry. Stan chemiczny jest dobry, stan ilościowy dobry, stan ogólny jest dobry. Wody są niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych;

- Nr 108 o kodzie PLGW6000108, która położona jest w dorzeczu Odry, regionie wodnym Środkowej Odry. Stan chemiczny jest dobry, stan ilościowy dobry, stan ogólny jest dobry. Wody są niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych;
- Nr109 o kodzie PLGW6000109, która położona jest w dorzeczu Odry, regionie wodnym Środkowej Odry. Stan chemiczny jest dobry, stan ilościowy dobry, stan ogólny jest dobry. Wody są niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Za wydzielenie jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) odpowiada Państwowa Służba Hydrogeologiczna. Jednostki te są wydzielone dla potrzeb zarządzania i planowania w gospodarowaniu wodami podziemnymi. Obecny podział (obowiązujący w latach 2022-2027) dzieli Polskę na 174 JCWPd.

Badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych prowadzone są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w ramach monitoringu diagnostycznego oraz monitoringu operacyjnego. W tabeli 3 przedstawiono wyniki tych badań za rok 2022 i 2023.

Tab. 3. Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych JCWPd, wg monitoringu za 2022/2023 ***r.***

Klasa jakości	**Ilość punktów pomiarowych w JCWPd o podanej klasie jakości**			
	JCWPd nr 95 (rok 2023)	**JCWPd nr 96 (rok 2022)**	**JCWPd Nr108 (rok 2022)**	**JCWPd nr 109 (rok 2022)**
I wody bardzo dobrej jakości	1	0	0	0
II wody dobrej jakości	1	4	2	4
III wody zadowalającej jakości	1	0	2	3
IV wody niezadowalającej jakości	3	0	3	2
V wody złej jakości	1	1	0	0

Źródło: https://mjwp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan-2022.html, https://mjwp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan-2023.html

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne, dla wód podziemnych ustalono następujące cele środowiskowe:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;

- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem, a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie).

Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków[1]

Uzdatnianie wody

Za zaopatrzenie w wodę we Wrocławiu odpowiada Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. we Wrocławiu. Sieć wodociągowa liczy 2210 km długości i jest stale rozbudowywana.

Produkcja wody odbywa się w dwóch zakładach uzdatniania wody: „Na Grobli" oraz „Mokry Dwór", który położony jest w gminie Siechnice. Obsługują one niemal całą powierzchnię miasta.

Woda dostarczana do wrocławskich kranów pochodzi z Oławy, która dodatkowo zasilana jest wodami Nysy Kłodzkiej za pośrednictwem kanału Przerzutowego. Nysa Kłodzka przepływa przez zbiorniki retencyjne – jezioro Otmuchowskie i jezioro Głębinowskie, w których gromadzi się rezerwę wody wykorzystywaną w okresach suszy.

Do zakładu „Na Grobli" trafia woda po wstępnym oczyszczeniu (infiltracji) na wrocławskich terenach wodonośnych, a na „Mokry Dwór" bezpośrednio z ujęcia na Oławie.

Tereny wodonośne to obszar o powierzchni 1026 ha zajmujący południowo-wschodni fragment Wrocławia i część Gminy Siechnice. Pokrywają go łąki oraz system stawów infiltracyjnych wraz z siecią rowów i kanałów nawadniających. Woda czerpana z rzeki Oława rozprowadzana jest do 63 stawów, których łączna powierzchnia zajmuje 60 ha. Zgromadzona na stawach woda wsiąka w głąb ziemi, która tworzy naturalny filtr umożliwiający wstępne oczyszczanie wód. Dzięki temu powstałe wody podziemne mają znacznie lepsze parametry

[1] Opracowano na podstawie informacji Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i kanalizacji S.A. we Wrocławiu https://www.mpwik.wroc.pl/

fizyko-chemiczne od wód powierzchniowych. Następnie wody pompowane za pomocą 558 studni poborowych które dostarczają ją rurociągami do trzech pompowni: Radwanice, Świątniki i Bierdzany. Stąd trafiają do zakładu produkcji wody gdzie poddawane są procesom uzdatniania.

Około 1% wody produkowanej przez MPWiK pochodzi z lokalnego ujęcia wody w Leśnicy. Stacja Uzdatniania Wody „Leśnica" korzysta z bardzo dobrej jakości wody głębinowej dorównującej smakiem wodzie źródlanej. Jej pokłady znajdują się na głębokości 128-134 metrów pod powierzchnią ziemi. Stacja ma wyłącznie znaczenie lokalne; zaopatruje kilkanaście tysięcy mieszkańców Leśnicy i kilku okolicznych osiedli. Jej dobowa produkcja wynosi około 1000 m^3.

Wody wytwarzane przez MPWiK we Wrocławiu są zdatne do picia. Oprócz Wrocławia zaopatrywane są tereny podwrocławskie gminy m.in. Kobierzyc, Siechnic, Długołęki czy Czernicy.

Strefy ochronne ujęć wód

W celu ochrony jakości wód ujmowanych na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia ustanawia się strefę ochronną, dla której ustala się zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody. Dla ujęcia wód na wrocławskich terenach wodonośnych strefa została wyznaczona rozporządzeniem nr 1/2013 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 4 lutego 2013 r. w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody powierzchniowej dla miasta Wrocławia zlokalizowanej na terenie miasta Wrocławia oraz powiatów: wrocławskiego, oławskiego w województwie dolnośląskim oraz powiatu brzeskiego w województwie opolskim (Dz.U. woj. dolnośląskiego poz. 918 oraz Dz. Urz. Woj. Opolskiego poz. 418) zmienione Rozporządzeniem nr 6 Dyrektora RZGW we Wrocławiu z dnia 11 kwietnia 2017 r. (Dz.U. woj. dolnośląskiego z 2017 r., poz. 1843).

Strefa podzielona jest na:

- teren ochrony bezpośredniej ujęcia wody powierzchniowej dla zespołu studzien i powierzchni 1106,65 ha;
- teren ochrony pośredniej składający się z dwóch obszarów o powierzchni 2657,98 ha oraz 41,63 ha.

Teren ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych obejmuje obszar zasilania ujęcia wody.

Dla stref obowiązują nakazy, zakazy i ograniczenia mające na celu wykluczenie możliwości przedostawania się zanieczyszczeń do wód. Zgodnie z art. 127 i 128 ustawy Prawo Wodne. Na terenie ochrony bezpośredniej zakazuje się użytkowania gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Ponadto na terenie ochrony bezpośredniej należy:

- odprowadzać wody opadowe lub roztopowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody;
- zagospodarować teren zielenią;
- odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku dla osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody;
- ograniczyć wyłącznie do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Oczyszczalnia ścieków

Powstałe w wyniku zużycia wody ścieki trafiają za pośrednictwem systemu kanalizacji lub są dowożone wozami asenizacyjnymi do Wrocławskiej Oczyszczalni Ścieków Janówek. Umiejscowiona jest w północnej części miasta, w rejonie ujścia Bystrzycy do Odry.

Jest to mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia z pełną gospodarką osadową, na której oczyszcza się około 140 tys. m^3 ścieków na dobę. Ścieki oczyszczone kierowane są kanałem wylotowym do rzeki Odry. Ścieki do oczyszczalni doprowadzane są systemami kanałów grawitacyjnych, na które składają się kolektory magistralne, np. Odra, Ślęza, Bystrzyca, Kolektor Południowy, Kolektor Północny, a także rozległy układ sieci osiedlowych oraz przyłączy kanalizacyjnych.

Produktem jednego z procesów oczyszczania ścieków są osady ściekowe, które poddane fermentacji w wydzielonych komorach fermentacyjnych wytwarzają biogaz. Jest on wykorzystywany do produkcji energii elektrycznej i cieplnej na potrzeby własne oczyszczalni ścieków.

Klimat lokalny

Wrocław znajduje się we „wrocławsko-opolskim obszarze ciepła", a klimat miasta jest wypadkową położenia geograficznego oraz czynników antropogenicznych, modyfikujących podstawowe parametry pogodowe. Dominantą w krajobrazie Wrocławia jest rzeka Odra z odnogami, kanałami, starorzeczami i rozlewiskami. Położenie w dolinie rzeki powoduje, że na obszarze miasta występuje specyficzny mezoklimat, charakteryzujący się częstymi warunkami inwersyjnymi, zamgleniami i podwyższonymi wartościami wilgotnościowymi. Dodatkowo, wpływ na miasto ma bliskość masywu Sudetów, co objawia się wzmożonym występowaniem silnych wiatrów o charakterze fenowym, występujących po zawietrznej stronie gór (średnio 71 dni w roku z silnym wiatrem).

Położenie Wrocławia na Nizinie Śląskiej w południowo-zachodniej części Polski powoduje, że obszar miasta charakteryzuje się jedną z najniższych wartości kontynentalizmu klimatu w kraju. Klimat Wrocławia jest głównie kształtowany przez wilgotne masy powietrza znad Oceanu Atlantyckiego przy małym udziale mas powietrza kontynentalnego.

Tab. 4. Temperatura powietrza i opady atmosferyczne we Wrocławiu (Wrocław-Strachowice) w 2022 r.

Miesiąc	Temperatura			Opady		
	2024	norma (1991-2020)	odchylenie temperatury w 2024 r. względem normy	2024	norma (1991-2020)	% opadów w 2024 r. względem normy
styczeń	0,9	0	0,9	27,9	28,3	98,6
luty	7,2	1,1	6,1	50,2	25,6	196,1
marzec	8,8	4,3	4,5	11,8	35	33,7
kwiecień	11,9	9,7	2,2	12,6	31,2	40,4
maj	17,3	14,3	3	31	59,6	52,0
czerwiec	19,9	17,7	2,2	29,8	65,4	45,6
lipiec	21,3	19,7	1,6	113,7	91,4	124,4
sierpień	21,3	19,3	2	104,7	59,5	176,0
wrzesień	17,3	14,5	2,8	99,8	48,4	206,2
październik	11,2	9,6	1,6	21,4	37,6	56,9
listopad	4,6	4,8	-0,2	31,9	31,4	101,6
grudzień	2,9	1,1	1,8	20,7	27,9	74,2
Rok	**12,1**	**9,7**	**2,4**	**555,5**	**541,1**	**102,7**

Źródło: Rocznik meteorologiczny 2024, IMGW

Wrocław należy do obszarów najcieplejszych w Polsce. Średnia roczna temperatura we Wrocławiu w wieloleciu 1991-2020 wyniosła 9,7°C. Najchłodniejszym miesiącem jest styczeń (średnio 0°C), natomiast najcieplejszym lipiec (średnio 19,7°C). Okres wegetacyjny trwa przeciętnie 184 dni i należy do najdłuższych w Polsce. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych w wieloleciu 1991-2020 wyniosła 541,1 mm. Najwyższe sumy opadów przypadły na lipiec (91,4 mm), natomiast najniższe na luty (25,6 mm). Średnia suma opadów w półroczu ciepłym (maj-październik) wynosiła 361,9 mm, natomiast w półroczu chłodnym (listopad-kwiecień) 179,4 mm.

Geograficzne położenie na Nizinie Śląskiej sprawia, że dominującymi kierunkami wiatrów są wiatry z sektora zachodniego, które obserwowane są przez ok. 23% dni w roku (W-12% oraz WNW-11%). Kolejnym najczęstszym kierunkiem są wiatry z sektora południowego (SSW-9%, S-8%). Najwyższe prędkości obserwowane są dla przeważających kierunków wiatru. Dla sektora zachodniego wynoszą 3,5 m/s, natomiast dla południowo-zachodniego 2,8 m/s. Średnie prędkości wiatru dla Wrocławia (Wrocław-Strachowice) w 2022 roku wyniosły natomiast 3,3 m/s.

Zagospodarowanie przestrzenne i stopień urbanizacji miasta mają duży wpływ na mezoklimat miejski, głównie na dystrybucję ciepła, zanieczyszczenie powietrza, opady atmosferyczne a nawet cyrkulacje lokalną. Obszary zabudowane wpływają na pojemność i przewodnictwo cieplne, magazynując energię słoneczną, ograniczają infiltrację wód opadowych, modyfikują przepływ powietrza i wymianę ciepła. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych zaburza bilans promieniowania. Wszystko to powoduje, że Wrocław został zaliczony do grupy terenów o bioklimacie terenów zurbanizowanych, o cechach obciążających organizm ludzki.

Najkorzystniejsze i korzystne (w granicach miasta) warunki mikro- i bioklimatyczne (korzystne warunki przewietrzania, nasłonecznienia i wilgotnościowe) występują na obszarach obrzeżnych zainwestowania miejskiego, głównie na zachód od Leśnicy, w rejonie Pawłowic, na wschód od Psiego Pola (rejon Kiełczowa), a także w południowej części miasta (Ołtaszyn, Jagodno, Wojszyce, Oporów).

Obszary niekorzystne i mało korzystne dla zamieszkiwania, gdzie na niekorzystne warunki mikroklimatyczne nakładają się zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego i zaburzenia pola jonizującego (jako efekt zanieczyszczenia pyłami zawieszonymi), to rejon Starego Miasta, północna część Śródmieścia (rejon pl. św. Macieja), południowa część

Śródmieścia, zespoły przemysłowe, a także dna dolin rzecznych, gdzie oprócz zanieczyszczeń powietrza występują warunki inwersyjne o różnej skali intensywności.

Osobnym zagadnieniem jest występowanie na terenie miasta obszaru miejskiej wyspy ciepła (mwc), czyli wzrostu temperatury na obszarze miejskim, silnie zurbanizowanym, w stosunku do terenów peryferyjnych. Największe wartości mwc osiąga podczas bezchmurnych i bezwietrznych letnich warunków pogodowych w okresie nocnym. Średnie natężenie mwc dla centrum miasta wynosi 1,0°C, dla zabudowy wysokiej 0,7°C, dla zabudowy willowej 0,3°C. Natężenie mwc zależy od cyrkulacji i może dochodzić nawet do 9.0°C w sytuacjach ekstremalnych. Obserwuje się także zjawisko jeziora chłodu w godzinach porannych, tuż po wschodzie słońca lub związanego z adwekcją świeżej masy powietrza. Zjawisko jest wynikiem wolniejszego nagrzewania się powierzchni w obrębie zabudowy ścisłej lub wolniejszą wymianą mas powietrza w trakcie zmiany cyrkulacji.

Zasięg miejskiej wyspy ciepła pokrywa się w zasadzie z zasięgiem zwartej zabudowy śródmiejskiej, przy czym w ostatnich latach obserwuje się rozciąganie jej zasięgu na duże zespoły zabudowy wielorodzinnej („blokowiska") i tereny przemysłowe o dużej intensywności zabudowy.

Gleby

Na terenie Wrocławia środowisko glebowe jest wynikiem zróżnicowania podłoża geologicznego, topograficznego, zaś pośrednio zróżnicowania szaty roślinnej i zmienności czynników antropogenicznych.

W obrębie miasta do najwartościowszych gleb należą czarne ziemie, występujące głównie w południowej i południowo-wschodniej części miasta, ale również w rejonie Widawy, Lipy Piotrowskiej i Świniar. W obrębie Pradoliny Wrocławskiej, na namułach naniesionych przez rzeki, wykształciły się mady rzeczne z dobrze wykształconym poziomem próchniczym w profilu glebowym. Na terenie Równiny Wrocławskiej na podłożu lessowym,a miejscami na glinie zwałowej lub mułkach, utworzyły się gleby brunatne i płowe dominujące w zachodniej części miasta.

Tereny zurbanizowane zajmują gleby antropogeniczne, o profilu glebowym przekształconym przez działalność człowieka, zaś na terenach zajmowanych przez ogrody działkowe występują gleby ukształtowane pod wpływem długoletniej uprawy ogrodniczej,

charakteryzujące się głębokim poziomem próchniczym, zasobnym w składniki pokarmowe i próchnicę.

Na terenie gminy Wrocław użytki rolne stanowią blisko 37% powierzchni. Tereny rolnicze zlokalizowane są głównie na północnych i południowych krańcach miasta. Około 65% gruntów rolnych to gleby o najlepszych klasach bonitacyjnych (I-III), natomiast gleby o klasach IVa i IVb stanowią 35% użytków rolnych.

Na skutek intensywnego rozwoju urbanistycznego miasta, powierzchnia terenów rolnych sukcesywnie maleje. Duża część użytków rolnych pozostaje niezagospodarowana.

Świat przyrody

Roślinność potencjalna

Pod pojęciem potencjalnej roślinności rozumie się hipotetyczny stan roślinności, opisany fitosocjologicznymi jednostkami zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby być osiągnięty na drodze naturalnej sukcesji pierwotnej lub wtórnej, gdyby oddziaływania człowieka zostały wyeliminowane, a właściwa dla danego regionu roślinność mogła w pełni wykorzystać możliwości stwarzane przez zróżnicowane siedliska (Mapa „Potencjalna roślinność naturalna Polski", J.M. Matuszkiewicz, IGiPZ PAN, Warszawa 2008).

Obszar miasta jest stosunkowo mało zróżnicowany pod względem potencjalnej roślinności naturalnej. Przeważającą część terenu zajmują siedliska grądu środkowoeuropejskiego, odmiany śląsko-wielkopolskiej w formie niżowej, serii żyznej i ubogiej. Seria uboga zajmuje zachodnie osiedla miasta. Dolinę Odry oraz jej dopływów – Ślęzy, Oławy, Widawy i części Bystrzycy – pokrywa nadrzeczny łęg jesionowo-wiązowy. Pas terenu wyznaczający dawny przebieg Bystrzycy, na zachód od jej aktualnej doliny, wypełniają nadrzeczne łęgi wierzbowo-topolowe. Ponadto wyspowo na terenie miasta występują siedliska niżowych łęgów jesionowo-olszowych i wiązowo-dębowych.

Roślinność istniejąca

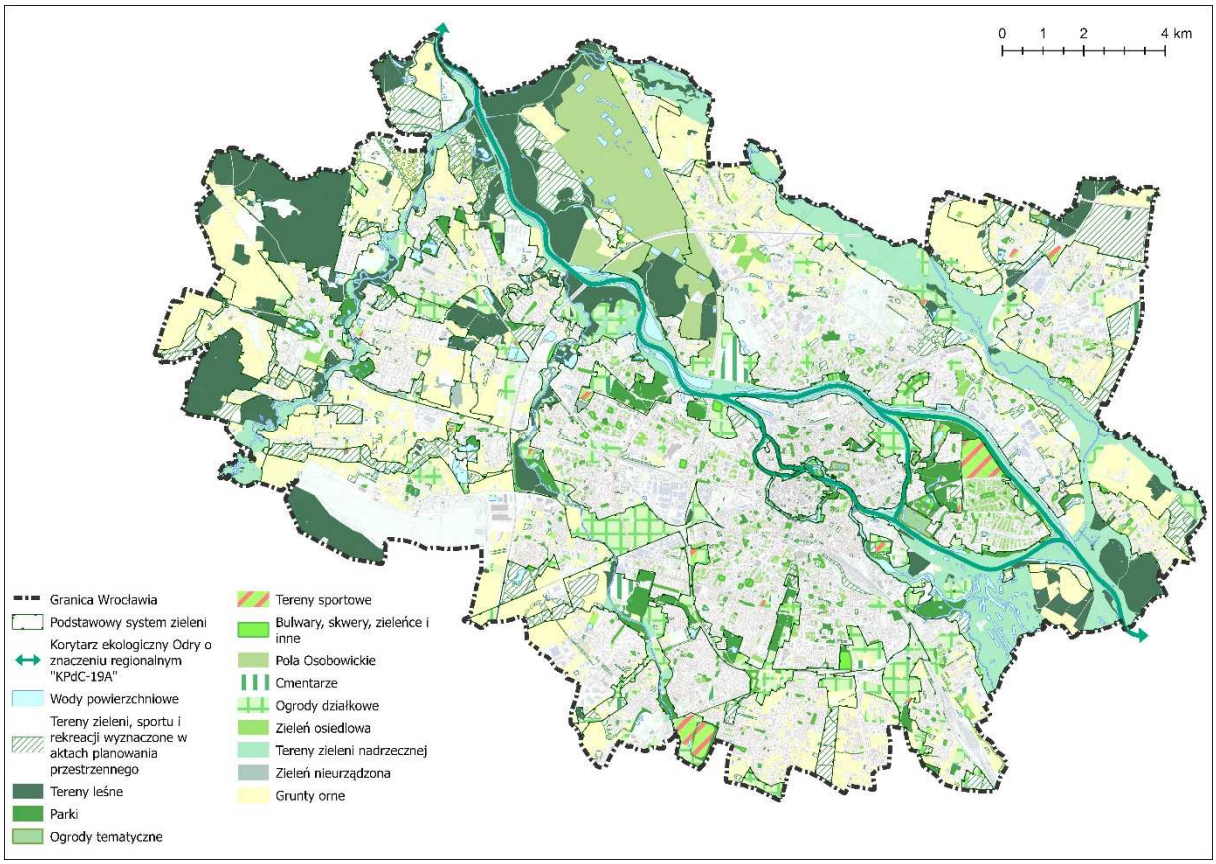
Ogólna charakterystyka flory Wrocławia

Zgodnie z geobotanicznym podziałem Śląska, omawiany obszar należy do prowincji Niżowo-Wyżynnej, dział Bałtycki, poddział Pas Kotlin Podgórskich, kraina Kotlina Śląska, okręg Nizina Śląska, podokręg Równina Chojnowsko-Legnicko-Wrocławska lub Dolina Odry.

Wrocław jest miastem o wyjątkowej różnorodności krajobrazów – znajdują się tutaj doliny rzek, ogrody przydomowe i działkowe oraz parki i lasy. Największą wartością przyrodniczą odznaczają się wnętrza dolin rzecznych z leżącymi na ich terenie starorzeczami i zbiornikami wodnymi, tereny wodonośne z cennymi zbiorowiskami roślinnymi oraz pozostałości lasów łęgowych i grądowych Część tych terenów objęta jest różnorodnymi formami ochrony przyrody (ochrona przyrody obszarowa), co pozwala na zachowanie ich walorów oraz częściowo chroni je przed zainwestowaniem. Ponadto w systemie przyrodniczym miasta istotną rolę pełnią tereny zieleni miejskiej, a więc parki, skwery, zieleńce, zieleń osiedlowa i przyuliczna, ogrody działkowe oraz tereny cmentarne, a także tereny leśne będące enklawami zieleni wysokiej na obrzeżach przestrzeni zurbanizowanej. Zieleń miejska, zieleń o różnym stopniu przekształcenia i wzajemnych powiązaniach funkcjonalnych oraz tereny rolnicze są integralną częścią przestrzeni Wrocławia. Tereny zieleni wraz z wodami powierzchniowymi tworzą całość określaną jako **system błękitno-zielonej infrastruktury**.

Najwyższą różnorodnością gatunkową i liczebnością występujących organizmów odznaczają się wnętrza dolin rzecznych z leżącymi na ich terenie starorzeczami i zbiornikami wodnymi, tereny wodonośne z cennymi zbiorowiskami roślinnymi oraz pozostałości lasów łęgowych i grądy. Jednocześnie doliny rzeczne tworzą korytarze ekologiczne umożliwiające migrację gatunków oraz genów. Część tych terenów objęta jest różnorodnymi przestrzennymi formami ochrony przyrody, co pozwala na zachowanie ich walorów oraz częściowo chroni je przed nadmierną antropopresją, przede wszystkim zabudową. Tereny te koncentrują się w głównej mierze w peryferyjnych częściach miasta, natomiast centrum Wrocławia nie przedstawia większych walorów przyrodniczych.

Ryc. 6. System błękitno-zielonej infrastruktury Wrocławia



Nad brzegami Odry spontanicznie rozwijają się zbiorowiska szuwarowe, które wykazują wiele cech naturalnych, przez co są cenne dla różnorodności biologicznej. Nawiązują do typowej nadrzecznej szaty roślinnej brzegów wolno płynącej Odry i są naturalnym siedliskiem wielu roślin, owadów, płazów, gadów, ptaków i drobnych ssaków. Najczęściej spotykany jest tu szuwar mozgowy występujący pasem o szerokości od jednego do kilkunastu metrów wzdłuż całego koryta Odry.

O zróżnicowaniu przyrodniczym Wrocławia świadczy występowanie następujących cennych siedlisk przyrodniczych, spośród których większość chroniona jest w ramach sieci obszarów Natura 2000. Do najważniejszych z nich należą m.in. (gwiazdką oznaczone są siedliska priorytetowe):

- 3150 – Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nympheion, Potamion,
- 3270 – Zalewane muliste brzegi rzek,
- *6120 – Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe Koelerion glaucae,
- 6410 – Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe Molinion,

- 6430 – Ziołorośla górskie Adenostylion alliariae i ziołorośla nadrzeczne Convolvuletalia sepium,
- 6440 – Łąki selernicowe Cnidion dubii,
- 6510 – Nizinne i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie Arrhenatherion elatioris,
- 9160 – Grąd subatlantycki Stellario-Carpinetum,
- 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum,
- 9190 – Pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy (kwaśne dąbrowy) Betulo-Quercetum,
- *91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe),
- 91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe Ficario-Ulmetum.

Lasy

Wskaźnik lesistości miasta jest niewielki i wynosi zaledwie 7,5%. Powierzchnia lasów wynosi 2194 ha.

Powierzchnie leśne znajdują się na obrzeżach miasta, przede wszystkim nad Odrą i Bystrzycą. Siedliska nad Odrą budują zbiorowiska łęgów jesionowo-olchowych *Circaeo-Alnetum*. Drzewostan składa się wówczas z: olszy czarnej *Alnus glutinosa*, różnych gatunków wierzb *Salix*, jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*, topoli czarnej *Populus nigra*, a także dębu szypułkowego *Quercus robur*. Natomiast w dolinie Bystrzycy rosną zbiorowiska lasów wilgotnych i łęgowych *Circaeo-Alnetum*. Drzewostan budują: olsza czarna *Alnus glutinosa*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior* i topola czarna *Populus nigra*. W niektórych miejscach pojawia się także świerk pospolity *Picea abies*.

W warstwie krzewów lasów rosnących w dolinach rzek rośnie m.in. kruszyna pospolita *Frangula alnus*. Bogate runo, to przede wszystkim pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, bodziszek cuchnący *Geranium robertianum*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, 2 gatunki kuklików – pospolity *Geum urbanum* i zwisły *Geum rivale,* jasnota plamista *Lamium maculatum* oraz wężymord niski *Scorzonera humilis*, jarzmianka większa *Astrantia maior*, a miejscami marzanka wonna *Asperula odorata* i goździk pyszny *Dianthus superbus*.

W rozlewiskach Oławy można spotkać będącą pod ochroną paproć wodną – salwinię pływającą *Salvinia natans* oraz grzybieńczyka wodnego *Limnanthemum nymphoides*.

Do największych wrocławskich lasów należy Las Mokrzański i (ok. 617 ha), który zajmuje północno-zachodni skraj miasta, rozciągając się na terytorium gminy Miękinia. Ponadto w rejonie ujściowych odcinków Bystrzycy i Widawy znajdują się Lasy Rędziński i (ok. 408 ha), Raytyński (ok. 265 ha), Widawski oraz Pilczycki będący przykładem dobrze zachowanego grądu zachodniopolskiego oraz szeregiem cennych okazów drzew o rozmiarach pomnikowych. Ponadto ważniejsze się ekosystemy leśne to Las Wojnowski z licznie występującymi cennymi roślinami, stanowiskami płazów i gadów, Las Osobowicki, gdzie rosną jedne z największych we Wrocławiu populacji konwalii majowej czy Las Pracki z płatami lasu grądowego i łąką świeżą, z rzadkimi i chronionymi gatunkami zwierząt, roślin naczyniowych, pomnikiem przyrody oraz chronionymi gatunkami grzybów czy porostów.

Czynnikiem ograniczającym korzystanie z terenów zieleni są organizowane w wyznaczonych obwodach łowieckich polowania na zwierzęta, przez które wstęp do określonych przestrzeni jest zabroniony.

Zbiorowiska łąk i pól uprawnych

Niewielkie powierzchnie łąkowych użytków zielonych występują nad Odrą i Widawą. Należą one do zbiorowisk rzędu *Molinietalia* i są to okresowo wilgotne, mezo- i eutroficzne łąki. Rosną na nich m.in.: trzęślica modra *Molinia coerulea*, śmiałek darniowy *Deschampsia caespitosa*, sit rozpierzchły *Juncus effusus*, 3 gatunki ostrożeni – warzywny *Cirsium oleraceum*, łąkowy *Cirsium rivulare* i siwy *Cirsium canum*, a także, bardzo rzadko, goździk pyszny *Dianthus superbus*.

Zbiorowiska chwastów pól uprawnych obszaru należą do zbiorowisk *Aphano-Matricarietum veronicetosum* oraz *Euphorbio-Melandrietum i odmianę veronicetorum Aphano-Matricarietum.* Dominującymi chwastami na tych polach są: miotła zbożowa *Apera spica-venti*, maruna bezwonna *Tripleurospermum inodorum*, gwiazdnica pospolita *Stellaria media*, przytulia czepna *Galium aparine*, przetacznik perski *Veronica persica*, mak polny *Papaver rhoeas*, owies głuchy *Avena fatua,* komosa biała *Chenopodium album*, przetacznik perski *Veronica persica*, chwastnica jednostronna *Echinochloa crus-galli*. W przydrożnych murawach rośnie rzadki gatunek dziewanny, mianowicie dziewanna rdzawa *Verbascum blattaria*.

Zieleń urzqdzona

W systemie przyrodniczym miasta wyróżniają się tereny zieleni miejskiej, a więc parki, skwery, zieleńce, zieleń osiedlowa i przyuliczna, ogrody działkowe oraz tereny cmentarne. Ponadto należy również wspomnieć o zieleni towarzyszącej ulicom, placom, budynkom i obiektom przemysłowym.

Są to tereny ukształtowane przez człowieka, regularnie pielęgnowane o planowym charakterze nasadzeń roślinności. Z tego powodu cechują się znacznie mniejszym zróżnicowaniem biologicznym w porównaniu z seminaturalnymi terenami położonymi w dolinach rzek, na obrzeżach miasta. Ponadto są silnie penetrowane przez człowieka, co nie sprzyja obecności przedstawicieli fauny. Niektóre tereny okalają przeszkody w postaci ogrodzeń, co utrudnia przemieszczanie się gatunków.

Zieleń urządzona towarzyszy osiedlom mieszkaniowym i zazwyczaj jest otoczona zabudową i układem komunikacyjnym. W związku z tym w większości przypadków ma wyspowy charakter występowania a poszczególne powierzchnie nie łączą się ze sobą tworząc zwarty system zieleni miejskiej.

Na terenie Wrocławia znajduje się kilkadziesiąt parków o zróżnicowanej powierzchni. Do największych i najcenniejszych wrocławskich parków zalicza się **Park Szczytnicki**, będący jednym z najstarszych założeń we Wrocławiu. Jego powierzchnia wynosi ok. 103,4 ha. Park Szczytnicki jest obszarem o ogromnej wartości dendrologicznej, występuje tutaj aż 450 taksonów drzew, krzewów i pnączy. Część parku urządzona jest w stylu angielskim (najstarszy fragment), natomiast pozostała część ma charakter krajobrazowy. Wyjątkowymi walorami cechuje się położony w rejonie opisywanego parku Ogród Japoński. Na terenie parku rośnie wiele okazałych dębów szypułkowych *(Quercus robur)*, objętych ochroną pomnikową. Ponadto ochroną objęto również inne gatunki drzew, np. jarząb brekinia *(Sorbus torminalis)*, kasztan jadalny *(Castanea sativa)*.

Wyjątkowym założeniem w centrum miasta jest **Promenada Staromiejska** tworząca pierścień wokół Starego Miasta. Tworzą ją wielorzędowe aleje spacerowe towarzyszące Fosie Miejskiej. Promenada powstała w wyniku przekształcenia terenów pofortyfikacyjnych w 1807 r. W drzewostanie zaznacza się obecność wiekowych platanów osiągających duże rozmiary. Elementem składającym się na promenadę jest park Staromiejski z nasadzeniami egzotycznych gatunków drzew m.in. tulipanowca amerykańskiego *(Liriodendron tulipifera)* czy

miłorzębów dwuklapowych *(Ginkgo biloba)*, które zostały objęte ochroną w postaci pomników przyrody.

Jednym z najbardziej malowniczych parków jest **Park Południowy** zajmujący powierzchnię 25,8 ha i jest przykładem sztuki ogrodowej XIX wieku. Został zaprojektowany w stylu krajobrazowym. Dendroflora charakteryzuje się bogactwem gatunków i odmian drzew parkowych, w tym egzotycznych i rzadkich, takich jak cypryśnik błotny *(Taxodium distichum)*, orzesznik pięciolistkowy *(Carya opata)*, buk pospolity odmiany zwisłej *(Fagus sylvatica 'Pendula')*, dąb szypułkowy odmiany kolumnowej *(Quercus robur 'Fastigiata')*, klon bałkański *(Acer heldreichii)*, kasztan jadalny *(Castanea sativa)*, orzech czarny (*Juglans nigra*), orzesznik siedmiolistkowy *(Carya laciniosa)*, orzesznik pięciolistkowy *(Carya opata)*. Część powierzchni parku zajmuje staw, nad którym niegdyś górował pałac.

Interesującym założeniem jest **Park Wschodni**, założony w rejonie Księża Małego, na dwóch wyspach pomiędzy odnogami Oławy Dolnej i Oławy Górnej. Podczas jego budowy starano się odtworzyć pierwotną roślinność nadrzecznych terenów, stąd obecność olch, dębów błotnych, wierzb, a także traw i bylin typowych dla nadrzecznych łąk. Obok dębu błotnego *(Quercus palustris)*, do egzotycznych gatunków należą skrzydłorzech kaukaski *(Pterocarya fraxinifolia)* i brzoza papierowa *(Betula papyrifera)*. Obecność licznych cieków, rozlewisk i terenów podmokłych sprawia, że na terenie parku można spotkać wiele ptaków związanych ze środowiskiem wodnym, płazów oraz nietoperzy. Wschodnią część parku włączono do granic obszaru Natura 2000 Grądy Odrzańskie.

Obok parków Wschodniego i Południowego na terenie Wrocławia wyróżnia się **Park Zachodni**. Zajmuje powierzchnię 72 ha w rejonie Kozanowa i Popowic. Drzewostan parku budują dęby, graby, brzozy, klony, kasztanowce, robinie akacjowe. Obecność żywotników, cyprysików i cisów przypomina, że park powstał na terenach po zlikwidowanych cmentarzach.

Oprócz powyższych do najważniejszych parków Wrocławia zaliczają się: **Park Brochowski** ze stawem i przepływającym ciekiem Brochówka (jest to najstarszy wrocławski park), **Park Grabiszyński** w sąsiedztwie doliny rz. Ślęza (powstały częściowo w miejscu dawnych nekropolii), położony nad Bystrzycą **Park Leśnicki** z nasadzeniami ponad dwustuletnich dębów, platanów, lip, kasztanowców, jesionów, klonów, **Park Złotnicki**, **Park Pawłowicki** (stanowi on część zespołu parkowo-pałacowego), **Park Kleciński**.

W ostatnich latach nasila się tendencja tworzenia nowych terenów parkowych i zieleńców o zróżnicowanej powierzchni. Powstało ponad 50 nowych skwerów i zieleńców.

Mają one na celu zaspokojenie wzrastającemu zapotrzebowaniu na tereny rekreacyjno-wypoczynkowe w mieście. W ramach zazieleniania miasta nasadzono niemal 30 tysięcy nowych drzew.

Niekiedy na potrzeby nowych założeń zieleni urządzonej adaptowane są tereny dziko rosnącej roślinności. Przykładem takich działań jest Swojczycki Park Czarna Woda, który powstał w oparciu o zieleń porastającą starorzecze Odry, gdzie ingerencja w stan roślinności ograniczona została do niezbędnego minimum. Jest to przykład parku naturalistycznego.

Projektowanym parkiem powstałym w oparciu o istniejącą zieleń jest Smocze Uroczysko, które rozciąga się pomiędzy Swojczycami a Strachocinem. Jest to cenny przyrodniczo obszar. Żyją tu bobry, traszki i inne gatunki chronione. Planowana realizacja ma na celu rozwiązać te problemy umożliwiając kontakt z naturą w sposób odpowiedzialny. Ma ograniczyć poruszanie się po najcenniejszych przyrodniczo fragmentach, jednocześnie porządkując miejsca wykorzystywane rekreacyjnie.

W rejonie Krzyków utworzono Park Krzycki , który mieści się w rejonie odcinka cieku Olszówka Krzycka. Obok rekreacji pełni on funkcję retencjonowania wód za sprawą trzech zbiorników. Będą one gromadzić nadmiar wód opadowych spływających z okolicznych osiedli, a następnie odprowadzać je do Ślęzy.

Ciekawym założeniem jest skwer Wrocławianek położony przy ul. Bernardyńskiej, w sąsiedztwie Panoramy Racławickiej. Na jego potrzeby zlikwidowano parking samochodowy. Jest to przykład realizacji Planu adaptacji miasta Wrocławia do zmian klimatu do roku 2030, który polega na przekształcaniu powierzchni utwardzonych, nieprzepuszczalnych na zielone. Innym przykładem tego typu działań jest zazielenienie placu Nowy Targ, którego celem – obok podniesienia walorów krajobrazowych tego miejsca – jest przeciwdziałanie skutkom miejskiej wyspy ciepła.

Inne przykłady parków powstałych w ostatnich latach to m.in. Park Maślicki, Park nad Ługowiną, Park Jedności. Obecnie trwa projektowanie dużego założenia zieleni w rejonie tzw. klina Wojszycko-Jagodzińskiego, w południowej części Wrocławia. Będzie to rozległy teren rekreacyjny oparty m.in. o nasadzenia zieleni wysokiej. Powstanie na terenach monotonnego krajobrazu użytków rolnych wzbogaconych o nieliczne zadrzewienia. Oprócz funkcji rekreacyjno-sportowych park będzie pełnił funkcje bioklimatyczne i retencyjne.

Zieleń towarzyszącą terenom zabudowanym, na potrzeby dokumentów strategicznych Wrocławia dotykających min. problematykę planowania przestrzennego, określono mianem

zieleni adaptacyjnej. Jest to zieleń, która integruje i stwarza możliwości koegzystencji człowieka z przyrodą w obrębie terenów zurbanizowanych, przede wszystkim mieszkaniowych, ale też usługowych i przemysłowych. Zieleń ta pozytywnie wpływa na otocznie tych terenów – pełni funkcje estetyczną, bioklimatyczną, izolacyjną, podnosi standardy zagospodarowania poszczególnych terenów miasta.

Ogrody działkowe

Istotną pozycję na mapie Wrocławia stanowią ogrody działkowe. Rozmieszczone są one niemal na całej powierzchni miasta tworząc niejednokrotnie zwarte kompleksy o dużych powierzchniach. Od wielu lat tworzą miejsca wypoczynku dla Wrocławian, a także prowadzenia upraw sadowniczych i ogrodniczych na użytek własny. Pod względem przyrodniczym pełnią ograniczoną funkcję ze względu na liczne ogrodzenia, zarówno całych założeń, jak i poszczególnych kwater. Ogranicza to wykorzystanie tych terenów przez większe zwierzęta. Aktywne użytkowanie tych terenów uniemożliwia pojawianie się dzikich gatunków roślin. Niemniej jednak są to tereny wartościowe z uwagi na funkcje naturalnej retencji, czy też przemieszczania miasta. Ogrody działkowe nie tworzą terenów ogólnodostępnych a ich wykorzystanie ogranicza się do wąskiej grupy mieszkańców.

Inne obszary i obiekty przyrodniczo cenne

Szczególnym bogactwem przyrodniczym odznaczają się **tereny wodonośne**, na których zachowały się zbiorowiska roślinności szuwarowej, wodnej, bagiennej i łąk zmiennowilgotnych. Tereny wodonośne to system kilkudziesięciu sztucznych stawów, na których gromadzi się woda napływająca z rz. Oławy Woda ta następnie wsiąka w głąb terenu, skąd jest pompowana i przekazywana do zakładów produkcji wody. Poddana procesom technologicznym dostarczana jest do odbiorców na terenie miasta. Ze względu na charakter obecnej tu infrastruktury teren jest niedostępny dla osób postronnych.

Jest to obszar podmokły z licznymi rozlewiskami i zbiornikami wodnymi, kanałami i ciekami leżącymi wśród zadrzewień pozostałych po łęgach wierzbowo-topolowych. Dominują tu siedliska wodne otoczone przez rozległe obszary łąk. W granicach miasta znajduje się nieregulowany, bogaty w starorzecza fragment Oławy z typowymi dla niższych, okresowo zalewanych partii szerokich dolin rzecznych. Nad brzegami Oławy, dookoła odstojników wody

i stawów występują pasy szuwarów oraz płaty innej roślinności związanej z biotopami wodno-błotnymi.

Bogatą mozaikę środowisk dopełniają biotopy zurbanizowane oraz tereny ruderalne. Z roślin wodnych występuje tu między innymi grążel żółty i salwinia pływająca. Do unikatowych należą łąki zmiennowilgotne z ginącymi gatunkami: zimowitem wiosennym, selernicą żyłkowaną, kosaćcem syberyjskim, wilczomleczem błotnym, goryczką wąskolistną, mieczykiem dachówkowatym oraz groszkiem błotnym.

Od strony Radwanic i Siechnic łąki na terenach wodonośnych bardzo mocno opanowały gatunki drzewiaste. Na opisywanym obszarze dogodne warunki do życia znajdują zwierzęta. Stwierdzono tu występowanie ponad stu gatunków ptaków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych. Najciekawsze gatunki ptaków należą do grupy ekologicznej ptaków wodno-błotnych. Są one ściśle związane z biotopami wodnymi i błotnymi. Wśród nich znajdują się tu zagrożone i potencjalnie zagrożone perkoz rdzawoszyi, cyranka, płaskonos, bączek, bekas, brodziec piskliwy, zimorodek oraz dziwonia. Ponadto zaobserwowano tu brzęczka, remiza, dudka, turkawkę, świergotka polnego, świergotka łąkowego, świerszczaka, jarzębatkę, gąsiorka, srokosza i łozówkę.

Tereny wodonośne to rejon istotny również dla herpetofauny. Licznie występujące tu płazy reprezentuje siedem gatunków. Z widywanych na terenach wodonośnych ssaków wymienić należy gronostaja, łasicę, wydrę, bobra oraz sarnę.

Szczególne miejsce na mapie zasobów przyrodniczych miasta zajmują **Pola Osobowickie**, dawne pola irygacyjne. Położone są w północnej, peryferyjnej części Wrocławia, zajmując obszar ok. 1100 ha.

Jest to siedlisko ukształtowane w wyniku działalności człowieka – w drugiej połowie XIX wieku pola irygacyjne zostały założone jako naturalna oczyszczalnia ścieków, po uprzednim zniwelowaniu naturalnych pozostałości koryt rzek Odry i Widawy. W procesie oczyszczania ścieki przechodziły przez system osadników, które przy niskim poziomie wód utworzyły atrakcyjne miejsce żerowania i odpoczynku dla wielu gatunków ptaków wodno-błotnych, w tym licznie przelatujących przez ten obszar ptaków siewkowych. Najbardziej rozpowszechnionym siedliskiem są tu łąki (ok. 80% całości terenu), które poprzecinane są gęstą siecią rowów, częściowo wykształcone w postaci łąk świeżych. Najcenniejszymi siedliskami dla ptaków okazały się trzcinowiska. Pola irygacyjne jako miejsca gniazdowania, zimowania oraz odpoczynku dla migrujących ptaków zostały wpisane na listę ostoi ptaków

i bioróżnorodności IBA (Important Bird and Biodiversity Areas) o znaczeniu międzynarodowym.

Zaprzestanie wylewania ścieków spowodowane koniecznością odejścia od przestarzałej formy oczyszczania spowodowały osuszanie siedlisk, tym samym zmianę składu siedlisk, co wpłynęło na przeobrażenie awifauny tego terenu. Dwuletnia inwentaryzacja prowadzona przez naukowców z Uniwersytetu Wrocławskiego pokazała, że występuje tam bardzo dużo gatunków zwierząt i roślin. To ponad 400 gatunków roślin i 180 gatunków zwierząt oraz około 70 zbiorowisk roślinnych. Obok ptaków obecne są tam gatunki płazów. Część terenu została wskazana do objęcia ochroną w formie rezerwatu przyrody.

Efektem jednej z prowadzonych inwentaryzacji wrocławskich drzew wytypowano grupę niepospolitych, wyróżniających się okazów opisanych jako **osobliwości dendrologiczne**. W ramach prac zidentyfikowano 24 okazy osobliwości dendrologicznych:

- Bożodrzew gruczołkowaty *(Ailanthus altissima)*,
- Cypryśnik błotny *(Taxodium distichum)*,
- Dąb gontowy *(Quercus imbricaria)*,
- Dąb szypułkowy *(Quercus robur L.)*,
- Dąb węgierski *(Quercus frainetto Ten.)*,
- Jesion wyniosły *(Fraxinus excelsior L.)*,
- Kasztanowiec plamisty *(Aesculus neglecta*),
- Klon srebrzysty *(Acer saccharinum L.)*,
- Korkowiec amurski *(Phellodendron amurense Rupr.),*
- Lipa szerokolistna *(Tilia platyphyllos L.)*,
- Magnolia drzewiasta *(Magnolia acuminata (L.) L.)*,
- Orzech czarny *(Juglans nigra L.)*,
- Platan wschodni *(Platanus orientalis L.)*,
- Sofora chińska *(Styphnolobium japonicum)*,
- Strączyn złoty *(Cladrastis kentukea)*,
- Surmia bignoniowa *(Catalpa bignonioides)*,
- Surmia wielkokwiatowa *(Catalpa speciosa)*.

Są to drzewa wyróżniające się w krajobrazie nie tylko ze względu na unikalność gatunkową, lecz również efektowny wygląd, co może stanowić asumpt do powołania nowych pomników przyrody.

Fauna

Wrocławskie tereny zieleni - parki, ogrody, aleje drzew doliny rzeczne wraz z licznymi akwenami sprzyjają występowaniu wielu gatunków zwierząt zapewniając im schronienie, miejsce do rozwoju i bogate żerowiska.

Wiele z żyjących gatunków zwierząt znajduje się w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Załącznik II zawiera gatunki roślin i zwierząt ważne dla Wspólnoty Europejskiej, dla których jest wymagane wyznaczanie specjalnych obszarów ochrony Natura 2000

Bezkręgowce

Na terenie Wrocławia występuje wiele bezkręgowców, wśród których wyróżnia się gatunki objęte ścisłą ochroną. Należą do chrząszczy, motyli i ważek.

Owady często zasiedlają zabytkowe aleje na wałach wzdłuż rzek, drzewa o rozmiarach pomnikowych w parkach (np. Szczytnickim, Południowym, Wschodnim) lub lasach (Rędzińskim, Osobowickim). Należą do nich pachnica dębowa, kozioróg dębosz, kwietnica okazała, tęgosz rdzawy (wszystkie podlegają ochronie).

Spośród chronionych gatunków motyli wyróżnia się modraszek nausithous, modraszek telejus i czerwończyk nieparek, które zasiedlają tereny otwarte i wilgotne łąki.

W Lesie Rędzińskim jest zlokalizowana jedna z największych w Polsce populacji chronionego motyla - przeplatki maturny, motyla ściśle związanego z drzewostanami jesionowymi.

Krzewy tarniny , które rosną w licznych skupiskach w sąsiedztwie wspomnianego lasu Rędzińskiego, stanowią siedlisko życia chronionej ćmy - barczatki kataks.

Tereny zieleni Wrocławia to siedliska życia wielu gatunków chronionych chrząszczy z rodziny biega biegaczowatych, m.in. biegacza fioletowego, biegacza ogrodowego biegacza skórzastego, biegacza złocistego oraz tęczników - mniejszego i liszkarza.

Ponadto często występują - także objęte ochroną gatunkową - trzmiele, w tym najliczniejszy trzmiel kamiennik, trzmiel leśny, trzmiel ogrodowy czy trzmiel ziemny.

Minogi i ryby

Na terenie Wrocławia występuje 46 gatunków minogów i ryb, które żyją w Odrze i jej dopływach oraz w stawach i innych zbiornikach wody stojącej. Spośród odnotowanych gatunków 10 jest umieszczonych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: minóg strumieniowy, boleń, głowacica, jesiotr ostronosy, kiełb białopłetwy, koza złotawa, łosoś szlachetny, piskorz, różanka europejska, strzebla błotna.

Duża część ryb (około 20 gatunków) jest wypuszczana jako narybek, a następnie wykorzystywana do celów wędkarskich (rocznie wrocławscy wędkarze odławiają 30 tysięcy ryb). W ramach programów reintrodukcji zaczęto wprowadzać do rzek gatunki rzadkie np. do Widawy i Dobrej uwolniono tysiące sztuk narybku jesiotra ostronosego, łososia szlachetnego, troci wędrownej.

W stawach na obszarze miejskich parków: można spotkać pospolite gatunki, takie jak karaś srebrzysty, karaś pospolity, płoć, okoń, karp, szczupak. W małych zbiornikach wodnych żyją cierniki.

Płazy

Większość płazów występuje przede wszystkim na obrzeżach miasta. Wszystkie gatunki płazów podlegają w Polsce ochronie prawnej.

Wilgotne łąki i miejskie lasy, zarośnięte parki, śródpolne zadrzewienia, okolice mniejszych rzek i innych cieków zasiedlają żaba moczarowa, żaba trawna i ropucha szara.

Niemal wszędzie tam gdzie znajdują się stawy lub śródpolne zbiorniki wodne można napotkać żaby zielone, które cały rok są związane z wodą. Ich populacje występują w okolicy Ogrody Botanicznego, na Pilczycach w parku w pobliżu stadionu.

Spośród ropuch najczęściej występuje ropucha zielona. Żyje m.in. w parku Szczytnickim, w rejonie kąpieliska Morskie Oko,

Interesującym płazem jest bytująca na drzewach rzekotka drzewna Można ją spotkać w lesie Rędzińskim, lesie Pilczyckim, w rejonie Wojnowa, Strachocina i Świątnik.

Do płazów bezogonowych zalicza się także grzebiuszkę ziemną, której występowanie jest jednak słabo rozpoznane.

Płazy ogoniaste są reprezentowane przez traszkę zwyczajną i traszkę grzebieniastą. Wiosną traszki przebywają w stawach, niewielkich zbiornikach wodnych i rowach ze stojącą

wodą. Traszka zwyczajna występuje w wielu miejscach, takich jak parki, Ogród Botaniczny, okolice stadionu na Pilczycach, na Wojnowie, Praczach Odrzańskich i w okolicach lasu Sołtysowickiego. Traszka ta jest drugim - obok kumaka nizinnego - gatunkiem płaza ujętym w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Gady

Na terenie Wrocławia stwierdzono występowanie pięciu gatunków gadów, w tym trzech jaszczurek: jaszczurki zwinki, jaszczurki żyworodnej i padalca zwyczajnego, jednego węża – zaskrońca zwyczajnego, a także obcego w polskiej faunie żółwia czerwonolicego (podgatunek żółwia ozdobnego). Wszystkie gatunki rodzime objęte są ochroną prawną.

Jaszczurka zwinka zasiedla tereny otwarte, najczęściej nasłonecznione brzegi drzewostanów, nasypy kolejowe i drogowe, łąki, a także środowiska ruderalne. Licznie obecna na Strachocinie, Wojnowie, Zakrzowie i Psim Polu. Izolowana populacja zasiedla Wyspę Opatowicką.

Jaszczurka żyworodna jest dużo rzadsza od zwinki, występuje bowiem tylko na obrzeżach miasta, przeważnie na podmokłych łąkach. Występuje na Wojnowie, Praczach Odrzańskich i dawnych polach irygacyjnych.

Padalec – beznoga jaszczurka – jest gatunkiem typowym dla prześwietlonych lasów z bogatym podszytem. Pojawia się także w ogrodach, na obrzeżach łąk, w zadrzewieniach śródpolnych. Obecna w lasach Rędzińskim, Pilczyckim, Wojnowskim, Strachocińskim oraz w rejonie Leśnicy, Zakrzowa, Pracz Odrzańskich i Maślic.

Zaskroniec zwyczajny jest związany ze środowiskiem wodnym. Preferuje stawy, rozlewiska, mokradła, starorzecza, brzegi cieków. Liczne populacje tego węża znajdziemy m.in. w parku przy rzece Ślęzy koto stadionu na Pilczycach, w parku Leśnickim, na Maślicach, Kozanowie, w rejonie Pracz Odrzańskich, Żernik, Rędzina, Wojnowa, Strachocina, Osobowic i na terenach wodonośnych na Świątnikach. Występuje wszędzie tam, gdzie żyje dużo płazów, które są jego głównym pokarmem.

Obcym gatunkiem gada na terenie Wrocławia jest żółw czerwonolicy. Wszystkie osobniki zostały wypuszczone przez hobbystów. Kilka naście osobników stwierdzono w fosie miejskiej w pobliżu Wzgórza Partyzantów.

Ssaki (bez nietoperzy)

Część gatunków ssaków przystosowała się do życia w środowisku miejskim pożywiajac się odpadkami spożywczymi. Bytują w parkach, ogrodach działkowych, nieużytkach.

Do najliczniej występujących ssaków należy jeż wschodni, który zasiedla niemal całe miasto. Często spotykany jest w ogrodach działkowych i na osiedlach mieszkaniowych, ponadto na cmentarzach, parkach i osiedlach willowych.

Ssaki środowiska wodnego to wydra europejska i bóbr europejski. Zasiedlają głównie brzegi Odry i jej dopływów żywiąc się rybami. Pojedyncze bobry spotykano nawet w centrum miasta na Wyspie Słodowej. Oba gatunki ujęte w załączniku II dyrektywy siedliskowej i stanowią przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

Spośród ssaków drapieżnych zaznacza się obecność lisa pospolitego. Napotyka się go w parkach i ogrodach, nawet w centrum miasta (park Słowackiego).

Często pojawiającym się drapieżnikiem jest kuna domowa. Minimalne zagęszczenie tego gatunku wynosi 9 dorosłych osobników na 1 km^2. Im bliżej centrum miasta, tym większe zagęszczenie kuny domowej. Na obrzeżach miasta kuna jest mniej liczna, gdzie konkuruje z lisem i kuną leśną.

Borsuk zasiedla tereny zielone na obrzeżach miasta, pojawi się jednak coraz częściej nawet w centrum. Mniejsze drapieżniki – łasica i gronostaj – to mieszkańcy obrzeży miasta. W ostatnich tatach nastąpiła ekspansja norki amerykańskiej, obcego gatunku wyrządzającego znaczne szkody, szczególnie wśród ptaków. Można ją spotkać przeważnie wzdłuż rzek m.in. w rejonie śluzy Rędzińskiej.

Popularnym ssakiem terenów parkowych jest wiewiórka ruda, którą spotyka się we wszystkich parkach poza centrum miasta. Szczególnie liczne populacje występują w parku Zachodnim, parku Skowronim i parku Grabiszyńskim.

Zając szarak zasiedla głównie obrzeża miasta, ale czasem jest spotykany również bliżej centrum, szczególnie na terenach zieleni położonych wzdłuż rzek lub na nieużytkach.

Na terenach zielonych przedmieść Wrocławia miasta można spotkać ssaki parzystokopytne. Są to przede wszystkim sarny, które występują tam gdzie zachowały się lasy, pola i łąki. Z kolei dziki widywano m.in. w rejonie Brochowa, Osobowic, Świniar i w parku Wschodnim.

Nietoperze

Nietoperze występują na terenach zieleni wysokiej z dużym udziałem starych, dziuplastych drzew zapewniających schronienia. Preferują ciągi zadrzewień wzdłuż dolin rzecznych, które tworzą ich trasy przelotu i ułatwiają ich przemieszczanie się. Wszystkie nietoperze objęte są ochroną.

We Wrocławiu żeruje 14 gatunków nietoperzy. Największym z nich jest borowiec wielki, którego najliczniejsza populacja zamieszkuje park Szczytnicki. Nietoperze te hibernują w dziuplach starych dębów lub szczelinach w elewacjach budynków. W Muzeum Narodowym zimuje ponad sto borowców wielkich.

W parkach miejskich i lasach żyją również jedne z najmniejszych krajowych nietoperzy – karliki malutkie. Spotykane są one m.in. w parku Szczytnickim, parku Południowym, parku Wschodnim, parku Zachodnim i parku Leśnickim.

Oprócz nich w parkach i lasach występują mroczki późne, gacki brunatne, gacki szare.

Doliny rzeczne i aleje drzew na wałach umożliwiają wnikanie do miasta m.in. mroczkom posrebrzanym i karlikom większym, które zatrzymują się tutaj podczas migracji i odbywają gody. Z kolei zadrzewienia w pobliżu dolin rzecznych (Odry, Bystrzycy, Oławy, Ślęzy czy Widawy) stwarzają dogodne żerowiska dla nocków: Natterera, rudych, wąsatków i Brandta.

We Wrocławiu obecne są również rzadkie gatunki nietoperzy, takie jak nocek łydkowłosy, którego zaobserwowano nad Odrą w pobliżu mostów Warszawskich, mopek i borowiaczek.

Ptaki

Ptaki zasiedlają niemal cały obszar Wrocławia występując zarówno na terenach dzikich, o cechach zbliżonych do naturalnych, jak i antropogenicznie przekształconych, a nawet silnie zurbanizowanych obszarach zabudowy miejskiej. Szacuje się, że w granicach miasta znajduje się 275 dziko występujących gatunków ptaków (62% listy awifauny stwierdzonej w Polsce), z czego 167 to gatunki lęgowe (65% krajowych gatunków lęgowych). Zdecydowana większość z nich to gatunki chronione w Polsce.

Zmiany składu gatunkowego miejskiej awifauny były wynikiem przeciwstawnych procesów: kolonizacji i wycofywania się z obszaru miasta. Niektóre gatunki dostosowały się do

życia w środku miasta stając się mniej płochliwe (np. kos, grzywacz, kopciuszek, krzyżówki, sroki, wrony). Do gatunków wykazujących trwający do dziś wzrostowy trend – mimo okresowych zaburzeń tak na obrzeżach, jak i w odpowiednich biotopach w samym mieście – obecnie można zaliczyć kapturkę, kwiczoła, szpaka, srokę, wronę i łabędzia niemego. Jednocześnie kilka uprzednio wzrastających liczebnie gatunków ostatnio wyraźnie zmniejszyło swoje populacje (grzywacz, sierpówka, kos, mazurek, kawka, gawron). Natomiast wycofywanie się z silniej zurbanizowanego miejskiego obszaru gatunków naziemnych i niektórych zaroślowych (trzy świergotki, słowik rdzawy, drozd śpiewak, gajówka, świstunka, piecuszek, trznadel, kuropatwa, itd.) trwa już od wielu dziesięcioleci. Część gatunków zanotowało wzrost lokalnych populacji na obrzeżach miasta – kląskawki, podróżniczka, wąsatki i muchołówki białoszyjej, co prawdopodobnie wynika z ocieplania się klimatu. Najmniej gatunków zasiedla obszar Starego Miasta, najwięcej natomiast występuje na peryferiach, a więc na terenach mniej zurbanizowanych i bardziej zróżnicowanych biotopach.

Obecnie najliczniej występującymi gatunkami paków są: gołąb miejski, wróbel domowy, grzywacz, krzyżówka, sroka, wrona, kwiczoł, dwie sikory, kapturka.

W wielu miejscach Wrocławia (okolice katedry, mostów Uniwersyteckich, zadrzewień nad fosą) przez wiele powojennych lat funkcjonowały kolonie gawronów. W niektórych latach zbierało się około 300 tysięcy ptaków i były to największe znane w Europie zgrupowania zimowe tego gatunku. Zmniejszona ich liczba jest wynikiem rozwoju przestrzennego miasta, wskutek czego zwiększała się odległość do miejsc zdobywania pokarmu dla piskląt. Obecnie resztki takiej kolonii można zobaczyć przy al. J. Hallera.

Zimowaniu ptaków w mieście sprzyjają nieco wyższa temperatura i mniej dokuczliwe wiatry, dlatego przylatujące z północy na bezśnieżne dolnośląskie pola nocowały na południowych, nagrzanych ścianach bloku przy ul. Młodych Techników. Ostatnio coraz liczniej zimują we Wrocławiu grzywacze, szukające w parkach pożywienia.

Wrocław wyróżnia się obecnością dużej kolonii dzikich czapli siwych w obrębie Ogrodu Zoologicznego i jeszcze niedawną obecnością na polach irygacyjnych rzadkich ptaków błotnych, w tym jednej z najliczniejszych w Polsce populacji podróżniczka. Ponadto występowaniem lęgowym w parkach dość rzadkiej muchołówki białoszyjej oraz współwystępowaniem aż 6–7 gatunków lęgowych dzięciołów.

Najsilniej wzrosła liczebność kaczek krzyżówek, które utraciwszy płochliwość i korzystając z odpadków pokarmowych, zaczęły zasiedlać obrzeża wszelakich zbiorników,

w tym fosy miejskiej. Lata dziewięćdziesiąte przyniosły początek kolonizacji miasta przez łabędzie nieme i czaple siwe, a potem pierwsze lęgi nurogęsi przy kanałach Odry oraz lęgi bączków nawet na skraju Śródmieścia.

Awifauna miasta ulega zmianom. Zmniejszyła się liczebność wróbli i mazurków. Drastycznie spadła również liczba obu gatunków jaskółek: dymówki i oknówki oraz, w mniejszym stopniu, jerzyków. Porządkowanie zieleni i wycinanie krzewów spowodowało, że zmalały populacje słowików, drozda śpiewaka, świstunek, pokrzewek i sikorki ubogiej. Ze strefy peryferyjnej wycofały się ptaki duże, zwłaszcza szponiaste. Za to we wrocławskich parkach coraz częściej obserwuje się sójki oraz kwiczoły.

Powiązania przyrodnicze z otoczeniem

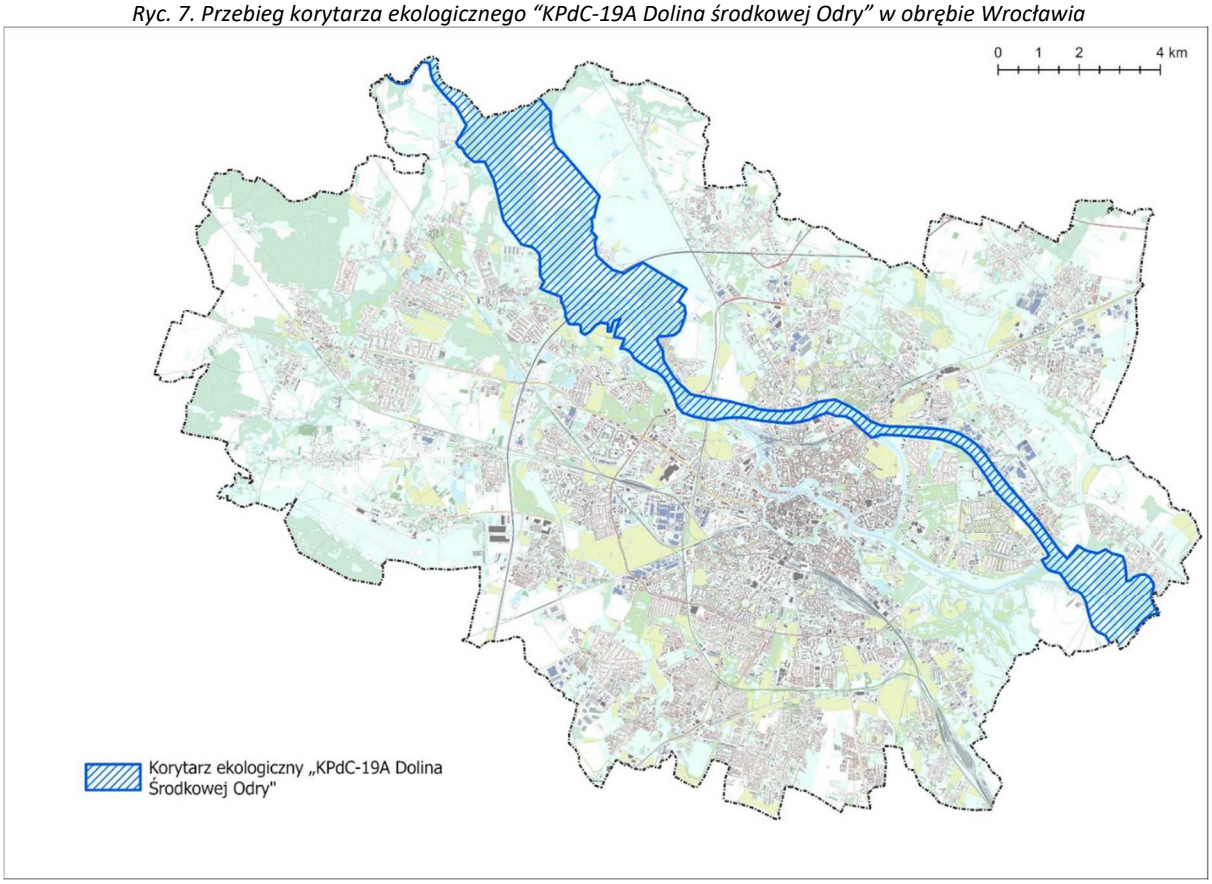
O powiązaniu obszaru miasta z jego otoczeniem decyduje położenie w granicach obszarów chronionych, przede wszystkim obszarów Natura 2000 oraz Parku Krajobrazowego „Dolina Bystrzycy". Obejmują one ochroną wybrane odcinki wrocławskich rzek – Odry, Oławy, Bystrzycy, Widawy i Dobrej. Wrocław znajduje się w zasięgu skrajnych części obszarów, które mają kontynuacje poza granicami miasta obejmując lasy, doliny rzek i tereny rolne ciągnące się w gminach sąsiednich.

Rzeki tworzą korytarze ekologiczne umożliwiające przemieszczanie się gatunków, tym samym wymianę genową pomiędzy oddalonymi od siebie populacjami. Dają także możliwość zasiedlenia nowych terenów przez dzikie gatunki roślin, zwierząt i grzybów. Według ustawy o ochronie przyrody korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. W ujęciu ekologicznym korytarz ekologiczny to struktura przyrodnicza, najczęściej o wydłużonym kształcie, łącząca płaty podobnych środowisk, przebiegająca w odmiennym otoczeniu.

Największym i zarazem najważniejszym korytarzem ekologicznym jest rzeka Odra. Ma on charakter ponadregionalny. Zgodnie z podziałem ustanowionym przez Polską Akademię Nauk (Zakład Badania Ssaków w Białowieży przy współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot) jest to korytarz „KPdC-19A Dolina Środkowej Odry".

Wymieniony korytarz ekologiczny jest elementem krajowej sieci korytarzy, które obejmują całą Polskę.

Ryc. 7. Przebieg korytarza ekologicznego "KPdC-19A Dolina środkowej Odry" w obrębie Wrocławia

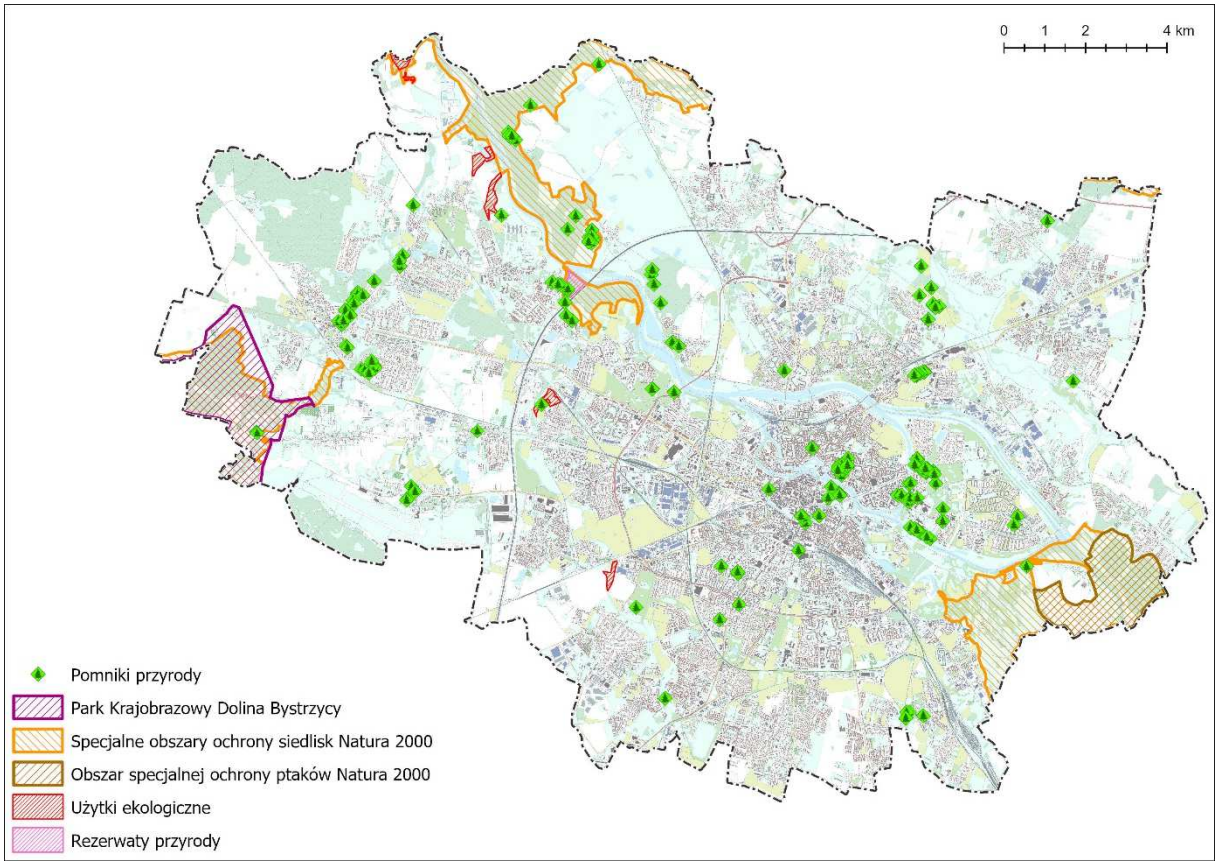


2.2. Prawne formy ochrony przyrody

W granicach miasta występują następujące formy ochrony przyrody i krajobrazu, powołane w oparciu o Ustawę o ochronie przyrody:

- rezerwat przyrody „Las Pilczycki im. Dariusza Tarnawskiego",
- Park Krajobrazowy „Dolina Bystrzycy",
- użytki ekologiczne,
- ogród botaniczny i zoologiczny,
- pomniki przyrody,
- oraz obszary natura 2000:
- obszar specjalnej ochrony ptaków „Grądy Odrzańskie"
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Grądy w Dolinie Odry",
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Widawy",
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Las Pilczycki",
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Kumaki Dobrej",
- specjalny obszar ochrony siedlisk „Łęgi nad Bystrzycą".

Ryc. 8. Formy ochrony przyrody we Wrocławiu



Rezerwat przyrody „Las Pilczycki im. prof. Dariusza Tarnawskiego”

Rezerwat przyrody to prawnie chroniony obszar, który wyróżnia się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub krajobrazowymi. Głównym celem jego utworzenia jest zachowanie w stanie naturalnym lub mało zmienionym całych ekosystemów, rzadkich gatunków roślin i zwierząt oraz elementów przyrody nieożywionej.

Opisywany rezerwat przyrody został powołany zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 15 czerwca 2026 r.

Powierzchnia rezerwatu wynosi 13,21 ha. Położony jest w obrębie specjalnego obszaru ochrony siedlisk „Las Pilczycki” PLH020069. Jest to fragment lasu łęgowego, który mieści się na zachód od Autostradowej Obwodnicy Wrocławia.

Drzewostan stanowią dobrze zachowane, cenne przyrodniczo łęgi dębowo-wiązowo-jesionowe – siedlisko przyrodnicze 91F0. Lasy te są siedliskiem bogatej entomofauny związanej ze starolasami, z liczną grupą gatunków rzadkich, chronionych i zagrożonych, występują tu, m.in. pachnica dębowa Osmoderma eremita, kozioróg dębosz Cerambyx cerdo,

kwietnica okazała Protaetia speciosissima, wrężynek Hypulus bifasciatus, zgniotek cynobrowy Cucujus cinnaberinus, przeplatka maturna Euphydryas maturna, rzemlik wiązowiec Saperda punctata i chlubek wiązowiec Lamprodila mirifica oraz Leiestes seminiger - bardzo rzadki chrząszcz z rodziny wygłodkowatych (Endomychidae), reliktowy gatunek puszczański związany z wilgotnym, rozłożonym drewnem. Lasy te są także wykorzystywane przez licznych przedstawicieli chiropterofauny, m.in. mopki Barbastella barbastellus, borowce wielkie Nyctalus noctula, nocki rude Myotis daubentonii, karliki drobne Pipistrellus pygmaeus i karliki większe Pipistrellus nathusii, a także liczną ornitofaunę, w tym gatunki stosunkowo rzadkie, m.in. dzięcioły: czarne Dryocopus martius, duże Dendrocopos major, średnie Dendrocoptes medius i zielone Picus viridis, dzięciołki Dryobates minor, muchołówki białoszyje Ficedula albicollis. Na terenie tym swoje siedliska mają także wydra Lutra lutra i bóbr europejski Castor fiber. 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 (źródło: https://www.gov.pl/web/rdos-wroclaw/rozpoczely-sie-konsultacje-spoleczne-w-sprawie-projektowanego-rezerwatu-przyrody-las-pilczycki-im-prof-dariusza-tarnawskiego).

Park Krajobrazowy „Dolina Bystrzycy"

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o ochronie przyrody, park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Na terenie miasta park zajmuje niewielki fragment w południowo-zachodniej części. Celem utworzenia parku było objęcie ochroną doliny rzeki o charakterze nizinnym z licznymi starorzeczami oraz ochrona zbiornika Mietków jako cennego miejsca bytowania ptaków. Na terenie parku znajdują się biocenozy leśne, szczególnie łęgi i grądy, zajmujące ponad 40% ogólnej powierzchni parku. W dolinie rzeki znajdują się cenne pod względem przyrodniczym fragmenty wilgotnych łąk, z którymi związany jest gatunek chroniony centuria pospolita oraz rośliny rzadkie: ostrożeń siwy, koniopłoch łąkowy. Na obszarze parku stwierdzono występowanie 18 gatunków roślin chronionych, wśród których 10 podlega całkowitej ochronie. Faunę parku najliczniej reprezentują ptaki. Są to m. in. modraszka, zięba, bogatka,

świstunka, kowalik, mazurek, rudzik, szpak, kapturka, pierwiosnek. Z ssaków występują tu wydra i nietoperze. Stwierdzono występowanie następujących gatunków płazów i gadów: traszka zwyczajna, żaba trawna, żaba wodna, ropucha zwyczajna, kumak zwyczajny, jaszczurka zwinka i zaskroniec. Na uwagę zasługują również niektóre gatunki chronionych owadów – kozioróg dębosz oraz biegacze.

Park w granicach miasta położony jest w części południowo-zachodniej, obejmuje swoim zasięgiem obręby Ratyń i Jarnołtów i zajmuje powierzchnię 569 ha. Granice Parku w większości pokrywają się z granicami Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk (SOO) Natura 2000 „Łęgi nad Bystrzycą" PLH020103. W granicach miasta obszar obejmuje kompleks leśny, jakim jest Las Ratyński oraz kompleks łąk świeżych. Las Ratyński swoje walory przyrodnicze zawdzięcza przede wszystkim bliskiemu sąsiedztwu rzeki Bystrzycy, typ siedliskowy lasu został sklasyfikowany jako łęgi olszowo-jesionowe. Flora tego terenu bogata jest w cenne gatunki objęte ochroną (ochrona częściowa), takie jak: wawrzynek wilczełyko, śnieżyczka przebiśnieg. Na terenie lasu stwierdzono występowanie rzadkiego gatunku śluzowca – siatecznicy okazałej.

Łąki zlokalizowane na terenie parku w granicach Wrocławia charakteryzują się występowaniem wielogatunkowej trawiastej darni. Ważną rolę odgrywają również rośliny kwiatowe, które w okresie kwitnienia tworzą wielobarwne kobierce. Ważnym siedliskiem występującym na omawianym obszarze są starorzecza Bystrzycy, okolone roślinnością wodną i szuwarową. Są one dogodnym miejscem rozmnażania się i bytowania dla wodnych gatunków owadów oraz płazów, m.in. kumaka nizinnego, traszki grzebieniastej.

Obszary Natura 2000

Za obszar Natura 2000 uznaje się obszar specjalnej ochrony ptaków, specjalny obszar ochrony siedlisk lub obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Europejskiej, utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty.

Obszar specjalnej ochrony ptaków „Grądy Odrzańskie" (kod obszaru PLB020002)

Obszar specjalnej ochrony ptaków Grądy Odrzańskie leży w regionie biogeograficznym kontynentalnym w Środkowej Europie. Zlokalizowany jest głównie na terenach leśnych i użytkowanych rolniczo. Rozciąga się wzdłuż doliny Odry, na 70-cio kilometrowym odcinku

między Narokiem a Wrocławiem. Zasięg granic obszaru obejmuje częściowo tereny województwa opolskiego i dolnośląskiego.

Ostoja obejmuje południowo-wschodni fragment obszaru miasta (Las Strachociński, dolina rz. Odry i część obrębu Opatowice). Jego powierzchnia w granicach administracyjnych Wrocławia wynosi 307,8 ha. W ramach obszaru ochroną objęto bogate i rozległe drzewostany łęgowe i grądowe, gdzie stwierdzono występowanie ponad stu gatunków lęgowych. Jest to jedna z ostatnich ostoi dla wielu gatunków ptaków, mających bardzo ograniczony zasięg występowania w kraju lub zagrożonych wyginięciem. Istotne dla funkcjonowania obszaru są populacje dzięcioła średniego, dzięcioła zielonosiwego, kani czarnej, kani rudej, muchołówki białoszyjej i gęsi zbożowej.

Obszar został zatwierdzony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków natura 2000 (Dz. U. nr 222, z dnia 21 października 2004 r., poz. 2313, z późn. zm.).

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Grądy w Dolinie Odry" (kod obszaru PLH020017)

Obszar jest istotny dla zachowania leśnych oraz nieleśnych siedlisk przyrodniczych, szczególnie siedlisk o charakterze hydrogenicznym i związanych z nimi cennych gatunków zwierząt stanowiących przedmioty ochrony obszaru. Rozciąga się on wzdłuż doliny Odry, obejmując kilka kompleksów leśnych na odcinku między Oławą a Wrocławiem.

W mieście obejmuje tereny wodonośne, Las Strachociński, Wyspę Opatowicką oraz okoliczne nadrzeczne łąki, łącznie zajmując powierzchnię 368,7 ha. Jest to obszar o dużej mozaice siedlisk, od suchych muraw i fragmentów borów na wydmach piaszczystych po roślinność wodną i szuwarową starorzeczy i oczek wodnych. Szczególnie bogata jest roślinność wodna i roślinność mokradeł. Przedmiotem ochrony obszaru są również gatunki zwierząt: nietoperzy (nocek duży, nocek łydkowłosy, mopek), ssaki (bóbr, wydra europejska), płazów (traszka grzebieniasta, kumak nizinny), ryb a także wielu gatunków bezkręgowców.

Obszar został zatwierdzony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 marca 2017 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Grądy w Dolinie Odry (PLH020017) (Dz.U. z dnia 18 maja 2017 r. Poz. 975).

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Widawy" (kod obszaru PLH020036)

Głównymi walorami przyrodniczymi obszaru są ekosystemy związane z dolinami rzecznymi. Pomimo, iż zarówno rzeka Odra, jak i Widawa na przestrzeni lat poddawane były regulacji i innym pracom związanym z szeroko pojętym utrzymaniem wód, to jednak występujące tu siedliska przyrodnicze i zróżnicowane ekosystemy wodne i lądowe cechuje wysoki stopień naturalności. Na uwagę zasługują zwłaszcza procesy aluwialne wpływające na funkcjonowanie i współistnienie wielu typów siedlisk przyrodniczych. Z naturalnymi i półnaturalnymi siedliskami związana jest także bogata fauna rzadkich i zagrożonych bezkręgowców a także ryb, płazów i ssaków.

Jest to obszar, który na terenie miasta obejmuje dolinę Widawy od Świniar do jej ujścia, Las Rędziński i Lesicki wraz z nadodrzańskimi łąkami (479,65 ha w granicach administracyjnych miasta). Oprócz tego w granicach obszaru znajduje się ujściowy odcinek rzeki Bystrzycy z przyległym terenem leśnym. Są to głównie obszary zalewowe w obrębie wałów przeciwpowodziowych. Pokrycie terenu stanowią przede wszystkim nadbrzeżne zbiorowiska roślinne, w tym lasy łęgowe - częściowo przesuszone i zgrądowiałe na obszarze poza wałami. Najistotniejszą wartością obszaru są dobrze zachowane lasy łęgowe dębowo-wiązowo-jesionowe, zajmujące około 30% powierzchni obszaru; duży udział w pokryciu obszaru mają też grądy i ekstensywnie użytkowane łąki.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Las Pilczycki" (kod obszaru PLH020069)

Obszar Lasu Pilczyckiego (powierzchnia wynosi 120,73 ha) położony jest w północnej części Wrocławia, u zbiegu Odry i jej lewobrzeżnego dopływu – Ślęzy. Prawie 90 ha obszaru jest zajętych przez siedliska leśne, pozostałą część zajmują łąki selernicowe.

Las Pilczycki stanowi ostoję rzadkich gatunków owadów uzależnionych od obecności skupisk starych, próchniejących i dziuplastych dębów: kozioroga dębosza i pachnicy dębowej. Prawie cały kompleks Lasu Pilczyckiego stanowi mozaikę płatów dojrzałego łęgu dębowo-wiązowo-jesionowego i płatów grądu środkowoeuropejskiego. Na wschód od drogi leśnej zlokalizowanej w środkowej części Lasu występują zwarte płaty właściwego grądu środkowoeuropejskiego Galio-Carpinetum 9170-1. Siedlisko to stanowi jeden z głównych przedmiotów ochrony obszaru, będąc jednocześnie siedliskiem dla wielu grup zwierząt.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Łęgi nad Bystrzycą" (kod obszaru PLH020103)

Jest to teren obejmujący fragment doliny Bystrzycy (od Kątów Wrocławskich do Leśnicy we Wrocławiu) wraz z odcinkiem ujściowym Strzegomki. Obszar został zgłoszony do sieci Natura 2000 w roku 2006. W granicach miasta znajduje się tylko niewielki, północny fragment tego obszaru o powierzchni 186,2 ha (powierzchnia całego obszaru - 2216,7 ha) dochodzący do mostu linii kolejowej, który pokrywa się częściowo z Parkiem Krajobrazowym Dolina Bystrzycy. Na całym obszarze dominują zbiorowiska leśne oraz mozaika łąk, pastwisk i pól uprawnych. Głównymi typami siedlisk przyrodniczych są: lasy łęgowe, grądy oraz nizinne łąki użytkowane ekstensywnie. Rzeki Bystrzyca i Strzegomka na przeważającej długości zachowały naturalny charakter. Obszar stanowi uzupełnienie sieci w zakresie ochrony siedlisk związanych z doliną dużej rzeki, a zwłaszcza lasów łęgowych i grądów, jak i łąk – trzęślicowych i selernicowych, typowo tu wykształconych i świetnie zachowanych. Zbiorowiskom tym towarzyszą liczne gatunki zwierząt, w tym szereg bezkręgowców, płazów oraz ryb i ssaków.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Kumaki Dobrej" (kod obszaru PLH020078)

Obszar obejmuje dolinę rzeki Dobrej na dwóch odcinkach, charakteryzujących się najwyższym nagromadzeniem walorów przyrodniczych, pomiędzy Bartkowem i Dobrzeniem oraz pomiędzy Dąbrowicą a Pawłowicami. Powierzchnia całego obszaru wynosi 2765,8 ha, w granicach miasta ok. 6,95 ha. Rzeka Dobra płynie przez obszar Niziny Śląskiej, w niemal całkowicie płaskim terenie, pokrytym osadami czwartorzędowymi. Koryto rzeki jest uregulowane, ale w jej dolinie występują liczne obniżenia wypełnione wodą i stawy hodowlane, stanowiące doskonałe siedliska płazów. Mimo bezpośredniej bliskości aglomeracji wrocławskiej i położeniu na terenach intensywnie wykorzystywanych rolniczo, dolina rzeki zachowała wiele walorów przyrodniczych. Obszar ma kluczowe znaczenie dla ochrony płazów w regionie dolnośląskim - występują tu bardzo bogate i wysokie liczebnie populacje kumaka nizinnego oraz traszki grzebieniastej. Dużym walorem są również stare dęby ze stanowiskami pachnicy dębowej i kozioroga dębosza. Poza wymienionymi gatunkami chronionymi na uwagę i objęcie ochroną zasługują zachowane zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, które należy zaliczyć do najbardziej interesujących.

Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. We Wrocławiu powołano sześć użytków ekologicznych.

Dwa zbiorniki wodne wraz z otaczającym obszarem leśnym na terenie Janówka

Użytek zajmuje obszar dwóch zbiorników wraz z otwartym obszarem leśnym na terenie Janówka, w obrębie Pracze Odrzańskie.

Zbiornik nr 1 ma charakter śródleśnego starorzecza. Przy północnym brzegu wykształcone są szuwary, w których skład gatunkowy wchodzą trzcina pospolita, pałka szerokolistna i turzyca. Wokół brzegu na lustrze wody występuje zespół osoki aloesowatej i żabiścieku pływającego. W lesie otaczającym zbiornik występuje konwalia majowa, sromotnik bezwstydny.

Zbiornik nr 2 jest niewielkim wypłyconym śródleśnym zbiornikiem, którego lustro w całości pokryte jest rzadkim w kraju zbiorowiskiem salwinii pływającej. Oba zbiorniki są miejscem rozrodu płazów, w tym licznie występujących ropuch szarych, żab trawnych oraz wodnych. Powierzchnia użytku wynosi 7,52 ha.

Starorzecze Łacha Farna

„Starorzecze Łacha Farna" stanowi cenny przyrodniczo obszar na terenie miasta Wrocławia. O jego walorach stanowi stosunkowo duża odległość od ścisłej zabudowy intensywnie uczęszczanych dróg, a także sąsiedztwo z użytkami zielonymi oraz większym kompleksem leśnym chronionym w ramach Dyrektywy Siedliskowej. W roku 2022 stwierdzono tu:

- 134 taksony roślin naczyniowych, w tym 1 gatunek ściśle chroniony w Polscy i uznany za narażony na wymarcie na Dolnym Śląsku – salwinia pływająca Salvinia natans;
- 1 chroniony gatunek grzyba;

- 5 cennych gatunków owadów (chronionych, rzadkich i zagrożonych), w tym 1 gatunek z zał. II Dyrektywy Siedliskowej;
- 5 chronionych gatunków płazów, w tym 2 z zał. II Dyrektywy Siedliskowej;
- 2 chronione gatunki gadów;
- 37 gatunków ptaków, w tym 3 z zał. I Dyrektywy Ptasiej;
- 7 chronionych gatunków ssaków, w tym 1 z zał. II Dyrektywy Siedliskowej.

Obszar na terenie Nowej Karczmy

Użytek tworzy starorzecze Odry wraz z otaczającym go terenem leśnym, w obrębie osiedla Pracze Odrzańskie. Akwen znajduje się w zachowanym fragmencie lasu o charakterze grądowym. O jego wartości przyrodniczej świadczy m.in. dobrze wykształcona roślinność szuwarowa na krańcach północno-wschodnich i północno-zachodnich zbiornika. Szuwary są miejscem rozrodu i bytowania chronionych gatunków płazów (m.in. ropucha szara, żaba wodna, żaba trawna), gadów (m.in. zaskroniec zwyczajny, jaszczurka zwinka), ptaków oraz ssaków (m.in. ryjówka aksamitna, jeż europejski). Naturalny charakter i wygląd zbiornika oraz wysoki jak na obszar miejski stopień bioróżnorodności również predestynują to miejsce do objęcia go ochroną. Oprócz nich znajduje się tu dobrze wykształcona roślinność szuwarowa, w tym gatunki objęte ochroną. Powierzchnia użytku wynosi 13,8 ha.

Las Oporowski

Użytek obejmuje obszar lasu, na terenie którego zachowane są pozostałości naturalnych siedlisk przyrodniczych w postaci grądu środkowoeuropejskiego i subkontynentalnego. W lesie rosną m. In dęby, lipy i cenny grab, zaś na jego obrzeżach znajdują się zarośla śliwy tarniny. Są tam stanowiska rzadkich i chronionych gatunków zwierząt, dla których lasek jest ostoją oraz miejscem rozmnażania i sezonowego przebywania, przede wszystkim 6 gatunków nietoperzy i licznych gatunków ptaków. Powierzchnia użytku wynosi 8,9 ha.

Las Pracki

Jest to fragment lasu, który charakteryzuje się bogactwem florystycznym i faunistycznym. Teren ten ze względu na swój charakter, stanowiący pozostałość ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej, obfitujący

w stanowiska rzadkich i chronionych gatunków zwierząt, wpisuje się w ustawową definicję użytku ekologicznego. Powierzchnia użytku wynosi 18,21 ha.

Kuźniki w Dolinie Ślęzy

Jest to obszar położony nad rzeką Ślęzą. Użytek tworzą tereny leśne oraz zbiorowiska łąkowe. Znajdują się tu ostoje oraz miejsca rozmnażania i sezonowego przebywania chronionych i zagrożonych gatunków zwierząt (modraszek nausitous, czerwończyk nieparek, gąsiore, podróżniczek, dzięcioł średni, wydra europejska , bóbr europejski), a także roślin zaliczanych do zagrożonych wymarciem w skali Dolnego Śląska (turzyca dwustronna, rutewka wąskolistna, rogatek krótkoszyjkowy) i zbiorowiska roślin przewodnich dla takich siedlisk przyrodniczych Natura 2000 jak m. in.: niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie – kod 6510, ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne – kod 6430, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny – kod 9170. Powierzchnia użytku wynosi 13,44 ha.

Ogród Zoologiczny

Zgodnie z art. 5 pkt 11 ustawy o ochronie przyrody Ogród zoologiczny to urządzony i zagospodarowany teren wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nim związanymi, gdzie są przetrzymywane oraz eksponowane przez co najmniej siedem dni w roku żywe zwierzęta gatunków dziko występujących. Jest to specyficzna forma ochrony przyrody polegająca na prowadzeniu hodowli zwierząt gatunków zagrożonych wyginięciem, w celu ich ochrony ex situ (czyli poza miejscem ich naturalnego występowania), a następnie wprowadzenie do środowiska przyrodniczego w ramach programów ochrony tych gatunków. Miejski Ogród Zoologiczny zajmuje powierzchnię 33 ha i położony jest w obrębie osiedla Dąbie, w sąsiedztwie Hali Stulecia. Żyje tam ponad 7000 zwierząt reprezentujących 559 gatunków. Na terenie Ogrodu znajduje się 106 gatunków drzew i krzewów, z których niektóre osiągają rozmiary pomnikowe. Obecnie największą atrakcją jest Afrykarium – unikatowe na skalę światową oceanarium prezentujące wyłącznie gatunki zamieszkujące Czarny Ląd.

Ogród Botaniczny

Ogród botaniczny to urządzony i zagospodarowany teren wraz z infrastrukturą techniczną i budynkami funkcjonalnie z nim związanymi, będący miejscem ochrony ex situ,

uprawy roślin różnych stref klimatycznych i siedlisk, uprawy roślin określonego gatunku oraz prowadzenia badań naukowych i edukacji.

Wrocławski Ogród Botaniczny zajmuje powierzchnię 7,4 ha i znajduje się na Ostrowie Tumskim. Oprócz tego w Wojsławicach (dzielnica miasta Niemcza, powiat dzierżoniowski) mieści się Arboretum, filia ogrodu o powierzchni 12 ha.

Stałymi ekspozycjami w Ogrodzie Botanicznym są: Panorama Natury prezentująca rozwój świata roślinnego i zwierzęcego od końca prekambru do czasów współczesnych oraz Sukulenty Meksyku – wystawa poświęcona charakterystycznym przedstawicielom flory i oryginalnym rękodziełom meksykańskim.

Liczba taksonów zgromadzonych na terenie ogrodu wynosi ok. 12 000. Wśród cennych egzemplarzy drzew swoje miejsce znajdują okazy pomnikowe.

Pomniki przyrody

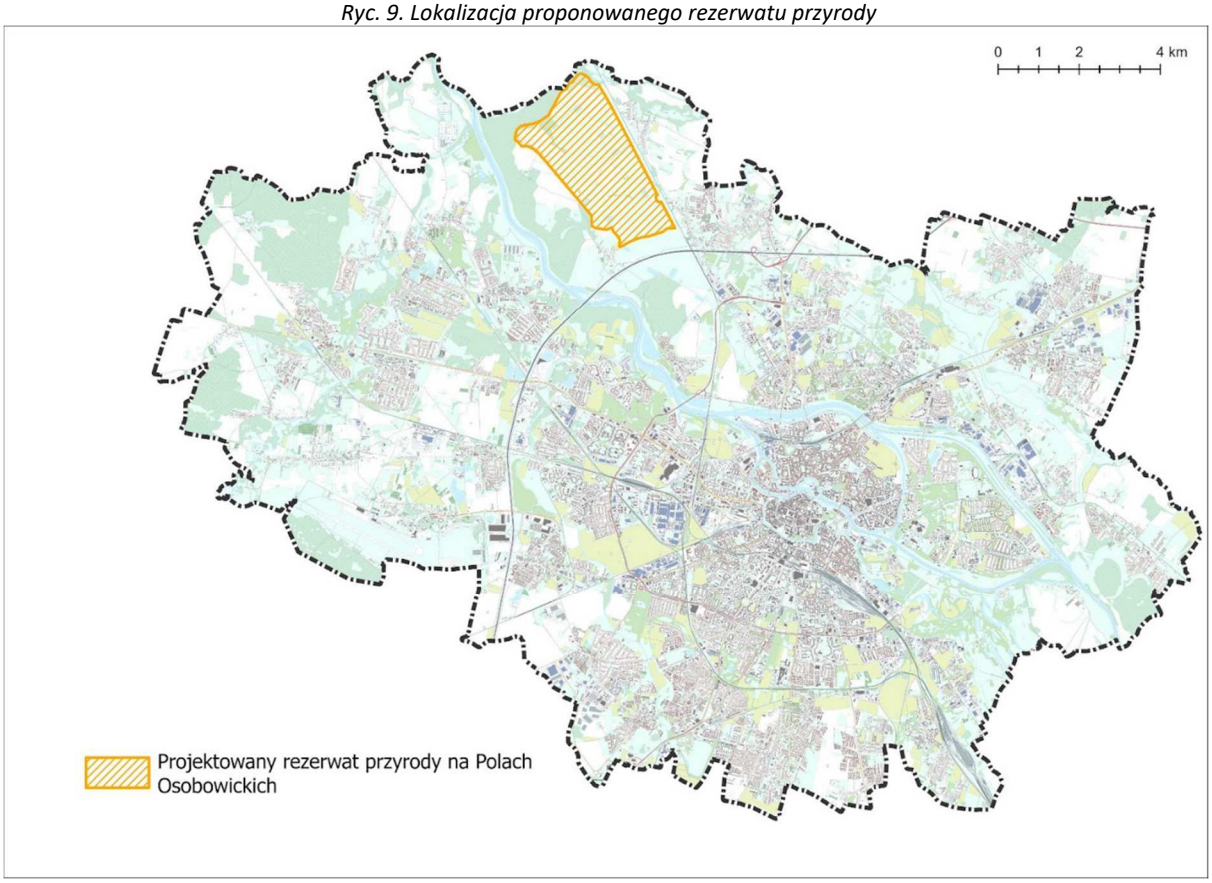
Zgodnie z ustawową definicją pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

We Wrocławiu znajduje się 119 pomników przyrody, w skład których wchodzą 206 obiekty przyrodnicze, w tym dwa pomniki przyrody nieożywionej (grupa skamieniałych pni i pojedynczy skamieniały pień na terenie Ogrodu Botanicznego). Większość ustanowionych pomników przyrody na terenie Wrocławia to dęby szypułkowe i bezszypułkowe.

Projektowany Rezerwat przyrody na Polach Osobowickich

Dawne pola Irygacyjne położone są w północno-zachodniej części Wrocławia i obejmują obszar około1100 ha. Przez ponad sto lat pełniły funkcję naturalnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Wrocławia i były jedną z pierwszych w Europie mechaniczno–biologicznych oczyszczalni ścieków. Pola działały do 2015 roku, kiedy to ich funkcję całkowicie przejęła rozbudowana oczyszczalnia ścieków na Janówku. Wieloletnie użytkowanie pól jako oczyszczalni ścieków umożliwiło wykształcenie specyficznych zbiorowisk roślinnych i stworzyło korzystne warunki do życia dla wielu gatunków zwierząt, szczególnie dla ptaków.

Ryc. 9. Lokalizacja proponowanego rezerwatu przyrody



Obszar przyszłego rezerwatu obejmować ma około 400 hektarów dawnych pól (Ryc. 9). Dwuletnia inwentaryzacja prowadzona przez naukowców z Uniwersytetu Wrocławskiego pokazała, że występuje tam bardzo dużo gatunków zwierząt i roślin. To ponad 400 gatunków roślin i 180 gatunków zwierząt oraz około 70 zbiorowisk roślinnych. W przyszłym rezerwacie spotkamy też różne płazy, a przede wszystkim zielone żaby, szare ropuchy czy kumaki oraz liczne stada saren i dzików.

Planuje się, że rezerwat oprócz ostoi służącej ochronie roślin i zwierząt pełnić będzie funkcje edukacyjne. Znajdą się tam miejsca obserwacji ptaków, ścieżki przyrodnicze itp.

Szczytnicki zespół Przyrodniczo Krajobrazowy – zdjęta ochrona prawna

Ustawa o ochronie przyrody definiuje zespół przyrodniczo-krajobrazowy jako fragment krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługującego na ochronę ze względu na jego walory widokowe lub estetyczne.

Na terenie Wrocławia do 2001 roku funkcjonował Szczytnicki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy. Celem jego utworzenia było m.in. ochrona cennych obiektów przyrodniczych

(Park Szczytnicki wraz z Ogrodem Japońskim, Park Wroni), ochrona cennych obiektów przestrzennych o znaczeniu kulturowym, m. in. Miejski Ogród Zoologiczny, Hala Ludowa, Stadion Olimpijski, kąpielisko „Morskie Oko", obszar zabudowy osiedlowo-ogrodowej (osiedle Sępolno), ochrona Odry jako głównego korytarza ekologicznego oraz ochrona terenów wodonośnych Oławy.

Zgodnie z analizą formalno – prawną zamieszczoną w orzeczeniu Samorządowego Kolegium Odwoławczego we Wrocławiu z dnia 8 września 2020 roku (Sygnatura SKO 4122/77/20), ustalono iż nie obowiązuje Uchwała NR XV/483/99 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 9 grudnia 1999 r. w sprawie wprowadzenia ochrony indywidualnej w drodze uznania za zespół przyrodniczo-krajobrazowy części Śródmieścia we Wrocławiu w granicach wyznaczonych przez Starą Odrę od zachodu, Kanał Żeglowny od północy i od północnego wschodu, od południa - Kanał Opatowicki i rzekę Odrę (Biuletyn Urzędowy Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 20 grudnia 1999 r. Nr 11, poz. 444), ustanawiająca Szczytnicki Zespół Przyrodniczo – Krajobrazowy. Utrata mocy przedmiotowej uchwały w zakresie powołania formy ochrony przyrody nastąpiła w wyniku wejścia w życie art. 11 ustawy z dnia 7 grudnia 2000 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 3, poz. 21).

2.3 Stan oraz tendencje przeobrażeń środowiska

Informacje o problemach środowiska istotnych z punktu widzenia projektu

Istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, to:

- emisja zanieczyszczeń atmosferycznych ze źródeł punktowych (użytkowanie instalacji grzewczych o niskiej sprawności opartych o paliwa stałe) a także z pojazdów samochodowych'
- degradacja klimatu akustycznego w otoczeniu dróg i linii kolejowych, za którą odpowiada ruch samochodów, pojazdów szynowych a także transport lotniczy; hałas jest jedną z najbardziej uciążliwych presji odczuwalnych przez człowieka,
- niekontrolowany rozwój zabudowy, czego skutkiem może być pogorszenie walorów krajobrazowych i pojawiania się konfliktów przestrzennych,
- degradacja terenów zieleni, w tym obszarów cennych przyrodniczo,

- tendencje rozprzestrzeniania się terenów zainwestowanych (zabudowa rozproszona) kosztem terenów otwartych, czego konsekwencją może być m. in. większe pokrycie siecią dróg dojazdowych,
- zmiana klimatu – długotrwałe okresy suszy, wzrost temperatury powietrza, fale upałów, deszcze nawalne, zanieczyszczenie powietrza.

Powietrze atmosferyczne

Presje

Zanieczyszczenie powietrza to gazy oraz aerozole (cząstki stałe i ciekłe unoszące się w powietrzu), które zmieniają jego naturalny skład. Mogą one być szkodliwe dla zdrowia ludzi, zwierząt i roślin, a także niekorzystnie wpływać na glebę, wody i inne elementy środowiska przyrodniczego.

Wielkość emisji z palenisk i kotłowni domowych zależna jest przede wszystkim od rodzaju instalacji grzewczych, rodzaju stosowanych paliw i stopnia izolacji termicznej budynków. Decyduje o tym w dużej mierze wiek budynków. Województwo dolnośląskie charakteryzuje się znaczącym udziałem budynków budowanych przed 1944 r., o dużych stratach cieplnych, zwłaszcza w centralnych częściach miast, w których dominują indywidualne instalacje grzewcze na paliwa stałe: piece węglowe (kaflowe, żeliwne, kuchenne) oraz kotły węglowe starego typu. Jednak nie tylko „stara" zabudowa jest źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza. Jedną z największych uciążliwości dla mieszkańców jest spalanie odpadów w piecach domowych, natomiast coraz powszechniejsze opalanie domów drewnem może stać się istotnym źródłem emisji m.in. wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych.

Emisja zanieczyszczeń powodowana przez ruch komunikacyjny powstaje podczas: spalania paliw w silnikach, ścierania jezdni, opon i hamulców oraz wtórnego unoszenia drobin pyłu z powierzchni dróg (tzw. emisja wtórna). Szczególna uciążliwość ruchu drogowego wynika ze sposobu wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (nisko nad ziemią), znacznego natężenia ruchu samochodowego oraz przebiegu dróg pomiędzy gęstą zabudową miejską.

Wśród źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza w województwie dolnośląskim należy wymienić również emisje pochodzące m.in. z zakładów przeróbczych surowców skalnych, prac budowlanych, eksploatacji dróg, prowadzenia działalności produkcyjnej (fermy i ubojnie

drobiu oraz trzody chlewnej, galwanizernie, tartaki, zakłady betoniarskie), prowadzenia działalności usługowej (zakłady blacharsko-lakiernicze, warsztaty naprawy pojazdów), eksploatacji kanalizacji ściekowej, spalania odpadów, przeładunku i przetwarzania odpadów oraz składowisk odpadów, działalności związanej z rolnictwem. Działalności te mogą być przyczyną uciążliwości przede wszystkim ze względu na niezorganizowaną emisję pyłu i substancji uciążliwych zapachowo.

Na stan sanitarny powietrza we Wrocławiu wpływ mają emitory zanieczyszczeń powietrza znajdujące się na obszarze miasta (punktowe, liniowe, powierzchniowe), w jego bezpośrednim sąsiedztwie, ale również napływ zanieczyszczonych mas powietrza z innych obszarów oraz zanieczyszczenia zawarte w opadach atmosferycznych. Do Wrocławia docierają zanieczyszczone masy powietrza głównie z kierunków sektora zachodniego, szczególnie z kierunku północno-zachodniego (zanieczyszczenia z rejonu Brzegu Dolnego, ale również z zagłębia Turoszowskiego a nawet z obszaru Niemiec) oraz z kierunku południowo-wschodniego, przynosząc zanieczyszczenia z obszaru Kędzierzyna-Koźla, Górnego Śląska i Czech.

Opady atmosferyczne dostarczają głównie zanieczyszczeń w postaci: siarczanów, chlorków, azotanów i azotynów, azotu, fosforu potasu, wapnia i magnezu, których największe stężenia występują w porze chłodnej (I-III, X-XII). Również kwasowość opadów jest większa w porze chłodnej niż w ciepłej.

Podstawy prawne oceny jakości powietrza

Podstawowymi krajowymi aktami prawnymi, określającymi obowiązki, zasady i kryteria w zakresie prowadzenia oceny jakości powietrza w Polsce są: ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54, z późn. zm.), - rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 845), - rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2020 r. poz. 2279, z późn. zm.). (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 870).

Oceny jakości powietrza na terytorium kraju dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów: ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ustanowionych ze względu na ochronę roślin. Ocenę jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi wykonuje się dla następujących zanieczyszczeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku

węgla, benzenu, ozonu, pyłu zawieszonego PM10 i pyłu PM 2,5, metali ciężkich: ołowiu, arsenu, niklu, kadmu oraz benzo(a)pirenu w pyle PM10. Ze względu na ochronę roślin ocenie podlegają 3 substancje: dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon. Dla każdego z wymienionych zanieczyszczeń określone są stężenia w powietrzu, które nie powinny być przekraczane (poziom dopuszczalny, docelowy, poziom celu długoterminowego).

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Podział kraju na strefy został określony w załączniku do ustawy Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54, z późn. zm.). Według tego podziału, wydziela się strefę Aglomeracji Wrocławskiej, obejmującą granice miasta. W strefie tej do oceny jakości powietrza przyjmuje się kryterium ochrony zdrowia ludzi.

Wynikiem oceny, zarówno pod kątem kryteriów dla ochrony zdrowia, jak i kryteriów dla ochrony roślin dla wszystkich substancji podlegających ocenie, jest zaliczenie strefy do jednej z następujących klas: A (jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych), C (jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne oraz docelowe), D1 (jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego), D2 (jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego).

Badania jakości powietrza na terenie Wrocławia prowadzone są przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Ocena jakości powietrza na terenie Wrocławia

Według podziału terytorium kraju na strefy, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, obszar Wrocław znajduje się w strefie aglomeracja wrocławska. Wyniki oceny jakości powietrza za rok 2025 przedstawiono w Tabeli 5.

Wyniki pomiarów stężeń substancji w powietrzu, za rok 2024, stanowią podstawę do zaklasyfikowania strefy aglomeracja wrocławska (obejmującej całe miasto Wrocław) do klasy C, która obliguje do wdrożenia działań naprawczych zawartych w Programie Ochrony Powietrza. Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne przyczyny wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza oraz określa działania, których wdrożenie ma na celu poprawę jakości powietrza.

Tab. 5. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO2	**O_3 1)**	**CO**	**C6H6**	**NO2**	**PM10**	**Pb**	**As**	**Cd**	**Ni**	**B(a)P**	**PM2,5 2)**
aglomeracja wrocławska	**A**	**C** **D2**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A**	**A1** **A**

1) Dla ozonu – poziom docelowy strefa uzyskała klasę C, zaś poziom celu długoterminowego strefa uzyskały klasę D2,

2) Dla pyłu zawieszonego PM2,5 – poziom dopuszczalny II faza, strefa uzyskała klasę A1, zaś poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A.

We Wrocławiu od wielu lat realizowane programy mające na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego. Do najważniejszych zadań należy przeciwdziałanie tzw. niskiej emisji, które polegają na wymianie starych urządzeń grzewczych na nowoczesne i bardziej przyjazne środowisku instalacje. Taka konieczność wynika z realizacji Uchwały antysmogowej przyjętej przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego, której zapisy zaczęły obowiązywać od 1 lipca 2018 r. Wprowadzono m.in. zakaz stosowania paliw węglowych o złej jakości czy instalowania nowych kotłów na węgiel.

Jednym z działań jest podjęcie akcji „Zmień Piec", która polega na dofinansowaniu wymiany starych źródeł ciepła na nowe, spełniające aktualne wymogi przepisów prawa. Wdrożony w ramach akcji program „KAWKA Plus" poskutkował wymianą kilkunastu tysięcy pieców.

Innym miejskim programem jest „Termo KAWKA", który polega na dofinansowaniu wymiany drewnianych, nieszczelnych okien na okna mniej przepuszczające ciepło. Wdrożono również system dopłat do rachunków za ogrzewanie dla osób, które wymieniły piec węglowy na ekologiczne źródło ciepła pn. „Lokalny Program Osłonowy". Kolejną zachętą do wymiany źródeł energii na niskoemisyjne jest zwolnienie z podatku od nieruchomości dla właścicieli budynków podłączonych do instalacji fotowoltaicznej, kolektora słonecznego, pompy ciepła czy rekuperatora.

Klimat akustyczny

Problem uciążliwości hałasu dotyczy praktycznie całego obszaru miasta. Wzrastająca liczba samochodów na istniejących trasach powoduje degradację klimatu akustycznego, w szczególności w centralnych częściach miasta. Obszar ten charakteryzuje się dużym natężeniem ruchu i zwartą zabudową, zlokalizowaną blisko jezdni. Problem emisji hałasu dotyczy również obszarów osiedli mieszkaniowych, położonych poza centrum miasta, ale przy ulicach o wysokim natężeniu ruchu.

Dokuczliwość hałasu pochodzenia przemysłowego w skali miasta jest mniejsza niż hałasu komunikacyjnego, jednakże dla osób mieszkających w pobliżu zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych wartości hałasu przekraczają niekiedy wartości dopuszczalne wpływając negatywnie na samopoczucie.

Standardy jakości klimatu akustycznego zależą od funkcji i przeznaczenia terenu, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tabela 6).

Na potrzeby oceny stanu akustycznego środowiska sporządza się mapę akustyczną. W 2022 roku opracowana została Strategiczna Mapa Hałasu (SMH). Dokument ten jest podstawą oceny klimatu akustycznego obszarów zurbanizowanych i stanowi pomoc przy podejmowaniu działań zmierzającym ku poprawie jakości środowiska akustycznego miasta. Celem SMH jest zlokalizowanie miejsc na terenie miasta narażonych na hałas, informowanie mieszkańców o zagrożeniach związanych z hałasem w środowisku, jak również jej wykorzystanie przy tworzeniu programów ochrony przed hałasem, wykorzystanie przy planowaniu strategicznym miasta oraz przy tworzeniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Mapa przedstawia rozkład emisji hałasu z podziałem na poszczególne źródła: hałas drogowy, kolejowy, tramwajowy, lotniczy i przemysłowy. Hałas wyrażony jest wskaźnikami długookresowymi L_{DWN} (przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku) oraz L_N (przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy).

Tab. 6. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie energetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie energetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N.

Rodzaj terenu	**Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB**			
	Drogi lub linie kolejowe[1)]		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim			
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
Strefa ochronna „A" uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców [2)]	70	65	55	45
Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowane przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{DWN} i L_N.				
Rodzaj terenu	**Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB**			
	Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim			
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
Strefa ochronna „A" uzdrowiska Tereny szpitali, domów opieki społecznej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	55	45	45	40
Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	60	50	50	45

Objaśnienia:

[1)] Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

[2)] Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys. mieszkańców, można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Tab. 7. Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów oraz Szacunkowa liczba mieszkańców zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu drogowego.

Parametr	**Wskaźnik L_{DWN} [dB]**				**Wskaźnik L_N [dB]**			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu [km2]	1,575	0,361	0,006	0,000	0,710	0,052	0,000	0,000
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	226000	2400	0	0	6200	500	0	0

Tab. 8. Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów oraz Szacunkowa liczba mieszkańców zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu kolejowy

Parametr	**Wskaźnik L_{DWN} [dB]**				**Wskaźnik L_N [dB]**			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu [km2]	0,033	0,000	0,000	0,000	0,036	0,004	0,000	0,000
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 9. Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów oraz Szacunkowa liczba mieszkańców zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu tramwajowego.

Parametr	**Wskaźnik L_{DWN} [dB]**				**Wskaźnik L_N [dB]**			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu [km2]	0,007	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000

Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	100	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 10. Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów oraz Szacunkowa liczba mieszkańców zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DWN} i wskaźnikiem L_N dla hałasu lotniczego.

Parametr	**Wskaźnik L_{DWN} [dB]**				**Wskaźnik L_N [dB]**			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu [km2]	0	0	0	0	0	0	0	0
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 11. Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów oraz Szacunkowa liczba mieszkańców zamieszkujących na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikiem L_{DW}N i wskaźnikiem L_N dla hałasu przemysłowego.

Parametr	**Wskaźnik L_{DWN} [dB]**				**Wskaźnik L_N [dB]**			
	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1	1-5	5,1-10	10,1-15	>15,1
Szacunkowa powierzchnia obszarów, na których są przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu [km2]	0,343	0,128	0,028	0,000	0,383	0,130	0,074	0,000
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	2100	1000	200	0	3200	1100	600	200

Problem uciążliwości hałasu występuje praktycznie na całym obszarze Wrocławia, a w szczególności w centralnych częściach miasta o dużym natężeniu ruchu i zwartej zabudowie, zlokalizowanej blisko jezdni, na terenach osiedli o zabudowie jednorodzinnej i wielorodzinnej, zlokalizowanych w pobliżu ulic o dużym natężeniu ruchu. Najgorsza sytuacja przedstawia się na drogach krajowych oraz wojewódzkich. Sytuacja akustyczna na terenie miasta zmienia się

dynamicznie, dzięki oddawaniu do użytku nowych dróg, wykonywania remontów ulic a także zmian w organizacji ruchu.

W ostatnich latach obserwuje się rozwój transportu lotniczego. Wrocławskie lotnisko Port Lotniczy Wrocław S.A. podlega rozbudowie, dzięki czemu będzie mogło obsługiwać coraz więcej operacji lotniczych. Oprócz lotniska cywilnego, funkcjonuje również baza lotnicza sił powietrznych RP, która współdzieli infrastrukturę (m.in. pas startowy) z częścią cywilną. Obecnie trwa tu budowa amerykańskiej bazy przeładunkowej Airport of Debarkation (APOD), dzięki której będą mogły lądować największe samoloty transportowe na świecie m.in. Lockheed C-5 Galaxy.

Na hałas narażone są zarówno tereny zlokalizowane w najbliższej okolicy lotniska, jak i tereny położone w strefie podejść do lądowania i startów statków powietrznych.

W stosunku do terenów przyległych do portu lotniczego obowiązują przepisy Rozporządzenia Wojewody Dolnośląskiego z dnia 17 listopada 2006 r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla Lotniska Wrocław – Strachowice. Granice obszaru ograniczonego użytkowania wyznaczono na podstawie prognozowanych izolinii długotrwałego średniego poziomu dźwięku A, w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178, poz. 1841)[2].

W rozporządzeniu ustanowiono dwie strefy ograniczonego użytkowania: wewnętrzną, obejmującą teren lotniska, oraz zewnętrzną, której granicę wyznacza obwiednia utworzona z połączenia izolinii o wartości L_{Aeq} = 45 dB dla operacji lotniczych i izolinii o wartości L_{Aeq} = 40 dB dla operacji pozalotniczych, określonych dla pory nocnej.

W obszarze ograniczonego użytkowania wyodrębnia się dwie główne strefy I i II. Granicę między strefami I i II wyznacza obwiednia izolinii, określonych dla pory nocnej, L_{Aeq} = 50 dB dla operacji lotniczych i izolinii L_{Aeq} = 40 dB dla operacji pozalotniczych. Wewnątrz strefy I wyodrębnia się strefy Ia i Ib. Zewnętrzną granice strefy I a wyznacza obwiednia izolinii, w której poziom hałasu od operacji lotniczych jest mniejszy od 50 dB, a poziom hałasu od operacji pozalotniczych jest większy od 45 dB. W poszczególnych strefach obowiązują ograniczenia w

[2] Obecnie obowiązuje rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 14 czerwca 2007 roku.

przeznaczeniu nowych terenów i lokalizacji budynków podlegających ochronie przed hałasem, w tym zabudowy mieszkaniowej, szpitali, szkół i przedszkoli itp.

Zgodnie z art. 135 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska, obszar ograniczonego użytkowania wyznacza się dla przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu 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. Klasyfikację takich przedsięwzięć zawiera Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z paragrafem 2 ust. 1 wspomnianego rozporządzenia, lotniska o podstawowej długości drogi startowej nie mniejszej niż 2100 m kwalifikowane są jako przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Długość drogi startowej wrocławskiego lotniska Port Lotniczy Wrocław S.A. wynosi 2503 m. W innych przypadkach strefę ustanawia rada powiatu.

Ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania od lotniska może być podstawą do uzyskania odszkodowania, w przypadku gdy nastąpi ograniczenia sposobu korzystania ze środowiska.

Zgodnie z programem ochrony środowiska przed hałasem dla województwa dolnośląskiego (uchwała NR IV/42/24 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 czerwca 2024 r.) ze względu na ustanowiony obszar ograniczonego użytkowania dla Portu Lotniczego oraz niestwierdzonego występowania przekroczeń dopuszczalnych norm dla hałasu lotniczego poza jego granicami, w nie stwierdzono potrzeby zwiększania granic obszaru ograniczonego użytkowania i nie zobowiązano zarządzającego lotniskiem do podjęcia działań ochronnych.

Obecnie prowadzony jest system ciągłego monitoringu hałasu lotniczego z wykorzystaniem czterech stacji pomiarowych zlokalizowanych wokół lotniska, które na bieżąco rejestrują przebieg wszelkich zdarzeń akustycznych oraz warunki meteorologiczne. Trzy z nich znajdują się na terenie Wrocławia, natomiast czwarty położony jest na terenie Gminy Kąty Wrocławskie. 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.

Nie prowadzi się osobnego monitoringu dla hałasu wojskowego. Wynika to m.in. ze specyfiki takiego typu ruchu lotniczego. Brak jest również informacji na temat

przewidywanego oddziaływania na środowisko bazy wojskowej. Inwestycje realizowane w interesie bezpieczeństwa i obronności w rozumieniu art. 2 pkt 9 ustawy z dnia 11 marca 2022 r. o obronie Ojczyzny na terenach zamkniętych określonych przez Ministra Obrony Narodowej nie muszą podlegać procedurom oceny oddziaływania na środowisko, jakie są przewidziane dla inwestycji cywilnych.

Wyniki pomiarów w roku 2024 (źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa dolnośląskiego w roku 2024, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wrocław 2025 r.) w ramach państwowego monitoringu środowiska w poszczególnych punktach na terenie Wrocławia przedstawiają się następująco (wartości długookresowego średniego poziomu dźwięku A, wyrażone przy pomocy wskaźnika L_{DWN} i L_N).

- ul. Harcreska: L_{DWN} = 55,0 dB, L_N = 47,3 dB;
- Baza Paliwowa MPS-2 (punkt zlokalizowany wewnątrz Obszaru Ograniczonego Użytkowania, w którym dopuszcza się przekraczanie dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku): L_{DWN} = 55,5 dB, L_N = 48,3 dB;
- ul. Zarembowicza 22: L_{DWN} = 56,2 dB, L_N = 49,4 dB;
- ul. Krzeptowska 22: L_{DWN} = 58,9 dB, L_N = 51,3 dB.

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w porze nocy (od. godz. 22:00 do 6:00) zanotowano w punkcie pomiarowym przy ul. Krzeptowskiej 22, gdzie mieści się zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Hałas został przekroczony o 1,3 dB.

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.

Liczba przekroczeń wskaźników krótkookresowych dla hałasu lotniczego przedstawia się następująco (wskaźniki L_{AeqD} i L_{AeqN}, dane za 2024 r.):

- ul. Harcreska: L_{AeqD} 0, L_{AeqN} 29 (maksymalna wartość przekroczenia 2,4 dB);
- Baza Paliwowa MPS-2 – nie określa się;
- ul. Zarembowicza 22: L_{AeqD} 0, L_{AeqN} = 105 (maksymalna wartość przekroczenia 6,7 dB);
- ul. Krzeptowska 22: L_{AeqD} 0, L_{AeqN} = 150 (maksymalna wartość przekroczenia 8,0 dB).

Promieniowanie elektromagnetyczne

Na kształtowanie pola elektromagnetycznego na obszarze miasta wpływ mają źródła liniowe i punktowe emitujące promieniowanie niejonizujące w zakresie częstotliwości 0,1 – 300 000 MHz, tj: nadajniki bazowych telefonii komórkowych (analogowych i cyfrowych), linie i stacje elektroenergetyczne, w tym GPZ, oraz stacje radiolokacyjne, związane z funkcjonowaniem lotniska.

Na obszarze miasta zlokalizowanych jest 17 głównych punktów zasilania (GPZ) energią elektryczną, 2 elektrociepłownie (EC Wrocław, EC Zawidawie) oraz 1 stacja elektroenergetyczna Stacja R-1 Klecina. Do Stacji Klecina doprowadzana jest energia liniami wysokiego napięcia - 220 kV, natomiast między GPZ-ami i elektrociepłownią w obrębie miasta przebiegają linie wysokiego napięcia - 110 kV. Stacje radiolokacyjne oraz inne urządzenia zapewniające funkcjonowanie lotniska, w granicach miasta, usytuowane są na lotnisku (Strachowice), natomiast urządzenia radionadawcze i telewizyjne przy ul. Krasińskiego (budynek poczty głównej) i al. Karkonoskiej (regionalna TVP).

Zasady ochrony środowiska przed promieniowaniem elektromagnetycznym określone są w rozporządzeniu Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 6 maja 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych różnicuje się wyłącznie ze względu na obecność ludzi (tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową i miejsca dostępne dla ludności).

Na terenie województwa dolnośląskiego badania pola elektromagnetycznego (PEM) przeprowadzane są okresowo przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na terenie Wrocławia pomiary PEM prowadzone były przez GIOŚ w 2023 roku. Do badań wytypowano tereny w strefie oddziaływania stacji bazowych telefonii komórkowej, ze względu na fakt, że stacje te są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. Na podstawie tych badań przeprowadzono identyfikację terenów, na których możliwe są przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Wyniki tych badań wskazują, iż wartość dopuszczalna pól elektromagnetycznych w środowisku – nie została przekroczona w żadnym z 19-stu punktów pomiarowych we Wrocławiu.

Zagrożenie poważnymi awariami

Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska.

Zgodnie z ustawą o ochronie środowiska przez poważną awarie 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.

Wyróżnia się zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (zakład o zwiększonym ryzyku) oraz zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (zakład o dużym ryzyku). Są to zakłady, w których występuje określona liczba substancji niebezpiecznych wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Rejestr takich zakładów prowadzi Inspekcja Ochrony Środowiska, zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska.

Według stanu na dzień 27.08.2024 r., we Wrocławiu wyróżnia się 3 zakłady o dużym ryzyku:

- 3M Wrocław Sp. z o.o. (Kowalska 143),
- Terminal Paliw we Wrocławiu BP 111 ORLEN S.A. (Swojczycka 44),
- Zakłady Chemiczne ZŁOTNIKI S.A. (Żwirowa 73),

oraz 6 zakładów o zwiększonym ryzyku:

- MAGICTIME Małgorzata Michalska Sp. k. (Swojczycka 38),
- WRATISLAVIA – BIODIESEL S.A. (Monopolowa 4),
- PPG Devo Polska Sp. z o.o. (Kwidzyńska 8),
- DeLaval Operations Sp. z o.o. (Robotnicza 72),
- Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich Kogeneracja S.A. (Łowiecka 24).

Przy granicy Wrocławia, na terenie Gminy Siechnice, znajduje się Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A., Zakład Produkcji Wody nr 1, Mokry Dwór, który jest zakładem o zwiększonym ryzyku poważnej awarii przemysłowej.

Na tego typu zakłady nakłada się obowiązek zgłaszania informacji o przechowywaniu substancji niebezpiecznych do odpowiednich organów Państwowej Straży Pożarnej. Ponadto wymagane jest opracowanie przez zakład programu zapobiegania poważnym awariom przemysłowym. Nakłada się również obowiązek opracowania i wdrożenia systemu zarządzania bezpieczeństwem, gwarantującego odpowiedni do zagrożeń poziom ochrony ludzi i środowiska. Dodatkowo prowadzący zakład o dużym ryzyku jest obowiązany do opracowania raportu o bezpieczeństwie. W dokumentach tych opisane są szczegółowe procedury postępowania z substancjami niebezpiecznymi, a także sposób działania w trakcie zdarzeń mających charakter awarii (plan operacyjno-ratowniczy).

Jakość gleb

Gleby pozostają w ścisłym związku z budową geologiczną danego terenu, a szczególnie z jego geologią powierzchniową. Analiza składu granulometrycznego gleb użytkowanych rolniczo wskazuje, że ok. 30% z nich cechuje się uziarnieniem w grupie piasków, w tym tylko 6% to ubogie piaski słabo gliniaste. Gleby Wrocławia pod względem geochemicznym są bardzo zróżnicowane. Badania odczynu, będącego istotnym czynnikiem decydującym o wielu biologicznych i fizykochemicznych procesach zachodzących w glebie, wykazują wyraźne powiązanie pH z formą użytkowania.

Według danych zawartych w dokumencie „Stan środowiska w województwie dolnośląskim – raport 2020", Wrocław 2020, GIOŚ, charakterystyka gleb użytkowanych rolniczo na terenie Wrocławia w latach 2015-2018 wyglądała następująco:

- gleby kwaśne i bardzo kwaśne pokrywają ok. 21-40% terenu miasta;
- gleb wymagające wapniowania koniecznego i potrzebnego stanowią od 21% do 40% gleb;
- do 20% gleb posiada bardzo niską i niską zawartość fosforu;
- 21%-40% gleb posiada bardzo niską lub niską zawartością potasu oraz magnezu;
- ponad 70% gleb charakteryzuje się niską zawartością boru, a ponad 20% średnią;
- ponad 80% gleb posiada średnią zawartość manganu, a niecałe 5% niską;
- ponad 70% gleb charakteryzuje się średnią zawartością miedzi, a niecałe 20% - wysoką;
- ponad 90% gleb posiada średnią zawartość żelaza, a niecałe 5% wysoką.

Do głównych czynników powodujących degradację chemiczną gleb zalicza się:

- nadmierną zawartość metali ciężkich takich jak: kadm, miedź, nikiel oraz innych substancji chemicznych, np. ropopochodnych,
- zasolenie,
- nadmierną alkalizację,
- zakwaszenie przez związki siarki i azotu,
- skażenie radioaktywne.

Zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi występują również wzdłuż dróg, zwłaszcza tych, po których przemieszczają się największe ilości pojazdów.

Aktualnie obowiązujące kryteria oceny zawartości zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi zawarte są w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi. Rozpoznanie stanu gleb użytkowanych rolniczo pod względem zanieczyszczenia metalami ciężkimi jest istotne z uwagi na produkcję bezpiecznej żywności dla człowieka. Występowanie w glebach podwyższonych zawartości metali ciężkich, będących następstwem działalności ludzkiej poprzez: emisje przemysłowe, motoryzację, nadmierną chemizację rolnictwa, powoduje degradację biologicznych właściwości gleb, skażenie wód gruntowych oraz przechodzenie zanieczyszczeń do łańcucha żywieniowego.

Nadmierna zawartość metali ciężkich degraduje biologiczne właściwości gleb, powoduje zanieczyszczenie łańcucha żywieniowego i wód gruntowych. Szczególne zagrożenie stwarzają one w glebach kwaśnych, przechodzą bowiem w formy łatwo dostępne dla roślin. Tereny wzdłuż tras komunikacyjnych narażone są w sposób ciągły na zanieczyszczenia tlenkami azotu, węglowodorami i pierwiastkami toksycznymi dla środowiska (ołów, kadm, cynk, miedź, nikiel).

Od 2019 roku w ramach Państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) badania jakość gleb prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ). Badania gleb mogą także prowadzić Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska (WIOŚ) w ramach sieci wojewódzkich, stosownie do specyficznych potrzeb regionu.

W ostatnich latach Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadził na terenie województwa dolnośląskiego badania gleb na obszarach uprzemysłowionych i narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń, przy czym na terenie Wrocławia badania prowadzone były w latach 2019 - 2021.

W 2019 roku, na terenie Wrocławia badaniami objęto teren ROD Cicha Dolina i Spokojna Dolina. Badania gleb prowadzono w 6 punktach pomiarowo kontrolnych. Lokalizację punktów zawiera poniższa tabela. (*źródło: Badania monitoringowe gleb w województwie dolnośląskim w 2019 roku, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, Wrocław 2020*).

Tab. 12. Lokalizacja punktów kontrolno – pomiarowych poboru próbek gleb na terenie ROD Cicha Dolina i Spokojna Dolina we Wrocławiu w roku 2019.

Nr ppk	**Lokalizacja**
1	Działka nr 7/2 obręb 45, Wrocław, ROD Spokojna Dolina działka nr H3
2	Działka nr 7/2 obręb 45, Wrocław, Spokojna Dolina działka nr F4
3	Działka nr 7/2 obręb 45, Wrocław, ROD Spokojna Dolina D20
4	Działka nr 7/2 obręb 45, Wrocław, ROD Cicha Dolina działka nr 17
5	Działka nr 7/2 obręb 45, Wrocław, ROD Cicha Dolina i Spokojna Dolina we Wrocławiu – Stabłowice (gm. Wrocław), działka nr 21
6	Działka nr 43/5 obręb 45, Wrocław, ROD Cicha Dolina, Aleja Cytrynowa 69

Odczyn badanych gleb był zróżnicowany i wahał się od kwaśnego (pH 5,1) w ppk nr 4, poprzez lekko kwaśny w ppk nr 1,3,5,6 (pH 6,0-6,4) do obojętnego w ppk nr 2 (pH 6,9). Zawartość węgla organicznego w pobranych próbkach gleb mieściła się w zakresie od 5,01% (ppk nr 4) do 9.24% (próbka nr 1).

W pobranych próbkach gleb nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości cynku, ołowiu, kadmu, chromu, miedzi, niklu, rtęci i arsenu. Stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości benzo(a)pirenu w punktach 2,3,4 i 6. Stwierdzono podwyższoną zawartość siarki siarczanowej (IV stopień) w skali IUNG we wszystkich punktach pomiarowych. Zasolenie oscylowało pomiędzy 110 µS/cm w ppk nr 4 do 536 µS/cm w punkcie nr 1. We wszystkich punktach pomiarowych, za wyjątkiem ppk nr 4 badane gleby można uznać za silnie zasolone. Zawartość manganu kształtowała się od 78,4 mg/kg w ppk nr 6 do 267 mg/kg w ppk nr 1 i mieściła się w przedziale najczęściej spotykanym w wierzchniej warstwie gleby. Zawartość żelaza przyswajalnego wg liczb granicznych do oceny zasobności gleb, stosowanych

w Stacjach Chemiczno-Rolniczych była średnia w punkcie nr 3 (700-3800 mg/kg) oraz wysoka (ponad 3800 mg/kg) w pozostałych punktach pomiarowych.

W 2020 roku, na terenie Wrocławia badaniami objęto teren w okolicy EBCC Sp.z o.o. we Wrocławiu ul. Bystrzycka, teren w okolicy EC Wrocław - Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich KOGENERACJA S.A., teren w okolicy Hutmen S.A. we Wrocławiu, a także Pola irygacyjne Wrocławia. (*źródło: Badania monitoringowe gleb w województwie dolnośląskim w 2020 roku, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, Wrocław 2021*).

Teren w okolicy EBCC Sp.z o.o. we Wrocławiu ul. Bystrzycka

Badania prowadzono w 5 punktach pomiarowo-kontrolnych, rozmieszczonych na terenie ogrodów działkowych ROD Gądowianka. Lokalizację punktów zawiera poniższa tabela. Tab. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych poboru próbek gleb w okolicy EBCC Sp. z o.o, ul. Bystrzycka 89 we Wrocławiu w roku 2020.

Tab. 13. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych poboru próbek gleb w okolicy EBCC Sp. z o.o, ul. Bystrzycka 89 we Wrocławiu w roku 2020.

Nr ppk	**Lokalizacja**
1	ROD Gądowianka, dz.nr 189, ul.Bystrzycka, dz. ew. nr 4, obręb Kuźniki
2	ROD Gądowianka, dz. nr 185, ul. Bystrzycka, dz. ew. nr 4, obręb Kuźniki
3	ROD Gądowianka, dz. nr 179, ul. Bystrzycka, dz. ew. nr 4, obręb Kuźniki
4	ROD Gądowianka, dz. nr 167, ul. Bystrzycka, dz. ew. nr 4, obręb Kuźniki
5	ROD Gądowianka, dz. nr 150 , ul. Bystrzycka, dz. ew. nr 4, obręb Kuźniki

Odczyn badanych gleb wahał się od obojętnego (pH 7,1-7,2) w ppk nr 2,3 i 5 do zasadowego (pH>7,2) w pozostałych punktach pomiarowych. Zawartość węgla organicznego mieściła się w zakresie od 2,03% (ppk 3) do 2,86% (ppk 5).

W odniesieniu do obowiązującego rozporządzenia nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej zawartości cynku, ołowiu, kadmu, chromu, miedzi i niklu. Nie została przekroczona dopuszczalna zawartość BTX. We wszystkich punktach pomiarowych stwierdzono przekroczenie dopuszczalnej zawartości benzo(a)pirenu i benzo(a)antracenu. W ppk nr 2 stwierdzono przekroczenie dopuszczalnej zawartości benzo(g,h,i)perylenu, a ppk nr

1 jego zawartość była równa z jego dopuszczalną zawartością (0,2 mg/kg). W ppk 1 i 2 stwierdzono także przekroczenia zawartości dopuszczalnej benzo(k)fluorantenu. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej zawartości naftalenu, antracenu, chryzenu, benzo(b)fluorantenu, dibenzo(a,h)antracenu i indeno(1,2,3-c,d)pirenu.

Zawartość siarki siarczanowej była niska (I stopień) we wszystkich punktach pomiarowych.

Teren w okolicy EC Wrocław - Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich KOGENERACJA S.A.

Badania gleb prowadzono w 8 punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych w otoczeniu EC Wrocław na terenie ogrodów działkowych, w Ogrodzie Botanicznym i na trawniku w pobliżu Odry. Lokalizację punktów zawiera poniższa tabela.

Tab. 14. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych poboru próbek gleb w okolicy EC Wrocław - Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich KOGENERACJA S.A. we Wrocławiu w roku 2020

Nr ppk	**Lokalizacja**
1	ROD „Lepsze Jutro”, dz. nr 213, Wrocław ul. B. Prusa 110, dz. ew. nr 6, obręb Plac Grunwaldzki
2	ROD „Osobowice”, dz. nr 324, Wrocław ul. Krotoszyńska, dz. ew. nr 2/11, obręb Osobowice
3	nad Odrą ul. Osobowicka vis a vis EC Wrocław, dz. ew. nr 6/15, obręb Kleczków
4	ROD „Śnieżka”, dz. nr 42, Wrocław ul. Karłowicza, dz. ew. nr 99, obręb Karłowice
5	pl. Strzelecki vis a vis EC Wrocław, dz. ew. nr 27/5, obręb Plac Grunwaldzki
6	trawnik w Ogrodzie Botanicznym, za wejściem od ul. Kanoniej, dz. ew. nr 25/2, obręb Plac Grunwaldzki
7	ROD „Dalia”, dz. nr 132, Wrocław ul. Starogroblowa, dz. ew. nr 2/10, obręb Stare Miasto
8	ROD „Dalia”, dz. nr 257a, Wrocław ul. Starogroblowa, dz. ew. nr 2/10, obręb Stare Miasto

Gleby wykazały odczyn lekko kwaśny w punkcie 6 (pH 6,2), obojętny w ppk nr 2 (pH 7,2) oraz zasadowy w pozostałych punktach pomiarowych (pH >7,2). Zawartość węgla organicznego mieściła się w zakresie od 1,97% w punkcie 3 do 3,76% w ppk nr 8. W odniesieniu do obowiązującego rozporządzenia nie stwierdzono przekroczenia zawartości dopuszczalnej cynku, ołowiu, kadmu, chromu, miedzi, niklu, rtęci i arsenu. Zawartość siarki siarczanowej była

niska (I stopień) we wszystkich punktach pomiarowych. Nie stwierdzono przekroczenie zawartości dopuszczalnej BTX.

We wszystkich punktach pomiarowych za wyjątkiem ppk nr 3, stwierdzono przekroczenie zawartości dopuszczalnej benzo(a)antracenu. Ponadto wykazano przekroczenie zawartości dopuszczalnej antracenu, benzo(a)pirenu, benzo(b)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu i benzo(g,h,i)perylenu, dibenzo(a,h)antracenu, indeno(1,2,3-c,d)pirenu w ppk nr 1,4,7 i 8. W ppk nr 5 odnotowano przekroczenie zawartości dopuszczalnej benzo(a)pirenu, benzo(k)fluorantenu, dibenzo(a,h)antracenu, indeno(1,2,3-c,d)pirenu, a w punkcie nr 2 benzo(k)fluorantenu, benzo(a)pirenu i indeno(1,2,3-c,d)pirenu. W ppk 1 i 4 zanotowano przekroczenie zawartości dopuszczalnej chryzenu. Nie odnotowano przekroczenia zawartości dopuszczalnej naftalenu.

Teren w okolicy Hutmen S.A. we Wrocławiu

Badania prowadzono łącznie w 6 punktach pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych w okolicy Hutmen S.A. we Wrocławiu na terenie ogrodów działkowych. Lokalizację punktów zawiera poniższa tabela.

Analizowane próbki gleb wykazały odczyn obojętny w ppk nr 5 (pH 7,2), a w pozostałych punktach zasadowy (pH >7,2). Zawartość węgla organicznego mieściła się w zakresie od 2,72% w punkcie 4 do 3,56% w ppk nr 3. W pobranych próbkach gleb stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych zawartości cynku, miedzi i kadmu w ppk 2 i 3. W ppk nr 2 stwierdzono ponadto przekroczenie dopuszczalnej zawartości ołowiu. W analizowanych próbkach nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych zawartości chromu, niklu, arsenu i rtęci. Zawartość siarki siarczanowej była niska (I stopień) we wszystkich punktach pomiarowych.

Tab. 15. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych poboru próbek gleb w okolicy Hutmen S.A. we Wrocławiu w roku 2020

Nr ppk	**Lokalizacja**
1	ROD „Jarzębina”, dz. nr 29, Wrocław, dz. ew. nr 1/7, obręb Grabiszyn
2	ROD „Jarzębina”, dz. nr 12, Wrocław, dz. ew. nr 1/7, obręb Grabiszyn
3	ROD „Wisienka”, dz. nr 21, Wrocław, dz. ew. nr 1/2, obręb Grabiszyn
4	ROD „Malina”, dz. nr 35, Wrocław, dz. ew. nr 1/2, obręb Grabiszyn

5	ROD „Wisienka”, dz. nr 31 aleja Kręta, Wrocław, dz. ew. nr 1/2, obręb Grabiszyn
6	ROD „Gajowice”, dz. nr 360 aleja Liliowa, Wrocław dz. ew. nr 4/8, obręb Grabiszyn

We wszystkich punktach pomiarowych stwierdzono przekroczenie zawartości dopuszczalnej benzo(a)antracenu i benzo(a)pirenu. Ponadto wykazano przekroczenie zawartości dopuszczalnej antracenu, chryzenu w ppk nr 6, benzo(k)fluorantenu w ppk nr 1,2,3 i 6, dibenzo(a,h)antracenu, benzo(g,h,i)perylenu, indeno(1,2,3-c,d)pirenu ppk nr 2, 3 i 6. Nie odnotowano przekroczenia zawartości dopuszczalnej naftalenu i benzo(b)fluorantenu.

Pola irygacyjne Wrocławia

Badania gleb prowadzono w 8 punktach pomiarowo-kontrolnych, rozmieszczonych na terenie użytków zielonych pól irygacyjnych. Lokalizację punktów zawiera poniższa tabela.

Tab. 16. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych poboru próbek gleb na Polach irygacyjnych Wrocławia w roku 2020

Nr ppk	**Lokalizacja**
1	dz. nr 3, obręb Rędzin, gm. Wrocław, pow. Wrocław, osadnik III, w pobliżu piezometru P10
2	dz. nr 3, obręb Rędzin, gm. Wrocław, pow. Wrocław, osadnik III, w pobliżu piezometru P18
3	dz. nr 3, obręb Rędzin, gm. Wrocław, pow. Wrocław, osadnik V, w pobliżu piezometru P19
4	dz. nr 3, obręb Osobowice, gm. Wrocław, pow. Wrocław, osadnik IV, w pobliżu piezometru P15
5	dz. nr 19, obręb Świniary, gm. Wrocław, pow. Wrocław, osadnik IX, w pobliżu piezometru P30
6	dz. nr 12, obręb Świniary, gm. Wrocław, pow. Wrocław, osadnik XII, w pobliżu piezometru P34
7	dz. nr 2/3, obręb Rędzin, gm. Wrocław, pow. Wrocław, osadnik VII, w pobliżu piezometru P36
8	dz. nr 7/4, obręb Świniary, gm. Wrocław, pow. Wrocław, osadnik X, w pobliżu piezometru P43

Odczyn badanych gleb był zróżnicowany i wahał się od kwaśnego (pH 5,2) w ppk nr 8 poprzez lekko kwaśny w pozostałych punktach pomiarowych (pH 5,9-6,4). Zawartość węgla

organicznego w pobranych próbkach gleb mieściła się w zakresie od 0,94% (ppk nr 5) do 2,93% (ppk nr 7).

W pobranych próbkach gleb nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych zawartości cynku, ołowiu, chromu, miedzi i niklu. W ppk nr 3 odnotowano przekroczenie dopuszczalnej zawartości kadmu, a w ppk nr 8 przekroczenie dopuszczalnej zawartości cynku. Nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych zawartości benzo(a)pirenu. Stwierdzono niską zawartość siarki siarczanowej (I stopień) we wszystkich punktach pomiarowych. Zawartość azotu mineralnego w próbkach gleb, pobranych z terenu pól irygacyjnych kształtowała się od 5,0 kg/ha w punkcie nr 8 do 69,8 kg/ha w ppk nr 6.

We wszystkich punktach pomiarowych gleb za wyjątkiem ppk nr 6 zawartość azotu mineralnego była niższa od średniej zawartość azotu mineralnego w glebach, wykazanej w badaniach Okręgowej Stacji Chemiczno - Rolniczej we Wrocławiu w warstwie 0-30 cm w województwie dolnośląskim jesienią 2020 rok – 51 kg/ha.

Zawartość makroelementów kształtowała się następująco:

- zawartość fosforu była wysoka w ppk nr 1 i 5 oraz bardzo wysoka w pozostałych punktach pomiarowych,
- zawartość potasu była niska w ppk nr 1,2,5 i 8, wysoka w ppk nr 3 oraz bardzo wysoka w ppk nr 4,6 i 7,
- zawartość magnezu była wysoka w ppk nr 5, 6 i 8 oraz bardzo wysoka w pozostałych punktach pomiarowych.

W 2021 roku, na terenie Wrocławia badaniami objęto teren w okolicy Whirpool Polska Sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu ul. Bora Komorowskiego, Obszar Natura 2000 - Dolina Widawy oraz rejon Obwodnicy Leśnicy. (*źródło: Badania monitoringowe gleb w województwie dolnośląskim w 2021 roku, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, Wrocław 2022*).

<u>Dolina Widawy – Obszar Natura 2000 PLH 020036</u>

Badania prowadzono w 6 punktach pomiarowo-kontrolnych, rozmieszczonych na terenie gruntów ornych na terenie Obszaru, z czego na terenie Wrocławia zlokalizowano dwa

punktach pomiarowo-kontrolnych: pkk nr 1 dz. nr 2/3 obręb Rędzin, AR12 oraz pkk nr 6 dz. nr 3/7 obręb Świniary, AR2.

Próbki gleb, na omawianym obszarze charakteryzowały się odczynem od bardzo kwaśnego (pH <4,5) w ppk nr 2, 4 i 6 do kwaśnego (pH 4,6-5,5) w ppk nr 1,3 i 5. Zawartość węgla organicznego kształtowała się od 1,13% w ppk nr 4 do 4,29% w ppk nr 5.

W glebach, pobranych na terenie Obszaru nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie, zawartych w obowiązującym rozporządzeniu w odniesieniu do Zn, Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, As, Hg. Na analizowanym obszarze stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej zawartości benzo(a)pirenu w ppk nr 6, zlokalizowanym w obrębie Świniary.

Zawartość siarki siarczanowej była niska (I stopień) we wszystkich punktach pomiarowych. We wszystkich punktach pomiarowych z wyjątkiem punktu nr 4 zawartość azotu mineralnego była niższa od średniej zawartość azotu mineralnego w glebach, wykazanej w badaniach Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej we Wrocławiu w warstwie 0-30 cm w województwie dolnośląskim wiosną 2021 roku – 73 kg/ha.

Teren w okolicy Whirpool Polska Sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu ul. Bora Komorowskiego

Badania prowadzono w 5 punktach pomiarowo-kontrolnych, rozmieszczonych na terenie gruntów ornych i ogrodu przydomowego w pobliżu zakładu. Lokalizację punktów zawiera poniższa tabela.

Tab. 17. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych poboru próbek gleb w okolicy Whirpool Polska Sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu ul. Bora Komorowskiego we Wrocławiu w roku 2021

Nr ppk	Lokalizacja
1	dz. nr 8 obręb Psie Pole, AR_4
2	dz. nr 51/3 obręb Pawłowice, AR_22
3	dz. nr 161 obręb Zakrzów, AR_21
4	dz. nr 44 obręb Psie Pole, AR_6
5	dz. nr 9/5 obręb Psie Pole, AR_5

Odczyn badanych gleb wahał się od kwaśnego (pH 4,6-5,5) w ppk nr 4 do zasadowego (pH>7,2) w ppk nr 1 i 3. W ppk nr 2 i 5 stwierdzono odczyn lekko kwaśny (pH 5,6-6,5).

Zawartość węgla organicznego mieściła się w zakresie od 2,29% (ppk nr 5) do 5,22% (ppk nr 2).

W odniesieniu do obowiązującego rozporządzenia nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej zawartości cynku, ołowiu, kadmu, chromu, miedzi i niklu. Nie została przekroczona dopuszczalna zawartość dla poszczególnych węglowodorów aromatycznych. Stwierdzono przekroczenie dopuszczalnej zawartości benzo(a)pirenu w ppk nr 1 i 3 oraz benzo(b)fluorantenu w ppk nr 1, 2, 3 i 5. Stwierdzono także przekroczenia dopuszczalnej zawartości benzo(a)antracenu, chryzenu, dibenzo(a,h)antracenu, benzo(k)fluorantenu, benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-c,d)pirenu w ppk nr 3.

Zawartość siarki siarczanowej była niska (I stopień) w ppk 2, 4 i 5 oraz podwyższona antropogenicznie w punktach 1 i 3 (IV stopień).

Obwodnica Leśnicy (m. Wrocław)

Badania gleb prowadzono w 5 punktach pomiarowo-kontrolnych, rozmieszczonych na terenie użytków gruntowych wzdłuż przebiegu Obwodnicy. Próbki gleb pobierano 50 m od krawędzi trasy. Lokalizację punktów zawiera poniższa tabela.

Analizowane próbki gleby wykazały odczyn bardzo kwaśny (pH ,4,5) w ppk nr 2 i 5, kwaśny (pH 4,6-5,5) w ppk nr 1, lekko kwaśny (pH 5,6-6,5) w ppk nr 4 oraz zasadowy (pH <7,2) w ppk nr 3.

Tab. 18. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych poboru próbek gleb w okolicy wokolicy Obwodnicy Leśnicy we Wrocławiu w roku 2021

Nr ppk	**Lokalizacja**
1.	dz. nr 15/4, AR_3, obręb Ratyń
2.	dz. nr 17/2 AR_7, obręb Ratyń
3.	dz. nr 17/1 AR_11, obręb Ratyń
4.	dz. nr 8/2 AR_2, obręb Jerzmanowo
5.	dz. nr 12/7 AM_11, obręb Jerzmanowo

Zawartość węgla organicznego w pobranych próbkach gleb mieściła się w zakresie od 0,74% (ppk nr 5) do 3,02% (ppk nr 2). W pobranych próbkach gleb nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych zawartości badanych metali ciężkich (tj. cynku, ołowiu, kadmu).

Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych zawartości benzo(a)pirenu. Nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych zawartości benzyny i oleju mineralnego.

Zawartość siarki siarczanowej w skali IUNG była niska (I stopień) we wszystkich punktach pomiarowych.

Obszary wymagające rekultywacji lub remediacji

Pojęcie rekultywacji jest stosowane przede wszystkim w dwóch aspektach, tj. w przypadku rekultywacji składowiska odpadów w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 ze zm.) lub w przypadku rekultywacji gruntów w rozumieniu ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2024 r. poz. 82). Zgodnie z zapisami ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, procesowi rekultywacji podlegają grunty, które na skutek działalności człowieka uległy degradacji lub dewastacji, tracąc swoje pierwotne wartości użytkowe. Poprzez rekultywację rozumie się nadanie lub przywrócenie gruntom zdegradowanym albo zdewastowanym wartości użytkowych lub przyrodniczych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie właściwości fizycznych i chemicznych, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb, umocnienie skarp oraz odbudowanie lub zbudowanie niezbędnych dróg.

We Wrocławiu znajdują się gleby przekształcone lub zdegradowane wymagające rekultywacji. Są to najczęściej tereny poprzemysłowe, nieczynne wyrobiska lub zamknięte składowiska odpadów. Ponadto jednym z najbardziej inwazyjnych czynników wpływających na strukturę powierzchni ziemi jest odkrywkowa eksploatacja złóż surowców mineralnych. Na terenie miasta Wrocławia znajdują się cztery złoża. Dwa złoża nie zostały udostępnione górniczo (złoże Żerniki-Bisek oraz złoże Mokry Dwór), a w dwóch eksploatacja została zaniechana (Stabłowice, Żerniki). Natomiast złoże Rędzin widnieje jako archwilane i zostało skreślone z bilansu zasobób. Aktualnie w obrębie żadnego ze złóż nie prowadzi się wydobycia kopaliny, a wyrobiska złóż zaniechanych zostały zrekultywowane w kierunku rekreacyjno-wodnym,

Ponadto zanieczyszczone gleby podlegają procesowi remediacji, czyli poddania gleby, ziemi i wód gruntowych działaniom mającym na celu usunięcie lub zmniejszenie ilości substancji powodujących ryzyko, ich kontrolowanie oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się, tak aby teren zanieczyszczony przestał stwarzać zagrożenie dla zdrowia ludzi lub stanu

środowiska, z uwzględnieniem obecnego i, o ile jest to możliwe, planowanego w przyszłości sposobu użytkowania terenu.

Tab. 19. Wyciąg z rejestru historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi, stwierdzonych na obszarze Wrocławia (w tym zanieczyszczeń potwierdzonych i potencjalnych)

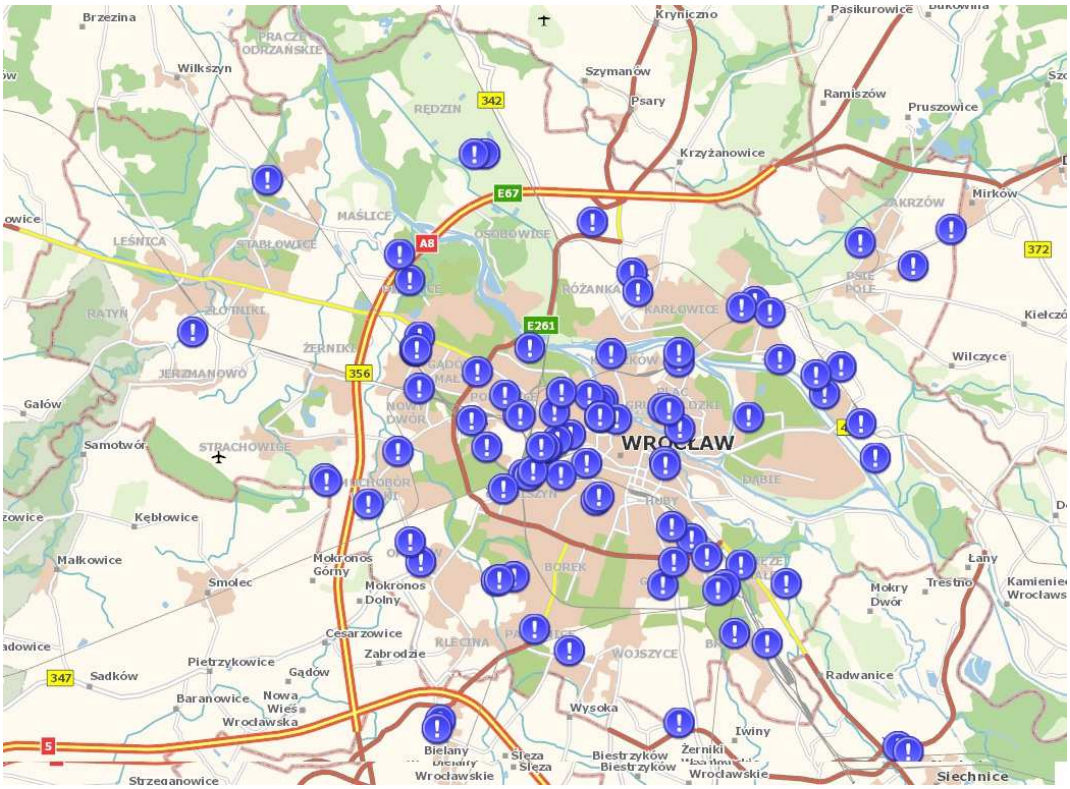
Rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi stan na dzień 16.02.2026		**liczba rejestrów**	**powierzchnia zanieczyszczenia [ha]**
ogółem		94	126,0471
Teren, na którym występuje potencjalne historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi		12	26,0332
Teren, na którym występuje historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi, na którym nie podjęto remediacji		23	47,3070
Teren, na którym występuje historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi w trakcie remediacji		10	18,3118
Teren, na którym zakończono remediację		49	34,3951
Zwolnienie z wykonania remediacji lub nie wykonano remediacji na podstawie art.101p ust.2 Poś	tak	10	22,5522
	nie	84	103,4949

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rejestru GDOŚ stan na dzień 16.02.2026

Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska, na podstawie art. 101c ustawy Prawo ochrony środowiska, prowadzi rejestr historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. W przypadku wystąpienia historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi, przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska wskazują na obowiązek przeprowadzenia remediacji. W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie terenów, na których występuje historyczne zanieczyszczenie ziemi. Ich przestrzenny rozkład we Wrocławiu przedstawiono na ryc. 10.

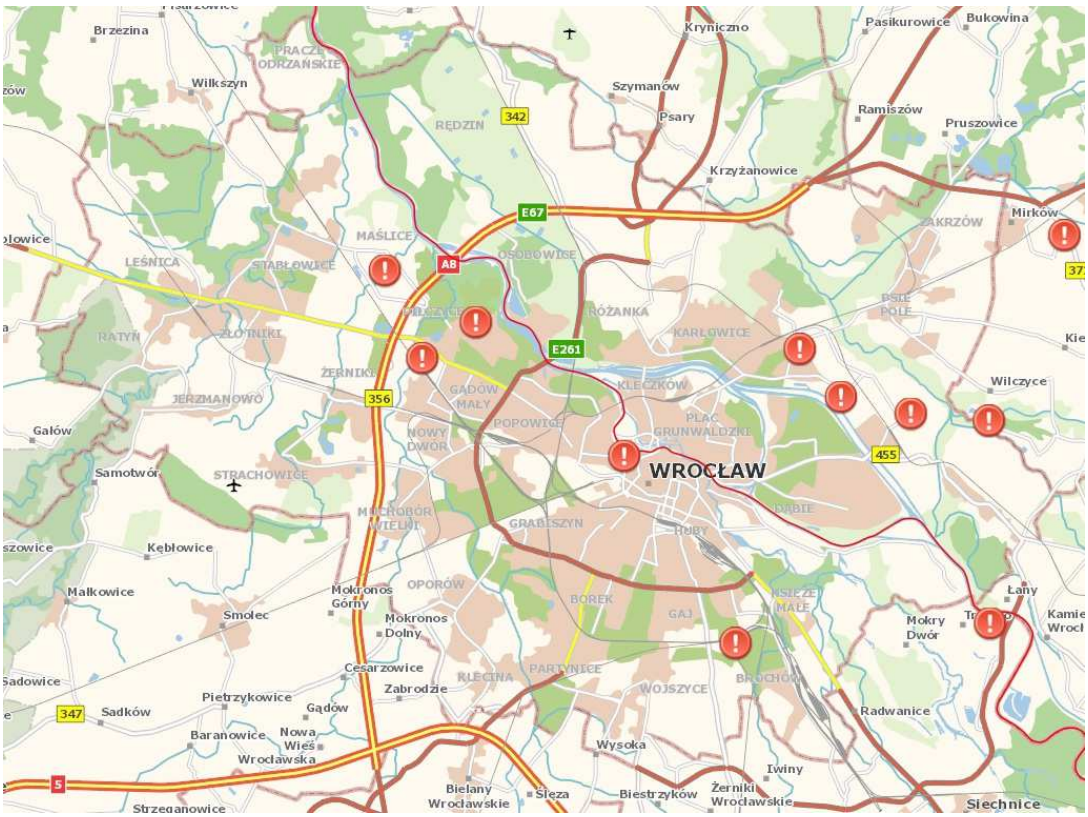
Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska, na podstawie art. 26a ustawy o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie, prowadzi również rejestr bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku, który uwzględnia m. in. tereny , na których stwierdzono występowanie bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku lub szkody w środowisku powierzchni ziemi, które wymagają bądź mogą wymagać remedjacji. Zgodnie z niniejszym rejestrem na terenie Wrocławia stwierdzono 8 takich terenów (stan na 16.02.2026 r.). Ich przestrzenny rozkład we Wrocławiu przedstawiono na ryc. 11.

Ryc. 10. Miejsca występowania historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi na terenie Wrocławia.



Źródło: GDOŚ, http:// https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/, stan na 16.02.2026 r.

Ryc. 11. Miejsca występowania szkód w środowisku na terenie Wroclawia



Źródło: GDOŚ, http:// https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/, stan na 16.02.2026 r.

Przeciwdziałanie skutkom zmiany klimatu

Jednym z największych aktualnych wyzwań, przez którym stoją miasta jest przystosowanie środowiska miejskiego do zmian klimatu. Polegają one przede wszystkim na ogólnym wzroście temperatury, która szczególnie dokuczliwa jest w okresie letnim, intensyfikacji ekstremalnych zjawisk pogodowych takich jak powodzie, fale upałów, deszcze nawalne, powodzie, susza. Zjawiska te wpływają negatywnie na zdrowie i jakość życia mieszkańców, ale i powodują straty w gospodarce.

W 2019 r. Rada Miejska Wrocławia przyjęła „Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu (MPA) do roku 2030". Jest to strategiczny dokument wyznaczający ramy polityki społeczno-gospodarczej w kontekście przystosowania do zmian klimatu. Obejmuje działania m. in. z zakresu gospodarowania wodami opadowymi, sposobu zarządzania zielenią, rozwojem infrastruktury przystosowanej do zmieniających się warunków klimatycznych.

Jednym z obszarów wrażliwych na zmianę klimatu jest gospodarka wodna. W trakcie gwałtownych lub długotrwałych opadów deszczu infrastruktura odbierająca wody opadowe (kanalizacja, rowy, cieki) nie nadąża z przyjmowaniem dużych ilości wody. Skutkuje to lokalnymi podtopieniami. Stąd potrzeba rozwoju systemów retencyjnych pozwalających na czasowe gromadzenie deszczówki w miejscu opadu, co odciąża infrastrukturę. Retencja polega na tworzeniu studni chłonnych, ogrodów deszczowych czy zbiorników retencyjnych.

W ramach działań zachęcających do retencjonowania wody realizowane są programy takie jak „Szare na Zielone", „Złap Deszcz" czy „Lubię Deszcz".

Działania związane z łagodzeniem skutków fal upałów (w szczególności na obszarach występowania miejskiej wyspy ciepła) polegają przede wszystkim na wprowadzaniu elementów zieleni takich jak skwery, parki kieszonkowe, szpalery przyuliczne, zielone dachy (ogrody na dachach), zielone ściany pokryte pnączami. W dużym stopniu są to obiekty o niedużej powierzchni, ponieważ na obszarach o gęstej zabudowie brakuje przestrzeni na utworzenie dużych powierzchniowo terenów. System oparty o niewielkie, za to liczne elementy błękitno-zielonej infrastruktury, będą wywierać skumulowany, pozytywny efekt w skali całego miasta.

Zieleń w sąsiedztwie lub na budynkach, obiektach infrastruktury technicznej lub na powierzchniach terenu pozwala na obniżenie temperatury, daje cień oraz pozwala

magazynować wodę i łagodzi mikroklimat w najbliższym otoczeniu. Przykładem takich działań jest akcja tworzenia tzw. zielonych przystanków polegająca na wprowadzaniu niewielkich systemów zieleni na wiatach przystankowych i w ich sąsiedztwie. Istotnym przedsięwzięciem jest rozszczelnianie betonowych lub asfaltowych nawierzchni wprowadzanie w ich miejsce zieleni.

2.4. Tendencje zmian w środowisku w przypadku braku realizacji projektu POG

W przypadku braku Planu Ogólnego Miasta Wrocławia, zagospodarowanie w dalszym ciągu opierać się będzie na podstawie obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia, ponadto miejscowych planach i decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

W powyższych aktach przewiduje się zachowanie istniejących terenów zabudowanych. Wskazuje się tereny przeznaczone do zainwestowania, w szczególności tereny mieszkaniowe, które stanowić będą kontynuację istniejącej sieci osadniczej. Tereny przemysłowe i magazynowo-składowe koncentrują się przede wszystkim na obrzeżach miasta, poza terenami cennymi przyrodniczo.

Ochroną przed nadmierną antropopresją objęte są doliny rzeczne i lasy, a także wyznaczone kliny zieleni ciągnące się od granic miasta w kierunku centrum. Przed zabudową zabezpiecza się część terenów otwartych użytkowanych rolniczo.

Wprowadzenie zainwestowania spowoduje pojawienie się nowych presji w środowisku. Zmiany polegać będą na miejscowym przekształceniu rzeźby terenu, pojawieniu się emitorów zanieczyszczeń atmosferycznych, hałasu. Wzrośnie ilość potrzebnych do zagospodarowania odpadów i ładunek koniecznych do oczyszczenia ścieków. Zmiany w środowisku przyrodniczym polegać będą na usunięciu kolidującej z zabudową zieleni, zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, a tym samym przestrzeni życiowej zwierząt. Nastąpi zatem spadek zróżnicowania biologicznego.

Utrzymanie procesów przyrodniczych zapewnia utrzymanie systemu różnorodnych form zieleni i wód powierzchniowych. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na tereny przyrodnicze objęte ochroną prawną. Są one dobrze zabezpieczone przed antropopresją w aktach prawa miejscowego.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego przestanie obowiązywać wraz z końcem czerwca 2026. Zagospodarowanie przestrzenne opierać się będzie o plan ogólny. Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nie ma możliwości odstąpienia od realizacji planu ogólnego lub przesunięcia w czasie jego uchwalenia.

W odróżnieniu od studium, plan ogólny jest aktem prawa miejscowego. W przypadku gdy gmina do dnia 1 lipca 2026 r nie przyjmie tego dokumentu, nie będzie mogła uchwalić lub zmienić planów miejscowych, a gminy nie posiadające planów miejscowych nie będą mogły na swoim obszarze wydawać tzw. decyzji o warunkach zabudowy, decyzji celu publicznego.

2.5. Wnioski wynikające z opracowania ekofizjograficznego

Na potrzeby Planu Ogólnego Wrocławia sporządzono opracowanie ekofizjograficzne. Przez opracowanie ekofizjograficzne rozumie się dokumentację sporządzaną na potrzeby planu ogólnego gminy, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz planu zagospodarowania przestrzennego województwa, charakteryzującą poszczególne elementy przyrodnicze na obszarze objętym planem i ich wzajemne powiązania.

Zebrane w ekofizjografii informacje oraz przeprowadzone analizy pozwalają na sformułowanie wskazań do sporządzenia Planu Ogólnego Miasta Wrocławia.

- Na terenie miasta nie występują większe bariery dla rozwoju osadnictwa. Obszary pozadolinne, gdzie w głównej mierze skupia się osadnictwo, zbudowane są przeważnie z gruntów spoistych, które tworzą podłoże sprzyjające posadawianiu obiektów inżynierskich.
- Zdecydowanie niekorzystne warunki dla wprowadzania zainwestowania, a w szczególności zabudowy mieszkaniowej, panują we wnętrzach dolin rzecznych Panuje tam topoklimat o charakterze inwersyjnym, cechujący się obniżoną temperaturą, podwyższoną wilgotnością oraz dużą częstotliwością występowania mgieł. Ponadto są to tereny zagrożone powodzią. Nie zaleca się również sytuować zabudowy na obszarach o płytko zalegającym zwierciadle wody gruntowych.
- Poza dolinami rzek i terenami leśnymi występują korzystne warunki klimatu lokalnego, dogodne dla zamieszkiwania.

- O walorach przyrodniczych miasta decydują przede wszystkim doliny rzeczne wraz z roślinnością brzegową i formacjami łąkowymi porastającymi terasy oraz tereny lasów, które należy chronić przed nadmierną antropopresją. Należy zachować inne założenia zieleni i wody powierzchniowe, a także dziką zieleń - zadrzewienia śródpolne, nawodne, miedze. Tereny te tworzą lokalny system powiązań przyrodniczych umożliwiający migrację gatunków i genów, a także dający schronienie dla zwierząt. Przewidziane zagospodarowanie powinno zagwarantować utrzymanie właściwego stanu siedlisk, które występują na terenie miasta. Konieczne jest zachowanie zróżnicowania biotycznego środowiska oraz istniejących połączeń przyrodniczych.
- Sposób zagospodarowania dolin rzecznych determinuje położenie w obrębie obszarów chronionych. Znajdują się tu cenne siedliska przyrodnicze, występują tu również chronione gatunki roślin i zwierząt. Doliną Odry przebiega korytarz ekologiczny o randze ponadregionalnej. Tereny te należy chronić przed niekorzystnym wpływem człowieka.
- Wszystkie tereny zalewowe powinny być przeznaczone pod trwałe użytki zielone, natomiast tereny rolne o słabych glebach (V i VI klasa bonitacyjna) nadają się pod zalesienia. Ponieważ gleb o słabych klasach w granicach miasta jest stosunkowo niewiele, wskazane jest aby przeznaczyć pod zalesienie także tereny o dobrych glebach w wybranych rejonach miasta, tak by możliwe było ukształtowanie spójnego systemu przyrodniczego.
- Niekorzystne jest sytuowanie zabudowy w bezpośredniej bliskości lasów. Strefa ekotonowa pomiędzy lasem a ekosystemem terenów otwartych cechuje się wyższym poziomem zróżnicowania biologicznego. Oprócz gatunków związanych z sąsiadującymi środowiskami mogą tu występować gatunki żyjące wyłącznie w warunkach panujących w takiej strefie styku, dlatego strefy przejściowe są bogatsze w gatunki niż sąsiadujące z nim środowiska. Planowane zainwestowanie należy zatem odsunąć od terenów leśnych na odległość co najmniej kilkudziesięciu metrów.
- Popiera się zwiększanie ilości terenów zieleni na terenie miasta. W szczególności powinno się dążyć do wprowadzania nowych założeń zieleni urządzonej na nowych osiedlach. Konieczne jest również uzupełnianie zieleni w miejscach ich niedoboru.

- Zaleca się ochronę drzew polegającą na dążeniu do zachowania jak największej liczby drzew oraz zachowania zieleni przyulicznej, w szczególności na obszarach zabudowanych i przeznaczonych do zainwestowania.
- Należy dążyć do dalszego rozwoju systemów błękitno-zielonej infrastruktury, która ma szczególne znaczenie dla utrzymania warunków retencji i wywiera korzystny wpływ na poprawę warunków klimatu.
- Wprowadzanie zabudowy powinno opierać się na uzupełnianiu układu osadniczego, wzdłuż istniejących układów drogowych. Nie powinno dopuszczać się do rozpraszania zabudowy i niekontrolowanego zagospodarowania terenów rolniczych na obrzeżach miasta.
- W przyszłym zagospodarowaniu należy unikać wprowadzania funkcji mogących pogorszyć jakość środowiska przyrodniczego, a także środowiska życia mieszkańców Wrocławia. Nie należy wprowadzać działalności i obiektów uciążliwych, w szczególności generujących hałas w sąsiedztwie terenów mieszkaniowych lub innych terenów podlegających ochronie przed hałasem.
- Do kategorii terenów chronionych przed hałasem zalicza się tereny mieszkaniowe, szpitali, szkół i przedszkoli, a także tereny rekreacyjno-wypoczynkowe. Funkcje takie należy sytuować z dala od źródeł hałasu, do których należą drogi o wysokim natężeniu ruchu, linie kolejowe, zakłady przemysłowe generujące hałas, lotnisko.
- Korzystnym rozwiązaniem ograniczającym negatywny wpływ hałasu jest sytuowanie funkcji nie wymagającej ochrony pomiędzy emitory hałasu a obszary wrażliwe. Tereny takie (np. zabudowa usługowa) tworzą barierę dla rozprzestrzeniającego się hałasu. Na styku obiektów generujących hałas i zabudową chronioną przed hałasem należy wprowadzać zieleń izolacyjną.
- Wrocław posiada dobrze rozwiniętą sieć kanalizacji sanitarnej. Wskazanie jest podłączenie wszystkich terenów osadniczych do systemu kanalizacyjnego. Ma to znaczenie dla poprawy jakości wód powierzchniowych i podziemnych, w tym zasobów głównych zbiorników wód podziemnych.
- W celu ograniczenia szkodliwej emisji gazów i pyłów do atmosfery zaleca się stosowanie proekologicznych mediów grzewczych, w tym upowszechnianie odnawialnych źródeł energii. Korzystnym rozwiązaniem jest rozwój zcentralizowanej sieci ciepłowniczej.

— Sposób zagospodarowania miasta powinien uwzględniać jej walory krajobrazowe. Dotyczy to zarówno krajobrazu kulturowego, jak i przyrodniczego. Należy rozważnie wprowadzać zagospodarowanie w miejsca o zróżnicowanym krajobrazie, w szczególności na obszarach chronionych. Należy objąć ochroną konserwatorską zabytki architektoniczne, historyczny układ urbanistyczny miasta, miejsca pamięci i inne tego typu obiekty.

3. Analiza ustaleń projektu POG i ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

3.1. Ustalenia dotyczące rozwoju zabudowy

Zabudowę przewiduje się w następujących strefach planistycznych: SW - strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, SJ - strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną, SZ - strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową, SU - strefa usługowa, SH - strefa handlu wielkopowierzchniowego, SP - strefa gospodarcza. Strefy te tworzą Na wrocławską strukturę funkcjonalno-przestrzenną Wrocławia.

Niezwykle istotne jest wyznaczenie stref zieleni i rekreacji SN oraz stref otwartych SO, które zabezpieczają najcenniejsze tereny zieleni oraz wody powierzchniowe przed presją antropogeniczną, w szczególności zabudową.

Dopełnieniem struktury funkcjonalno-przestrzennej obszaru są strefy komunikacyjne SK oraz infrastrukturalne SI, niezbędne dla prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania miasta.

W poszczególnych strefach dopuszczona jest możliwość realizacji każdej z przewidzianych w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów klas terenów (w profilach podstawowych), przy czym nie wskazuje się dokładnej lokalizacji poszczególnych z nich. Ta odbędzie się na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

We Wrocławiu, wyznaczając strefy planistyczne kierowano się przede wszystkim ustaleniami obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, polityką przestrzenną określoną w innych dokumentach planistycznych, w tym w szczególności w obowiązującym *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia* czy w projekcie modelu funkcjonalno-przestrzennego ze Strategii 2050.

W procesie sporządzania planu ogólnego wykonano analizę zapotrzebowania na tereny mieszkaniowe, zgodnie z zasadami ujętymi w rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 8 grudnia 2023 r. w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów

i wyrysów (Dz.U. z 2023 r. poz. 2758). Wyniki tej analizy oparte są o prognozę demograficzną Wrocławia.

Ponadto wykonano analizę chłonności terenów mieszkaniowych niezabudowanych, w tym luk w istniejącej zabudowie w granicach obowiązujących planów miejscowych. W następstwie wykonanych analiz wyznaczono strefy planistyczne.

Należy zaznaczyć, że w każdej strefie przewidziano realizację zieleni co powinno zagwarantować ustalenie wskaźników minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej (z wyjątkiem strefy komunikacyjnej SK z uwagi na specyfikę tej strefy).

Realizacja zabudowy, a także innych obiektów budowlanych związanych z funkcją komunikacyjną oraz infrastrukturalną będzie wywierać wpływ na środowisko w sposób bezpośredni lub pośredni. Zmiany będą przybierać zróżnicowaną skalę, mogą być duże i widoczne, cechować się będą ponadto trwałym charakterem.

Sposobem na ograniczenie skali zabudowy w poszczególnych strefach planistycznych jest wyznaczenie wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy.

Bezpośrednia ingerencja w środowisko będzie miała miejsce na etapie realizacji poszczególnych inwestycji, przy czym uszczegółowienie lokalizacji oraz skali zamierzeń odbywa się na etapie sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz w trakcie ich realizacji.

Plan Ogólny nie jest dokumentem, na podstawie którego wydaje się pozwolenia budowlane. Nie określa również skali oraz ostatecznego zasięgu możliwych do zrealizowania inwestycji. Na tym etapie nie sposób zatem jednoznacznie przesądzić, czy na danym terenie będą realizowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Będzie to możliwe dopiero na dalszych etapach procedury planowania przestrzennego. Rozpatrując katalog klas przeznaczenia terenu w profilach dla każdej z klas terenu, można przyjąć, że w każdej strefie teoretycznie mogą być zrealizowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Wynikający z przepisów prawnych kształt planu ogólnego nie pozwala wprowadzić ograniczeń dla takich inwestycji (w przeciwieństwie do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, gdzie można było zawrzeć tego typu regulacje).

Klasyfikację takich przedsięwzięć przedstawia Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Poszczególne inwestycje poddane będą postępowaniu w sprawie uzyskania 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 ocenach oddziaływania na środowisko. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko mogą wymagać sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko.

Strefy umożliwiające rozwój aktywności gospodarczej - tereny planowanego zainwestowania związanego z rozwojem przemysłu i usług, w niektórych miejscach będą mogły sąsiadować z terenami zabudowy mieszkaniowej. W zakresie ograniczenia potencjalnych uciążliwości związanych z działalnością terenów produkcyjno-usługowych (przede wszystkim związanych z emisją hałasu, wibracji i pól elektromagnetycznych) zastosowanie mają przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z art. 144 tej ustawy, eksploatacja instalacji powodująca wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emisję hałasu oraz wytwarzanie pól elektromagnetycznych nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny.

Lokalizowanie funkcji przemysłowej obok mieszkaniowej może być niekorzystne i stanowić źródło konfliktów przestrzennych. Szczególnie dokuczliwy dla mieszkańców jest hałas przemysłowy, który ze względu na swój charakter (zazwyczaj ciągła praca urządzeń) oceniany jest jako najbardziej uciążliwe źródło hałasu.

Korzystnym rozwiązaniem będzie odseparowanie terenów mieszkaniowych i przemysłowych zabudową nie wymagającą ochrony przed hałasem np. zabudową usługową. Tereny o wykluczających się funkcjach mogą być również oddzielone pasami zieleni izolacyjnej. Pasma takie powinny być odpowiednio szerokie, aby w skuteczny sposób minimalizować negatywny wpływ hałasu. Dodatkowo zieleń pochłaniać będzie niektóre zanieczyszczenia atmosferyczne. Takie rozwiązania polegające na strefowaniu funkcji powinny być uwzględnione w planach miejscowych. Projekt planu ogólnego tworzy ramy prawne umożliwiające zastosowanie w planach miejscowych takich rozwiązań.

Ustalona w planie ogólnym polityka przestrzenna realizowana będzie przede wszystkim za pomocą miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Na wybranych terenach, wyznaczono obszary uzupełnienia zabudowy, gdzie będzie można realizować zabudowę na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Decyzje

takie wydaje się na podstawie przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w przypadku braku MPZP.

Zwraca się uwagę, że plan ogólny jest dokumentem intencyjnym o dużym stopniu ogólności i nie należy oczekiwać, że wszystkie tereny zostaną zainwestowane. W każdej ze wskazanych stref możliwe jest pozostawienie terenów niezabudowanych. W ramach poszczególnych stref dopuszcza się różnorodne klasy przeznaczeń, co oznacza że na terenach przeznaczonych pod zainwestowanie możliwe jest docelowe przeznaczenie nie związane z zabudową np. zieleń lub wody powierzchniowe. Istnieje zatem możliwość takiego kształtowania zabudowy w planach miejscowych, aby funkcje uciążliwe nie sąsiadowały z terenami wrażliwymi np. wymagających ochrony przed hałasem lub cennymi terenami zieleni.

3.2. Ustalenia dotyczące rozwoju systemów infrastruktury technicznej

Akt planowania przestrzennego jakim jest plan ogólny, nie zawiera szczegółowych ustaleń bezpośrednio odnoszących się do problematyki rozwoju systemów i sieci infrastruktury technicznej, jak to miało miejsce w dokumencie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Wytyczne dotyczące infrastruktury technicznej podejmowane są w planach miejscowych. Natomiast szczegółowe ustalenia wynikają również z przepisów odrębnych związanych z budownictwem, gospodarką wodno-ściekową, ochroną środowiska i in.

Z uwagi na zapewnienie bezpieczeństwa publicznego oraz wymogi ochrony środowiska zapewnia się dalsze funkcjonowanie obiektów (w tym sieci) infrastruktury technicznej, w szczególności zakładów produkcji wody, oczyszczalni ścieków, infrastruktury energetycznej itp. Obiekty te wyodrębnione są jako strefy infrastrukturalne SI, zawierają się także w innych strefach związanych z rozwojem osadnictwa, np. strefa gospodarcza, usługowa. Osobną kategorią są tereny cmentarne zawarte w strefach cmentarzy oznaczonych symbolem SC. Ponadto, w każdej strefie funkcjonalnej ustawodawca przewidział możliwość lokalizacji terenów infrastruktury technicznej o powierzchni nie większej niż 500 m^2.

Zapewnienie prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania infrastruktury technicznej, wiąże się z ustaleniem – w dokumentach prawnych innych niż planistyczne – stref w otoczeniu sieci lub terenów infrastruktury technicznej. Są to m.in. strefy techniczne wokół sieci

średniego wysokiego napięcia, strefy kontrolowane od sieci gazowych, strefy ochronne od ujęć wody, strefy sanitarne od cmentarzy. Strefy mają określoną szerokość, w zależności od charakteru obiektu. Obowiązują w nich ograniczenia w zagospodarowaniu, najczęściej zakaz lokalizowania budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Wyznacza się je na podstawie przepisów odrębnych, które odnoszą się poszczególnych kategorii systemów infrastruktury technicznej. Strefy takie wymagają uwzględnienia w planach miejscowych.

Struktura planu ogólnego i wynikająca z niej elastyczność tego dokumentu pozwala na rozmieszczenie przestrzenne poszczególnych klas przeznaczeń terenu (w planie miejscowym), w taki sposób, aby nie tworzyć konfliktów przestrzennych. W otoczeniu obiektów infrastruktury technicznej będą mogły być realizowane przeznaczenia pozwalające na ich bezpieczne użytkowanie.

3.3. Ustalenia dotyczące rozwoju energetyki odnawialnej

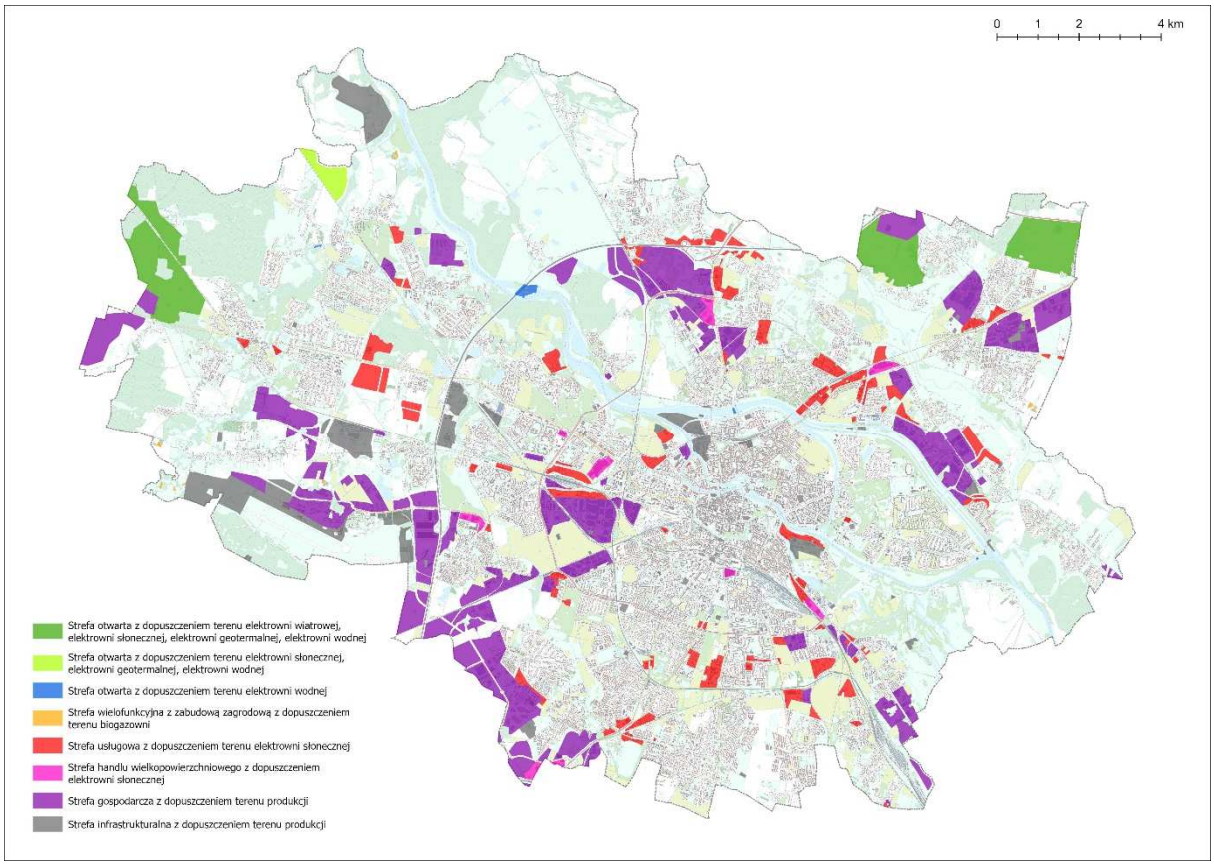
W planie ogólnym stwarza się możliwości pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Odnawialne źródła energii (OZE) są źródłami wykorzystującymi w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowanie słoneczne, spadku rzek, produktów ubocznych rolnictwa oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątek roślinnych i zwierzęcych.

Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych dopuszczona jest w ramach profilu podstawowego w każdej strefie gospodarczej (przeznaczenie „teren produkcji”) oraz w ramach profilów dodatkowych w wybranych strefach otwartych (elektrownie wiatrowe, słoneczne, geotermalne, wodne oraz biogazownie), usługowych (elektrownie słoneczne), handlu wielkopowierzchniowego (elektrownie słoneczne) oraz w wybranych strefach infrastrukturalnych, na których dopuszczona jest produkcja.

Dla ograniczenia potencjalnego szkodliwego oddziaływania instalacji wykorzystujących energię odnawialną na tereny mieszkaniowe lub inne tereny wymagające ochrony (np. przed hałasem) , zastosowanie mają przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z art. 144 ww. ustawy, eksploatacja instalacji powodująca wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emisję hałasu oraz wytwarzanie pól elektromagnetycznych nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący

instalację ma tytuł prawny, podobnie jak przy sytuowaniu każdej innej działalności o charakterze produkcyjnym.

Ryc. 12. Lokalizacja stref dopuszczających odnawialne źródła energii



Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych sprzyja ograniczaniu niekorzystnych zmian klimatu, w szczególności ograniczeniu efektu cieplarnianego. Jest to tzw. czysta energia, nie wywołująca skutków ubocznych, w tym szkodliwych emisji zanieczyszczeń atmosferycznych.

Ponadto Wrocław przystąpił do Misji Miast Neutralnych Klimatycznie i Inteligentnych, zgodnie z którym zadeklarowano osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 roku. Jednym ze sposobów osiągnięcia tego celu jest zwiększenie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych.

Konieczność pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych wynika z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych (Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio

de Janeiro, 1992 r.), a także przyjętych przez władze dokumentów (Polityka Energetycznej Polski do 2030 roku, Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych), zgodnie z którymi Polska zobowiązuje się zwiększać udział energii odnawialnej w bilansie energetycznym kraju. Z tego powodu wzrost powierzchni instalacji wykorzystujących energię odnawialną jest pożądany.

Elektrownie wiatrowe

Elektrownie wiatrowe to budowle wraz z niezbędnymi urządzeniami technicznymi i infrastrukturą techniczną, stanowiącą techniczne urządzenie prądotwórcze, przetwarzające energię kinetyczną wiatru w energię elektryczną.

Na terenie Wrocławia nie pozyskuje się energii z wiatru (brak elektrowni wiatrowych). Ma na to wpływ struktura funkcjonalno-przestrzenna i wynikająca z niej bliskość terenów mieszkaniowych, ponadto sąsiedztwo obszarów chronionych a także względy estetyczne (możliwość pogorszenia krajobrazu objętego ochroną konserwatorską).

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych, w przypadku lokalizowania, budowy lub przebudowy elektrowni wiatrowej odległość tej elektrowni od budynku mieszkalnego albo budynku o funkcji mieszanej jest równa lub większa od dziesięciokrotności całkowitej wysokości elektrowni wiatrowej, chyba że plan miejscowy określa inną odległość, wyrażoną w metrach, jednak nie mniejszą niż 700 metrów.

Rozpatrując przestrzenny rozkład terenów mieszkaniowych (zarówno istniejących, jak i planowanych) ocenia się, że na większości terenów miasta nie ma możliwości usytuowania elektrowni wiatrowych. W projekcie POG elektrownie wiatrowe dopuszczone są poza strefami, na których dopuszczona została zabudowa mieszkaniowa.

W planie ogólnym nie określa się odległości lokalizacji turbin wiatrowych od terenów zabudowy mieszkaniowej a ewentualne dopuszczenie realizacji takich obiektów będzie odbywało się na etapie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Warto zauważyć, że elektrownie wiatrowe dopuszczone są w strefach położonych poza obszarami chronionymi przyrodniczo, a także poza terenami lasów, dolinami rzek oraz Polami Osobowickimi, gdzie planowane jest utworzenie rezerwatu przyrody.

Praca farmy wiatrowej oddziałuje przede wszystkim na klimat akustyczny w otoczeniu, ponadto powoduje przekształcenia w krajobrazie. Emisja promieniowania elektromagnetycznego, ze względu na położenie źródła emisji wysoko nad powierzchnią ziemi jest marginalna.

Tereny dla lokalizacji elektrowni wiatrowych podlegają analizie przyrodniczej pod kątem oddziaływania na ptaki i nietoperze, ponieważ te gromady zwierząt są najbardziej narażone na kolizje z obracającymi się turbinami. Monitoring taki prowadzony jest przed podjęciem prac nad sporządzeniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i obejmuje wszystkie okresy fenologiczne.

Zgodnie z opracowaniem „Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze" (A. Kepel i in., Poznań, 2013 r.) w przypadku analizy siedlisk, największą uwagę należy zwrócić na obecność struktur najczęściej użytkowanych przez nietoperze: lasów i zadrzewień, alei i szpalerów drzew, zbiorników i cieków wodnych. Obszary potencjalnie najbardziej wrażliwe powinno się obligatoryjnie wykluczyć z lokalizacji turbin wiatrowych. Tereny takie to w szczególności m.in.:

- tereny położone w odległości mniejszej niż 200 m od:
    - granic lasów i niebędących lasami skupień drzew o powierzchni większej niż 0,1 ha;
    - brzegów rzek, brzegów jezior, brzegów stawów rybnych o powierzchni większej niż 0,1 ha;
    - brzegów innych zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze;
- tereny położone w odległości mniejszej niż 150 m od alei i szpalerów drzew.

Wyniki analizy przyrodniczej, a także dalsze postępowanie w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko pozwolą na szczegółowe określenie możliwości realizacji inwestycji na etapie sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz w postępowaniu na wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Należy liczyć się z możliwością odstąpienia od realizacji inwestycji w przypadku stwierdzenia negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub zdrowie ludzi.

Elektrownie słoneczne

W elektrowniach fotowoltaicznych stosuje się panele, które wykorzystują energię słoneczną do wytwarzania energii elektrycznej. Sytuowane są bezpośrednio na gruncie w wielorzędowych ciągach lub na dachach budynków.

We Wrocławiu brak elektrowni fotowoltaicznych o dużej powierzchni. Elektrownie takie montowane są na dachach budynków, np. hal magazynowych, budynków wielorodzinnych, najczęściej zaś jako małe obiekty na dachach pojedynczych budynków mieszkaniowych lub usługowych.

Brak jest danych literaturowych na temat negatywnego wpływu na środowisko, jaki może być wywołany pracą elektrowni wykorzystującej panele fotowoltaiczne. Potencjalny negatywny wpływ paneli na otoczenie to niepokój optyczny wywoływany refleksami świetlnymi. W celu eliminacji tego niekorzystnego zjawiska, panele fotowoltaiczne pokrywa się powłoką antyrefleksyjną. Ponadto, obecnie stosowane technologie w znaczącym stopniu eliminują ten problem, gdyż produkowane są i stosowane najczęściej już panele w kolorze czarnym, nie odbijające promieni słonecznych. Na etapie eksploatacji paneli fotowoltaicznych nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu na środowisko. Praca elektrowni nie będzie powodować emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (brak źródeł emisji). Nie przewiduje się również wytwarzania odpadów. Pewne zagrożenie jest związane z koniecznością mycia paneli. W celu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniami, należy ograniczyć stosowanie detergentów i innych środków powierzchniowo czynnych.

Geotermia

Energetyka geotermalna opiera się o wykorzystanie ciepła wnętrza Ziemi jako źródła energii. W Polsce wykorzystanie energii geotermalnej polega przede wszystkim na wykorzystaniu wód termalnych, które wydobywa się poprzez odwierty. Wody takie mają zastosowanie w lecznictwie (balneologia), ale także do podgrzewania wód użytkowych np. w kąpieliskach lub w ciepłownictwie do ogrzewania budynków. Za pomocą specjalnych instalacji możliwe jest także produkcja energii elektrycznej.

W Polsce zasoby złóż geotermalnych nie są wystarczająco rozpoznane. Perspektywiczne do wykorzystania wody występują na dużych głębokościach dochodzących

do ok. 3 km i mają temperaturę kilkudziesięciu stopni Celsjusza. Ich eksploatacja warunkowana jest m.in. odpowiednimi warunkami hydrogeologicznymi. Wody takie z powodzeniem wykorzystywane są w rejonie Podhala, a także na Niżu Polskim, m.in. w Toruniu.

Ryc. 13. Mapa obszarów perspektywicznych dla poszukiwania i ujmowania wód termalnych – zasięg obszaru perspektywicznego dla poszukiwania wód termalnych o niskim stopniu rozpoznania – Sudety i blok przedsudecki.



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

We Wrocławiu i jego najbliższych okolicach nie rozpoznaje się złóż geotermalnych. Według danych opracowanych przez Państwowy Instytut Geologiczny, fragment Wrocławia znajduje się w zasięgu obszaru perspektywicznego dla poszukiwania wód termalnych.

Elektrownie wodne

W elektrowniach wodnych wykorzystuje się energię spadku rzeki do wytwarzania energii elektrycznej. Woda piętrzona jest w zaporze, z której jest kierowana do turbin, które

w wyniku przepływu są napędzane. Obracające się turbiny napędzają generatory prądotwórcze.

W Wrocławiu zlokalizowane są następujące elektrownie wodne: EW Marszowice na rzece Bystrzyca, EW Wrocław I na odnodze Odry przepływającej przez Śródmiejski Węzeł Wodny (rejon ulicy Grodzkiej) oraz EW Wrocław II, która umiejscowiona jest również na Odrze w rejonie Kępy Mieszczańskiej.

W projekcie planu ogólnego wskazuje się lokalizacje, w których możliwe jest sytuowanie elektrowni wodnych. Są to miejsca, gdzie funkcjonują już budowle piętrzące wodę m.in. Jaz Opatowicki, Stopień Wodny Rędzin. Obiekty hydrotechniczne mogą być przebudowane i przystosowane do produkcji energii. Elektrownie wodne dopuszcza się w wybranych strefach otwartych.

Budowa elektrowni nie jest obojętne dla środowiska. Wiąże się z przekształceniem doliny rzecznej w miejscu jej usytuowania, a tym samym siedlisk przyrodniczych i terenów zieleni. Możliwa jest również zmiana reżimu hydrogeologicznego rzeki powyżej elektrowni.

Biogazownie

Biogazownie umożliwiają wytwarzanie energii z biomasy np. odpadów z produkcji spożywczej lub powstałych w rolnictwie. Mogą być również wykorzystywane szczątki zwierzęce np. odpady z ubojni. W wyniku procesów fermentacji powstaje biogaz, który wykorzystywany jest do ogrzewania budynków. Ponadto powstający w biogazowni produkt pofermentacyjny znajduje zastosowanie jako nawóz rolniczy. Przyczynia się to zatem do efektywnego zagospodarowania odpadów. Biogazownie zalicza się do instalacji OZE.

Aktualnie na terenie Wrocławia nie ma biogazowni.

Funkcjonowanie biogazowni może wiązać się z pewnymi zagrożeniami, do których należą m.in. możliwość emisji zanieczyszczeń atmosferycznych (dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, pył, węglowodory aromatyczne, substancje odorowe takie jak siarkowodór); zanieczyszczenie wód ściekami i wodami opadowymi, szczególnie związkami azotu.

Prawidłowo zaprojektowana i użytkowania biogazownia nie stwarza zagrożenia dla środowiska. Wszystkie obiekty na terenie biogazowni takie jak komory fermentacyjne, magazyny biomasy (lub innych substratów) oraz instalacje służące ich przygotowywaniu

powinny być szczelne w celu zabezpieczenia gruntu i wód przed przenikaniem substancji szkodliwych. Ponadto w biogazowniach stosuje się urządzenia zapobiegające emisji odorów do powietrza oraz zabezpieczające przed ulatnianiem się biogazu. Są to systemy wentylacji opartej w wykorzystaniem odpowiednich filtrów.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie, budowle rolnicze uciążliwe dla otoczenia, w szczególności z uwagi na zapylenie, zapachy lub wydzielanie się substancji toksycznych, powinny być odizolowane od przyległych terenów pasem zieleni złożonym z roślinności średnio- i wysokopiennej.

3.5. Ustalenia w zakresie rozwoju układu komunikacyjnego

W projekcie planu ogólnego nie wyznacza się nowych dróg w stosunku do obowiązujących już aktów planowania przestrzennego, jakimi są studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie miasta zachowuje się istniejącą sieć drogową. Plan ogólny nie wskazuje konkretnych rozwiązań docelowych w zakresie dróg. Będą one uszczegółowione w planach miejscowych. Najważniejsze drogi (podstawowy układ drogowy) oraz linie kolejowe wyodrębnione są jako strefy komunikacyjne SK oraz strefy infrastrukturalne SI. W każdej strefie dopuszczone są tereny komunikacyjne a doprecyzowanie ich przebiegu będzie miało miejsce na etapie projektowania planów miejscowych.

W celu ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego zabudowa wrażliwa na hałas (np. zabudowa mieszkaniowa) powinna być lokalizowana z dala od terenów, gdzie może dojść do przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku. Korzystnym rozwiązaniem przyjętym w planach miejscowych będzie strefowanie zabudowy, tj. oddzielenie terenów wrażliwych na hałas od dróg cechujących się największym natężeniem ruchu.

3.6. Ocena zgodności z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi

Kształtowanie polityki przestrzennej gminy opiera się o zasadę zrównoważonego rozwoju. Zakłada ona, że rozwój społeczno-gospodarczy miasta będzie odbywać się w oparciu

o zasadę zrównoważonego rozwoju, a więc z poszanowaniem zasobów środowiska naturalnego oraz zapewnieniem możliwości korzystania z nich przyszłym pokoleniom. Oznacza to, że na każdym etapie rozwoju równoważone będą potrzeby gospodarcze, społeczne i ekologiczne, a podejmowane działania będą umożliwiały zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej, w szczególności: racjonalne kształtowanie środowiska i gospodarowanie jego zasobami, przeciwdziałanie zanieczyszczeniom, przywracanie elementów przyrodniczych do stanu właściwego, zachowanie różnorodności biologicznej.

W trakcie prac projektowych uwzględniono większość zdefiniowanych w opracowaniu ekofizjograficznym wniosków, które stanowią wytyczne do planu ogólnego.

W projekcie planu ogólnego podjęto próbę zachowania proporcji pomiędzy terenami przeznaczonymi pod zabudowę (mieszkalnictwo, tereny usługowe i przemysłowe) a terenami zieleni i wód powierzchniowych, które pełnią różnorodne funkcje w środowisku świadcząc usługi ekosystemowe. Należą do nich strefy otwarte SO oraz strefa zieleni i rekreacji SN. W ich obrębie położone są najcenniejsze tereny zieleni, w szczególności lasy, ekosystemy wód powierzchniowych, tereny otwarte użytków rolnych, ogrody działkowe, tereny zieleni urządzonej i nieurządzonej które składają się na system błękitno-zielonej infrastruktury.

Przyjęty w projekcie POG sposób zagospodarowania terenów jest w dużej mierze zgodny z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi. Tereny osadnicze sytuuje się na terenach pozadolinnych, gdzie panują poprawne warunki dla wprowadzania obiektów inżynierskich. Zabudowa na ogół sytuowana jest poza cennymi przyrodniczo terenami - lasami, terenami ekosystemów wodnych i dolinami rzek.

Z punktu widzenia środowiska niekorzystne jest zniszczenie przydatnej dla rolnictwa pokrywy glebowej oraz możliwe zmniejszenie terenów zieleni w wyniku wprowadzenia zainwestowania. Nie wszystkie wskazane tereny zieleni (zwłaszcza zieleni wysokiej) oraz wód powierzchniowych zostały wyodrębnione w projekcie POG jako strefy z zakazem zabudowy.

Ostateczny kształt przestrzeni będzie zależał od ustaleń przyjętych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Oddziaływanie planowanych inwestycji na środowisko uzależnione będzie od stopnia realizacji postanowień tych planów oraz charakteru wybranych faktycznie działalności. Ocenia się, że projekt planu ogólnego zgodny jest z podstawowymi założeniami polityki przestrzennej i społeczno-gospodarczej miasta, spełnia także wymogi związane z ochroną środowiska.

4. Przewidywany wpływ realizacji ustaleń projektu Planu Ogólnego na środowisko

4.1. Wpływ realizacji ustaleń projektu POG na poszczególne elementy środowiska

W niniejszym rozdziale dokonano analizy wpływu realizacji projektu POG na zasoby naturalne rozumiane jako poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego i kulturowego. Według definicji zamieszczonej w Encyklopedii PWN (encyklopedia.pwn.pl), zasoby naturalne to „twory organiczne (rośliny, zwierzęta, ekosystemy) i nieorganiczne (atmosfera, wody, minerały), wykorzystywane przez człowieka w procesie produkcji i konsumpcji".

Oddziaływanie na świat przyrody (rośliny i zwierzęta) i bioróżnorodność

Podstawowy system błękitno-zielonej infrastruktury obejmuje obszary kluczowe z punktu widzenia ochrony wartości przyrodniczych, ochrony korytarzy ekologicznych i bioróżnorodności oraz przewietrzania miasta. Wśród nich najwyższą rangą przyrodniczą odznaczają się wnętrza dolin rzecznych o znaczeniu regionalnym: Odry, Widawy, Bystrzycy, Ślęzy, Oławy, Dobrej, z leżącymi na ich terenie starorzeczami i zbiornikami wodnymi oraz mniejszych cieków o znaczeniu lokalnym takich jak: Ługowina, Kasina, Zielona, Brochówka. Ponadto dużymi wartościami odznaczają się tereny wodonośne z cennymi zbiorowiskami roślinnymi oraz pozostałości lasów łęgowych i grądów. W skład podstawowego systemu błękitno-zielonego także wchodzą lasy, parki, ogrody działkowe. Istotnym elementem tego systemu jest ciąg zieleni wzdłuż tzw. Promenady Krzyckiej, łączący obwodowo zachodnie i południowe tereny zieleni na obrzeżach śródmieścia. Dla funkcjonowania miasta największe znaczenie ma różnorodność krajobrazów i form zieleni, powiązanie z wodami powierzchniowymi oraz nasycenie zielenią.

Planowane zmiany użytkowania terenów polegać będą na przekształceniu części przestrzeni rolniczej i terenów niezagospodarowanych w zurbanizowaną. W przestrzeni pojawią się obszary zabudowane, a wraz z nimi tereny zieleni urządzonej. Wyposażenie terenów zurbanizowanych w powierzchnie zielone umożliwiają zapisy mówiące o obowiązku

pozostawienia minimalnych powierzchni biologicznie czynnej w obrębie działek budowlanych. Zieleń na terenach zabudowanych zazwyczaj pełni funkcje dekoracyjne i ma niską przydatność rolniczą. Osiedla mieszkaniowe i inne tereny zabudowane, powstałe w ostatnich kilkunastu latach, charakteryzują się bardzo słabym wyposażeniem w szatę roślinną, która zdaje się pełnić rolę jedynie formalnego dodatku do zabudowy, zamiast stanowić jeden z podstawowych elementów kształtujących przestrzeń.

Przyszłe tereny zainwestowane nie będą tworzyć odpowiedniego miejsca dla pojawiania się gatunków dzikich roślin i zwierząt. Zmniejszenie powierzchni zajmowanej przez zwierzęta spowoduje, że zaczną się one wycofywać poza objęty planowaną zabudową. Mogą zostać przerwane lokalne ciągi ekologiczne np. poprzez likwidację liniowych zadrzewień lub zakrywanie rowów.

W obrębie terenów zurbanizowanych, gdzie nastąpi uzupełnienie zabudowy (przede wszystkim rejon śródmieścia, ale również większych osiedli w pozostałej części miasta), środowisko przyrodnicze jest w dużym stopniu przekształcone antropogenicznie i nie odznaczają się istotną wartością w ekosystemie miejskim. Sposób zagospodarowania terenów zurbanizowanych stwarza niekorzystne warunki dla bytowania zwierząt. Florę oraz faunę w głównej mierze reprezentują gatunki synantropijne, przystosowane do życia w środowisku miejskim. Roślinność znajduje się pod wpływem oddziaływania zanieczyszczeń atmosferycznych. Ponadto tereny zainwestowane częściej cechują mało korzystne warunki glebowe. Poziom zróżnicowania biotycznego w porównaniu z terenami noszącymi cechy naturalne jest niewielki. Zabudowa tych terenów nie spowoduje negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze o znaczącym charakterze. Dotychczasowy stan przyrody i poziomu bioróżnorodności nie powinien ulec istotnym zmianom.

Zwraca się uwagę na zagrożenie jakie niesie zagospodarowywanie obszarów położonych przy rzekach. Wody powierzchniowe stanowią miejsce występowania wielu chronionych gatunków zwierząt, tworzą również korytarze ekologiczne umożliwiające przemieszczanie się gatunków.

Odra wraz z przyległymi terenami nadrzecznymi tworzy korytarz ekologiczny o charakterze ponadregionalnym („KPdC-19A Dolina Środkowej Odry"). Jest on elementem krajowej sieci korytarzy, które obejmują całą Polskę. Koryto Odry wraz z większością przyległych do niej terenów objęte zostały strefami dedykowanymi zieleni - strefą otwartą (na terenach położonych z dala od centrum miasta) oraz strefą zieleni i rekreacji

(na odcinku Odry położonym w środkowej części miasta wśród intensywnej zabudowy). Korytarz ekologiczny „KPdC-19A Dolina Środkowej Odry" w większości pokrywa się z tymi obszarami, jednakże w jego obrębie wyznaczona została również strefa infrastruktury SI oraz strefa gospodarcza SP, które tworzą rezerwę terenu dla Portu AGN (Port Rędzin). W strefach tych stwarza się warunki do wprowadzenia zabudowy lub innych inwestycji, które stwarzają ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Są to między innymi porty w rozumieniu art. 5 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludze śródlądowej lub śródlądowe drogi wodne, o których mowa w tej ustawie, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 33, lub infrastruktura portowa związana z tymi portami.

Ze względu na stopień ogólności planu nie jest możliwe szczegółowe ustalenie jego wpływu na świat przyrody. Spodziewać się jednak można, że będzie ograniczał możliwości migracji gatunków pomiędzy Lasem Osobowickim a Lasem Rędzińskim. Planowane inwestycje mogą prowadzić także do zniszczenia szaty roślinnej (w wyniku budowy infrastruktury rekreacyjnej, przekształcania linii brzegowej, budowy dróg i parkingów itp.), tym samym zmniejszenia siedlisk odpowiednich dla gatunków związanych ze środowiskiem wodnym, zakłócenia funkcjonowania korytarzy ekologicznych. Ponadto wzmożona obecność ludzi na terenach nadbrzeżnych może powodować zagrożenia takie jak płoszenie zwierząt wywołana hałasem, wydeptywanie roślinności, niekontrolowane porzucanie odpadów czy wreszcie zanieczyszczenie światłem, które może skutkować zmianą warunków bytowania zwierząt. Teren, na którym wyznaczono strefę infrastruktury i strefę gospodarczą tworzą obecnie łąki, nieużytki i grunty orne oraz w niewielkim stopniu obszary zadrzewione. Nie wyznacza się na nim, ani w jego bezpośrednim otoczeniu form ochrony przyrody oraz chronionych siedlisk, jednakże występować na nim mogą chronione gatunki zwierząt, między innymi: jaszczurka żyworodna (*Zootoca vivipara*), ropucha szara (*Bufo bufo*), padalec zwyczajny (*Anguis fragilis*), żaba trawna (*Rana temporaria*) czy bóbr europejski (*Castor fiber*). Do realizacji inwestycji będzie więc wymagane uzyskanie 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 ocenach oddziaływania na środowisko. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko mogą wymagać również sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Warto zaznaczyć także, że przeznaczenia terenu dopuszczone w strefie otwartej nie są zgodne z obowiązującym w tym miejscu miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru w rejonie zespołu

urbanistycznego Las Osobowicki i południowej części Osobowickich Pól Irygacyjnych we Wrocławiu, wyznaczającym w tym miejscu tereny zieleni. Konieczna będzie więc zmiana MPZP, w którym zagospodarowanie zostanie dopracowane zgodnie z lokalnymi uwarunkowaniami przyrodniczymi. Konieczne będzie zapewnienie pozostawienia ciągów zieleni, co umożliwi utrzymanie funkcji opisywanego korytarza ekologicznego.

W projekcie Planu Ogólnego na części stref otwartych dopuszcza się możliwość utworzenia terenów elektrowni wiatrowej, wodnej czy słonecznej. Rozbudowa infrastruktury energetycznej oraz komunikacyjnej prowadzić może do fragmentacji siedlisk i utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków zwierząt. Prawidłowo zlokalizowane i rozmieszczone elektrownie wiatrowe nie mają jednak znaczącego negatywnego wpływu na środowisko, w tym na awifaunę, jednakże ich błędna lokalizacja prowadzić może do zwiększonej śmiertelności wśród ptaków w wyniku kolizji z infrastrukturą. Elektrownie słoneczne mogą przynosić pozytywne skutki dla zwierząt. Przestrzenie pomiędzy poszczególnymi sektorami paneli mogą być wykorzystywane przez wiele gatunków zwierząt jako obszary łowieckie i żerowiskowe czy miejsca schronienia i rozrodu. Zależne jest to jednakże od odpowiedniego zaplanowania i zagospodarowania farm fotowoltaicznych. Brak jest literaturowych danych potwierdzających potencjalny negatywny wpływ funkcjonowania elektrowni słonecznych na ptaki. Badania monitoringowe z różnych rejonów Polski (m.in. wyniki monitoringu przyrodniczego Zespołu Farm Fotowoltaicznych Sulechów[3]) i Niemiec wskazują na obecność ptaków gniazdujących na ziemi na obiektach farm. Panele lub inne elementy infrastruktury są wykorzystywane jako miejsca odpoczynku, czatownie do polowań przez ptaki drapieżne.

Budowa elektrowni wodnych wiąże się z przecięciem szlaków migracyjnych ryb i organizmów wodnych, skutkując wymieraniem ryb wędrownych, co ma negatywny wpływ na ekosystemy rzek.

W związku z realizacją nowej sieci drogowej może dojść do fragmentacji siedlisk, w tym wycięcia drzew, zmniejszenia powierzchni łąk i innych cennych przyrodniczo miejsc. Nastąpi przerwanie ciągłości lokalnych korytarzy ekologicznych. Zagrożeniem dla świata zwierząt może być także hałas drogowy, który podlega jednak szczególnej kontroli przy projektowaniu nowych inwestycji. Funkcjonowanie dróg potencjalnie może także wiązać się ze wzrostem emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz kumulacją szkodliwych substancji w glebach.

[3] „Zielony potencjał Fotowoltaika przykładem energetyki odnawialnej wspierającej różnorodność biologiczną”, A. Dubicka-Czechowska, P. Czechowski, O. Ciebiera, A. Chruścicka, M. Bocheński, Zielona Góra – Poznań 2024.

W zachowaniu poziomu zróżnicowania biologicznego istotne jest zachowanie stref ekotonowych pomiędzy lasami a ekosystemem terenów otwartych. Strefa przejściowa między różnymi środowiskami charakteryzuje się szczególnym bogactwem przyrodniczym. Oprócz gatunków związanych z sąsiadującymi środowiskami mogą tu występować gatunki żyjące wyłącznie w warunkach panujących w takiej strefie styku, dlatego ekoton jest bogatszy w gatunki niż sąsiadujące z nim środowiska. Rozpatrując przestrzenny rozkład stref planistycznych uznaje się, że projekt planu ogólnego pozwala na zachowanie stref ekotonowych występujących na większości terenów. Strefy te nie są utrzymane na styku istniejącej zabudowy mieszkaniowej z terenami lasów.

Zabudowa części terenów otwartych zmniejszy możliwość swobodnego przemieszczania się gatunków. Obiekty kubaturowe, nowe drogi oraz ogrodzenia posesji mogą stanowić barierę migracyjną dla niektórych grup zwierząt przemieszczających się po lądzie np. małych ssaków. Zwraca się jednak uwagę, że istniejąca zabudowa, szlaki drogowe i linie kolejowe już teraz stanowią barierę dla przemieszczania się roślin, zwierząt i grzybów. Istniejąca zabudowa nie tworzy atrakcyjnego miejsca dla bytowania przedstawicieli świata przyrody.

Oddziaływanie na gleby i powierzchnię ziemi

Planowane zainwestowanie terenów będzie powodować ingerencję w powierzchnię ziemi polegającą na zmniejszeniu areału terenów niezagospodarowanych, a przede wszystkim gruntów rolnych, co będzie wywierać negatywny wpływ w przypadku przeznaczania gleb wysokich klas bonitacyjnych na cele nie związane z gospodarką rolną. W sposób istotny zmniejszy się udział powierzchni biologicznie czynnej, a więc powierzchni zagospodarowanej zielenią i odpowiadającej za warunki retencyjne podłoża.

Strefy otwarte oraz strefy zieleni i rekreacji zajmują ok 46,3% powierzchni miasta. Są to obszary, dla których minimalna powierzchnia biologicznie czynna jest największa. Dla ponad 93% tych obszarów powierzchnia biologicznie czynna wynosi co najmniej 70%. Największe przekształcenia powierzchni ziemi mogą dokonać się na strefach: usługowej, gospodarczej, infrastruktury, komunikacji oraz wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową (jednorodzinną oraz wielorodzinną), które zajmują w sumie ok. 52% powierzchni miasta. Dla ok 99,1% tych obszarów minimalna powierzchnia biologicznie czynna wynosi nie więcej niż 30%. Zniszczeniu

ulec mogą również gleby wysokich klas bonitacyjnych. Na gruntach klas bonitacyjnych I-III wyznacza się między innymi strefy: usługową, gospodarczą, infrastruktury, komunikacji oraz wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową (jednorodzinną oraz wielorodzinną). Strefy te zajmują ok 29% powierzchni wszystkich gleb wysokich klas bonitacyjnych w mieście. Pozostałe objęte zostały głównie strefą otwartą oraz strefą zieleni i rekreacji (odpowiednio ok 44% i 27% udziału tych gleb).

Przewiduje się, że wprowadzenie nowego zainwestowania nie powinno mieć istotnego wpływu na rzeźbę terenu. Znaczna część obszaru miasta została przekształcona i dostosowana do potrzeb zainwestowania miejskiego. Prace budowlane związane z uzupełnieniem lub wymianą zabudowy będą prowadzone w niewielkim stopniu, a ich wpływ na rzeźbę terenu będzie niezauważalny. Wrocław charakteryzuje się mało zróżnicowaną rzeźbą, wobec czego przekształcenia powierzchni ziemi mogą występować, ale w niewielkim zakresie.

Przekształcenia w morfologii terenu obejmować będą wykopy pod fundamenty budynków oraz prace inżynierskie polegające wyrównaniu terenów i utworzeniu nasypów z gruntów antropogenicznych pod wprowadzenie szlaków komunikacyjnych. Zakres i charakter przekształceń znany będzie na etapie przygotowywania projektów budowlanych dotyczących poszczególnych inwestycji.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Ustalenia planu ogólnego przewidują powiększenie ilości terenów zabudowanych (w stosunku do istniejącego stanu zagospodarowania gminy), co wynika z analiz zapotrzebowania na nowe tereny inwestycyjne oraz uchwalone plany miejscowe, które są uwzględniane przy wykonywaniu projektu POG.

Nowe budynki będą wymagały dostarczania ciepła do ogrzewania pomieszczeń, co wpłynie na zwiększenie liczby emitorów zanieczyszczeń powietrza w przypadku instalacji indywidualnych systemów grzewczych. Zakres emisji skorelowany będzie z wyborem czynnika grzewczego. Obecnie za sprawą zmian w prawie odchodzi się od wykorzystywania paliw stałych (węgiel, drewno), które w największym stopniu przyczyniają się do emisji zanieczyszczeń. Korzystne jest stosowanie proekologicznych, niskoemisyjnych czynników grzewczych. W dalszym ciągu kontynuowany będzie program wymiany pieców na paliwo stałe

i zastąpienia ich niskoemisyjnymi źródłami ciepła. Zakłada się także poprawę efektywności energetycznej budynków. Będzie to przeciwdziałać zjawisku niskiej emisji.

Z punktu widzenia ochrony i poprawy jakości powietrza korzystne jest także rozwój zcentralizowanej sieci ciepłowniczej, ponieważ eliminuje to wprowadzenia do atmosfery zanieczyszczeń z licznych, nisko usytuowanych emitorów.

Korzystny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego ma rozwój energetyki odnawialnej. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych, które zastępować będzie energetykę konwencjonalną, przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery (w szczególności dwutlenku węgla).

Wzrost ilości terenów zabudowanych przełoży się również na wyższe niż obecnie natężenie ruchu samochodowego. Dodatkowo planuje się utworzenie nowych ciągów komunikacyjnych, które charakteryzować będzie wysokim natężeniem ruchu. Wzrastająca liczba pojazdów powodować będzie emisję szkodliwych substancji (m.in. węglowodorów, tlenków azotu) do atmosfery. Trudno jest jednak jednoznacznie oszacować wielkość tego wpływu na stan powietrza atmosferycznego w gminie. Zależeć to będzie od zachowania poszczególnych użytkowników dróg, atrakcyjności planowanych terenów jako celów podróży. Istotny będzie dalszy rozwój i wspieranie systemów komunikacji zbiorowej, która wpływa na zmniejszenie ruchu indywidualnego.

Z funkcjonowaniem lotniska wiążą się emisje zanieczyszczeń ze spalania paliwa przez samoloty, urządzenia obsługi naziemnej samolotów, samochody pasażerów, kotły CO zasilane gazem ziemnych oraz przez stacjonarne agregaty prądotwórcze. Spalanie paliw będzie źródłem emisji tlenków azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, węglowodorów, benzenu oraz zanieczyszczeń pyłowych. Największa ilość zanieczyszczeń emitowana będzie przez samoloty oraz urządzenia obsługi naziemnej samolotów, operujące na płycie postojowej lotniska[4].

Na potrzeby rozbudowy lotniska wykonano analizy i obliczenia, które zawarto w opracowaniu „Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie Lotniska Wrocław-Strachowice, praca zespołowa pod kier. R. Kowalczyka, ECOPLAN Ryszard Kowalczyk, Opole 2022".

Oceniono, że funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia nie będzie powodować przekroczeń stężeń dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia

[4] Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie Lotniska Wrocław-Strachowice, praca zespołowa pod kier. R. Kowalczyka, ECOPLAN Ryszard Kowalczyk, Opole 2022.

26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 poz. 87) w środowisku poza granicami, do których inwestor posiada tytuł prawny. Stężenia nie będą również przekroczone przy uwzględnieniu aktualnego stanu, jakości powietrza.

Oddziaływanie na klimat lokalny

Ustalenia Planu ogólnego będą miały wpływ na warunki klimatyczne Wrocławia poprzez określenie struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta. Kluczowe znaczenie dla warunków klimatycznych będą miały wskaźniki: maksymalnej powierzchni zabudowy oraz minimalnej powierzchni biologicznie czynnej, które mają bezpośredni wpływ na temperatury oraz wilgotność powietrza.

W centrum miasta, gdzie panują niekorzystne warunki bioklimatyczne może nastąpić pogłębienie zjawiska miejskiej wyspy ciepła. Jej efektem jest przesuszenie powietrza, zmniejszona wilgotność i ilość tlenu w powietrzu, kumulacja zanieczyszczeń pyłowych, utrudnione przewietrzanie, tworzenie wąskich tuneli ulicznych. W przypadku zabudowy wielorodzinnej mogą pojawić się prądy wstępujące.

Negatywny wpływ na warunki klimatyczne będzie również miało utworzenie nowej zabudowy na terenach dotychczas niezabudowanych - rolniczych czy obszarach nieużytkowanych. W miejscach tych, ze względu na zwiększenie powierzchni uszczelnionych oraz potencjalną wycinkę zieleni wysokiej kolidującej z planowaną zabudową może dojść do zwiększenia temperatur oraz spadków wilgotności. Na tego typu osiedlach tworzyć się również może lokalna wyspa ciepła, odizolowana od głównego obszaru ciągłej zabudowy.

W zakresie przeciwdziałania zmianie klimatu istotne znaczenie ma zachowanie jak największej liczby zbiorników wodnych i cieków na terenie miasta. Znaczna część z nich została objęta strefami zieleni, lub wydzielona w ramach innej strefy, lecz z wysokimi wartościami wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej. Umożliwi to zatrzymywanie wody, co łagodzić będzie skutki suszy. Ponadto utrzymuje się i obejmuje ochroną tereny zieleni (w tym lasów i zieleni urządzonej). Zieleń wysoka pochłania dwutlenek węgla, wydziela tlen i magazynuje wodę. Tereny wód powierzchniowych (rzeki, zbiorniki wód stojących) oraz największe skupienia zieleni wysokiej (lasy, parki), a także niskiej (łąki) znajdują się w strefie planistycznej terenów otwartych SO oraz zieleni i rekreacji SN.

W zakresie rozwiązań zapewniających przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom klimatycznym projekt planu ogólnego zakłada również pozyskiwanie wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii.

Jednym ze skutków rozbudowy Portu Lotniczego Wrocław S.A.[5], zwłaszcza terminala pasażerskiego, może być zwiększenie ruchu lotniczego. Z obsługą statków powietrznych z kolei wiążą się emisje ze spalania paliw lotniczych. W tym sensie przedsięwzięcie będzie powodować bezpośrednie, długotrwałe emisje gazów cieplarnianych.

Funkcjonowanie rozbudowanego lotniska wiąże się ponadto z następującymi działaniami skutkującymi długookresowym oddziaływaniem obejmującym emisje gazów cieplarnianych:

- większe zapotrzebowanie na energię elektryczną do oświetlenia rozbudowanej części terminala, nowego budynku parkingowego, nowych terenów komunikacyjnych (np. płyta postojowa i droga kołowania) – oddziaływanie pośrednie;
- zwiększona ilość obsługi statków powietrznych przez pojazdy lotniskowe, które są źródłem emisji w związku ze spalaniem paliw – oddziaływanie bezpośrednie;
- większe natężenie ruchu pojazdów w strefach parkingowych portu lotniczego, co będzie źródłem emisji CO2 w związku ze spalaniem paliw – oddziaływanie bezpośrednie.
- wzrost zapotrzebowania na gaz wykorzystywany w terminalu pasażerskim w celach grzewczych, a tym samym zwiększenie emisji CO2 - emisja wynikająca ze spalania gazu w kotłowniach - oddziaływanie bezpośrednie.

Oddziaływanie gazów cieplarnianych na klimat nie jest uzależnione od miejsca powstawania emisji, a emisja ze spalania paliw lotniczych nie może być rozpatrywana wyłącznie przez pryzmat startów i lądowań na danym lotnisku, lecz powinna mieć na uwadze całość przelotów, tj. cały czas wykonywania operacji lotniczych, które mogą być bardzo różne i wielokrotnie większe niż same operacje prowadzone na terenie lotniska. Istotnym czynnikiem w wielkości emisji CO_2 są również typy samolotów.

[5] Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie Lotniska Wrocław-Strachowice, praca zespołowa pod kier. R. Kowalczyka, ECOPLAN Ryszard Kowalczyk, Opole 2022.

Oddziaływanie na klimat akustyczny

Za emisję hałasu odpowiedzialny będzie ruch pojazdów odbywający się istniejącymi drogami oraz ruch kolejowy. Odrębną grupą będą instalacje emitujące hałas przemysłowy.

W związku z przyrostem terenów zabudowanych oraz pojawieniem się nowych obiektów infrastruktury technicznej i transportowej zwiększą się presje na środowisko. Pojawią się nowe emitory hałasu, przede wszystkim komunikacyjnego. Trudno jest jednak jednoznacznie oszacować wielkość tego wpływu na klimat akustyczny. Zależeć to będzie od zachowania poszczególnych użytkowników dróg, atrakcyjności planowanych terenów jako celów podróży. Istotny będzie dalszy rozwój i wspieranie systemów komunikacji zbiorowej, która wpływa na zmniejszenie ruchu indywidualnego.

Na pogorszenie klimatu akustycznego wpływa również działalność Portu Lotniczego Wrocław S.A. Na terenach przyległych do lotniska obowiązuje obszar ograniczonego użytkowania. Granice obszaru ograniczonego użytkowania wyznaczono na podstawie prognozowanych izolinii długotrwałego średniego poziomu dźwięku A, w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Rozporządzenie wprowadza również obowiązek spełnienia wymogów technicznych dotyczących budynków w zakresie zapewnienia właściwego klimatu akustycznego. W granicach tego obszaru wyznaczono w projekcie Planu Ogólnego: strefę otwartą SO, zieleni i rekreacji SN, infrastrukturalną SI, gospodarczą SP oraz na niewielkich fragmentach w strefę wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową jednorodzinną SJ i z zabudową zagrodową SZ w ramach istniejącej zabudowy mieszkaniowej oraz zaplanowanej w obowiązujących planach miejscowych. W projekcie Planu Ogólnego nie wyznacza się zatem nowych terenów, w których dopuszcza się funkcje wymagające ochrony przed hałasem. Tereny te podlegać będą zwiększonym poziomom dźwięku, zwłaszcza podczas startowania oraz lądowania samolotów, co w przyszłości może się nasilić w związku z rozbudową lotniska i zwiększeniem częstotliwości lotów.

Na potrzeby planowanej rozbudowy lotniska sporządzono „Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie Lotniska Wrocław-Strachowice” (praca zespołowa pod kier. R. Kowalczyka, ECOPLAN Ryszard Kowalczyk, Opole 2022).

Zakłada się, że przy docelowym (rok 2034) natężeniu operacji lotniczych występować będą przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku. Dotyczy to zarówno pory

dziennej, jak i nocnej. Źródłem hałasu będą przede wszystkim podstawowe operacje lotnicze, czyli starty i lądowania, a także ruch i praca silników samolotów w obrębie lotniska. Uciążliwości odczuwalne będą przede wszystkim w porze nocnej. Na terenie Wrocławia strefa przekroczeń obejmie zabudowę mieszkaniową na osiedlu Oporów. Prognozowane przekroczenia przyjmuje wartości do 2 dB.

Jako sposób na zminimalizowanie negatywnych skutków oddziaływania hałasu na otoczenie zarekomendowano wyznaczenie nowego lub zmiana istniejącego obszaru ograniczonego użytkowania. Ustanowienie takiego obszaru powinno zostać stwierdzone w ramach analizy porealizacyjnej. Ustalenie to ma odzwierciedlenie w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: „Rozbudowa lotniska Wrocław-Strachowice z dnia 5 czerwca 2023 r. wydanej przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska we Wrocławiu (znak pisma WOOŚ.420.36.2021.BZ.24).

Jednym ze skutecznych metod ograniczenia hałasu lotniczego jest ograniczenie operacji powietrznych w porze nocy (od go. 22:00 do 6:00 dnia następnego), a także zmiany ścieżki startów i podejścia do lądowania w taki sposób, aby samoloty omijały najbardziej zaludnione tereny.

W projekcie planu miejscowego uwzględnia się przewidywane ograniczenia. W obrębie osiedli otaczających lotnisko nie wyznacza się nowych stref, w których dopuszcza się zabudowę mieszkaniową, sankcjonując jedynie tereny wyznaczone w obowiązujących aktach planowania przestrzennego.

Oprócz tego na terenie miasta mogą pojawić się nowe emitory hałasu przemysłowego, co może powodować uciążliwości na terenach mieszkaniowych blisko sąsiadujących z planowanymi terenami aktywności gospodarczej. W takim przypadku konieczne będzie poszukiwanie rozwiązań przestrzennych, których celem będzie odseparowanie potencjalnych emitorów od terenów wymagających ochrony przed hałasem.

Ochrona klimatu akustycznego wymagać może zastosowania rozwiązań ograniczających emisję hałasu, np. ekranów akustycznych wzdłuż dróg. Istotne będzie również oddalenie terenów mieszkaniowych od źródeł hałasu lub separowanie ich zabudową niewymagającą ochrony (np. terenami usług) na etapie sporządzania (ich aktualizacji) planów miejscowych.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Planowane zagospodarowanie zasadniczo nie narusza przebiegu najważniejszych cieków powierzchniowych oraz nie zmienia stanu istniejących zbiorników stojących. Większość tych terenów znajduje się w strefach planistycznych, w których obowiązuje zakaz zabudowy kubaturowej: strefy otwarte oraz strefy zieleni i rekreacji. Wyjątek stanowią mniejsze cieki – m.in. Kasina, Brochówka, Ługowina oraz Trzciana. Cieki te przepływają na krótkich odcinkach przez strefy: infrastruktury, gospodarcze, usług, wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną oraz jednorodzinną. Rzeki te powinny być objęte ochroną w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Nie przewiduje się istotnych zmian stosunków wodnych na obszarze zlewni rzek przepływających przez teren miasta, które mogą być spowodowane rozwojem osadnictwa.

Szczególne znaczenie dla ochrony wód powierzchniowych i podziemnych będzie miało skanalizowanie obszaru miasta. Zgodnie z odrębnymi dokumentami strategicznymi przewiduje się dalszy rozwój sieci kanalizacji, która docelowo powinna objąć wszystkie osiedla. Obecnie z kanalizacji korzysta 93,5 % mieszkańców (stan na 2024 r wg https://bdl.stat.gov.pl/).

W zakresie odprowadzania wód z terenów utwardzonych (np. parkingów, ulic) obowiązuje usunięcie z wód opadowych i roztopowych substancji określonych w przepisach odrębnych, przed ich wprowadzeniem do kanalizacji deszczowej lub do odbiornika (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych). Uszczegółowienie tematyki gospodarki wodno- ściekowej dokona się na etapie sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Ścieki przemysłowe będą odprowadzane zgodnie z przepisami odrębnymi. Najprawdopodobniej będą trafiać do oczyszczalni. Spotykanym rozwiązaniem jest budowa oczyszczalni przyzakładowych, dzięki czemu ścieki zagospodarowywane są na terenie inwestora. Plan ogólny nie zawiera ustaleń w tym zakresie, szczegółowe rozwiązania na etapie sporządzania planów miejscowych.

W przypadku realizacji na terenie miasta przedsięwzięć mogących wywołać negatywne oddziaływanie na jakość wód, istotne będzie podejmowanie działań mających na celu

skuteczne ograniczenie przenikania zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych (stosowanie nowoczesnych technologii, organizacja pracy zapobiegająca ryzyko wystąpienia awarii itp.). Ograniczenie potencjalnie szkodliwych funkcji odbędzie się na etapie opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W otoczeniu ujęć wód wyznacza się strefy ochronne, które wprowadzają ograniczenia w zagospodarowaniu lub użytkowaniu. Zakazy sformułowane są w decyzjach administracyjnych powołujących dane strefy, a ich ustalenie wynika z ustawy Prawo wodne. Obowiązują one niezależnie od podejmowanych aktów prawa miejscowego.

Istotną kwestią związaną z oddziaływaniem na wody powierzchniowe w mieście jest zagrożenie powodziowe. W projekcie Planu ogólnego jako nadrzędną przyjmuje się zasadę, że zagospodarowanie na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią należy podporządkować ograniczeniom wynikającym z ustawy Prawo wodne. Przepisy te regulują potencjalne zagospodarowanie tych terenów, zakazując gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, a także innych substancji lub materiałów, które mogą zanieczyścić wody, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w szczególności ich składowania. Zakazują one również, w celu zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych, wykonywania robót lub czynności, które mogą wpływać na szczelność lub stabilność wałów przeciwpowodziowych.

W związku z tym zdecydowana większość stref położonych na obszarach zagrożenia powodzią to strefy otwarte oraz strefy zieleni i rekreacji. Na obszarach, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi Q10% ok 98,8% powierzchni stref przypada na strefy zieleni i rekreacji i strefy otwarte. Na obszarach, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie (Q1%), udział stref zieleni i rekreacji oraz otwartych to ok 98,7%. Dla obszarów, na których prawdopodobieństwo powodzi jest niskie (Q02%) strefy zieleni i rekreacji oraz otwarte tworzą ok 85,7% powierzchni tych terenów, natomiast ponad 7% stanowią strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną. Dla obszarów, narażonych na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wału przeciwpowodziowego w scenariuszu całkowitego zniszczenia obwałowania strefy dedykowane zieleni stanowią niewiele ponad połowę tych obszarów – 61%. Znaczny udział mają tu strefy: gospodarcza (ok. 6%), wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (ok. 9%) oraz wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (ok. 12%). Na obszarach narażonych na zalania w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia budowli piętrzącej

udział stref dedykowanych zieleni wynosi ok. 49%. Znaczny udział w tym przypadku mają strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (ok. 20%), wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (ok 7%) oraz strefa gospodarcza i infrastrukturalna, których udziały wynoszą ok 6%.

W granicy 50 m od stopy wałów przeciwpowodziowych w 45% ustalono strefę otwartą SO oraz w 34% strefę zieleni i rekreacji SN. Na ok 7% ustalono strefę wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową jednorodzinną SJ. Pozostałe fragmenty znalazły się w strefach SI, SW, SK, SU, SP i SC.

Za niekorzystne uznaje się minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej na zagrożonych powodzią strefach dedykowanych zabudowie w większości przypadków wynoszący nie więcej niż 30%. Należy jednak zaznaczyć, że szczegółowe zapisy dotyczące warunków zagospodarowania terenów zagrożonych powodzią zastaną zawarte na poziomie planów miejscowych.

Oddziaływanie na krajobraz, zabytki i dobra materialne

Krajobraz rozumiany jest jako postrzegana przez ludzi przestrzeń zawierająca elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka.

W projekcie Audytu krajobrazowego województwa dolnośląskiego, będącego na etapie konsultacji społecznych wyznaczono dla Wrocławia 4 krajobrazy priorytetowe. Są to: Wrocław - Stare Miasto, Hala Stulecia we Wrocławiu i okolice, Port Miejski we Wrocławiu oraz Dworzec Wrocław Główny. Dla każdego z krajobrazów priorytetowych opisano w Audycie krajobrazowym szczegółowe rekomendacje. W obrębie tych miejsc wyznaczono strefy planistyczne, które pozwolą na zachowanie wymienionych krajobrazów priorytetowych. Dla jednostki „Wrocław – Stare Miasto" większą część obszaru (53%) stanowi strefa wielofunkcyjna (SW), znaczy udział ma również strefa zieleni i rekreacji (SN) (20%). W przypadku jednostki „Port Miejski we Wrocławiu" strefą dominującą (46%) jest strefa zieleni i rekreacji (SN) obejmująca koryto Odry, natomiast sam port wyznaczony jako strefa infrastruktury (SI) stanowi 27,5% udziału tego obszaru. Jednostka „Dworzec Wrocław Główny" w większości tworzona jest przez strefę wielofunkcyjną (SW) (54%) i w mniejszym stopniu (39%) strefę komunikacji (SK), w której znajduje się dworzec wraz z torowiskiem. Jednostkę

„Hala Stulecia we Wrocławiu i okolice” tworzą rozległe tereny zieleni parkowej oraz zieleni nadrzecznej. Z tego względu zdecydowana większość obszaru (89%) znajduje się w strefie zieleni i rekreacji (SN).

W projekcie Planu ogólnego kierowano się także gminnymi standardami urbanistycznymi. Określono profil funkcjonalny stref planistycznych podstawowy i dodatkowy oraz parametry zabudowy, tj. wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy oraz wartości minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Przy określaniu parametrów zabudowy brano pod uwagę obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, dokonując rewizji ustaleń tych aktów pod kątem ich aktualności oraz korelacji pomiędzy ustalonymi wskaźnikami intensywności, powierzchni i wysokości zabudowy, w szczególności dla przeznaczeń terenu związanych z mieszkalnictwem. W przypadku obszarów pozbawionych obowiązujących MPZP ustalenia wskaźników uwarunkowano wynikami inwentaryzacji urbanistycznych stanu istniejącego oraz dostosowano do lokalnej specyfiki funkcjonalno-morfologicznej oraz polityki przestrzennej miasta.

Wpływ ustaleń Planu ogólnego na krajobraz miasta uzależniony będzie od charakteru i intensywności realizacji przedsięwzięć. Obszary istniejącego zainwestowania są już w dużej mierze ukształtowane, z wyraźnie zachowanymi historycznymi układami przestrzennymi i obiektami zabytkowymi. Stanowią one główne wyznaczniki walorów krajobrazowych, szczególnie obszarów stylu zamieszkiwania śródmiejskiego i kameralnego. Ustalenia Planu ogólnego chronią ukształtowane obszary poprzez nadawanie im odpowiednich stref oraz parametrów, pozwalając na zachowanie istniejącego charakteru zabudowy, uniemożliwiając jednocześnie wprowadzanie niepożądanych funkcji.

Realizacja zabudowy na terenach zielonych rolnych i nieużytkach zmieni krajobraz. Tereny otwarte przekształcone zostaną w obszary zurbanizowane, z zabudową mieszkaniową z nowymi terenami komunikacyjnymi. Za pozytywne uznaje się jednak, że na prawie połowie obszaru miasta, 46,3%, pozostawione zostały tereny zieleni (SO oraz SN).

Ze względu na mnogość dopuszczonych przeznaczeń terenu w każdej ze stref, nie jest możliwym na tym poziomie określenie ich skutków. Szczegóły dotyczące kształtowania krajobrazu dopracowane będą w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.
Plan ogólny nie podejmuje problematyki ochrony zabytków, nie wyznacza się także stref ochrony konserwatorskiej założeń urbanistycznych lub zabytków archeologicznych. Należy

zwrócić uwagę, że większość zabytków architektury znajduje się w strefach planistycznych związanych z zabudową.

Plan ogólny uwzględnia zabytki poprzez wyznaczenie odpowiedniej strefy planistycznej dedykowanej ochronie ich przedmiotu, funkcji i otoczenia ze starannie dobranymi profilem dodatkowym i parametrami zabudowy i zagospodarowania terenu. W wielu przypadkach są to wskaźniki przeniesione z obowiązujących planów miejscowych, już uzgodnionych ze służbami ochrony zabytków. Ponadto dla historycznych układów urbanistycznych, które są już objęte planami miejscowymi, oraz dla tych, które planów nie mają a są wartościowe w skali miasta (np. Sępolno), zrezygnowano z wyznaczenia obszaru uzupełnienia zabudowy OUZ, w celu ich ochrony przed niepożądanym przeobrażeniom. Na obszarze Starego Miasta i jego śródmiejskim sąsiedztwie wyznaczono obszar zabudowy śródmiejskiej OZS.

Zagadnienia związane z ochroną zabytków podejmowane są na etapie planów miejscowych.

Oddziaływanie na ludzi

Sporządzenie planu ogólnego przełoży się na jakość życia mieszkańców i komfort zamieszkiwania w mieście. Zakłada się dążenie do poprawy jakości zdrowia zapewniając rezerwę pod tereny mieszkaniowe, a także zaplecze rekreacyjne stwarzające możliwość wypoczynku.

Opis oddziaływań o charakterze skumulowanym

Potencjalne oddziaływania skumulowane obejmują emisję hałasu oraz emisje zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery. Hałas powodowany będzie transportem samochodowym na drogach obsługujących ruch w kierunku obszarów przeznaczonych pod zainwestowanie. Wzrost ilości terenów zabudowanych na terenie miasta w przyszłości może powodować efekt kumulacji niekorzystnych presji na środowisko. Będą to oddziaływania o charakterze stałym.

4.2. Analiza wpływu na formy ochrony przyrody

W trakcie prac nad sporządzeniem planu ogólnego przeanalizowano położenie miasta w zasięgu poszczególnych obszarów chronionych biorąc pod uwagę ograniczenia wynikające z przepisów prawnych dotyczących powołanych form ochrony.

Ocenia się, że planowane zagospodarowanie nie powinno wywierać znacząco negatywnego wpływu na obszarowe i punktowe formy ochrony przyrody. Tereny przeznaczone do zainwestowania na ogół mieszczą się z dala od przyrodniczo i krajobrazowo cennych elementów środowiska przyrodniczego, takich jak lasy, doliny rzeczne, wodami powierzchniowymi.

Przestrzenne formy ochrony przyrody koncentrują się przede wszystkim na obrzeżach miasta. Położone są na ogół w ciągach dolin rzecznych oraz okalających je lasach, ponadto na terenach rolnych. Stanowią one element podstawowego systemu błękitno-zielonej infrastruktury, który wskazany jest do pełnienia funkcji przyrodniczych i podlega ochronie przed antropopresją. Na tych terenach wyznaczono strefę otwartą SO, w której obowiązuje zakaz zabudowy, nie sytuuje się również terenów elektrowni wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych. Przewidziano na nich wysokie współczynniki powierzchni biologicznie czynnej, co pozwala na zachowanie szaty roślinnej. W mniejszym stopniu wymienione tereny zieleni i wód powierzchniowych zawierają się w strefie zieleni urządzonej SN.

Na obszarach chronionych znajdują się również strefy związane z funkcją mieszkaniową oraz elementy układu drogowego. Są to tereny istniejące, już zabudowane, lub tereny przewidziane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Wszystkie planowane inwestycje w zasięgu występowania obszarów chronionych muszą być zgodne z przepisami ustawy o ochronie przyrody oraz aktami prawnymi, które powołują obszary chronione. Dotyczy to również planów zadań ochronnych obowiązujących na obszarach Natura 2000. W tych dokumentach zostały zdefiniowane nakazy i zakazy na poszczególnych obszarach chronionych. Ustalenia tych aktów prawnych powinny zostać uwzględnione we wszelkich działaniach podejmowanych przez miasto. Prawidłowa realizacja opisanych w planach zadań ochronnych działań zależeć będzie od zachowania terenów pokrytych przez siedliska przyrodnicze, a także terenów, na których przebywają zwierzęta. Należy zwrócić uwagę na wyższość przepisów dotyczących ochrony przyrody nad ustaleniami aktów planowania przestrzennego.

Rezerwat przyrody „Las Pilczycki im. prof. Dariusza Tarnawskiego”

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie kompleksu leśnego położonego przy ujściu rzeki Ślęzy do Odry, stanowiącego nadrzeczne lasy łęgowe wraz z występującą tu fauną i florą.

Zgodnie z art. 15 ustawy o ochronie przyrody, na terenie rezerwatu zabrania się:

1) budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody;
2) (uchylony)
3) chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;
4) polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody;
5) pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkadzania roślin oraz grzybów;
6) użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkadzania, zanieczyszczania i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
7) zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;
8) pozyskiwania skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów i bursztynu;
9) niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;
10) palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
11) prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;
12) stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;
13) zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;

14) połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych;
15) ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
16) wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2025 r. poz. 913, 1301 i 1665);
17) wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
18) ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami położonymi na nieruchomościach stanowiących własność parków narodowych lub będących w użytkowaniu wieczystym parków narodowych, wskazanymi przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
19) umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego;
20) zakłócania ciszy;
21) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
22) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
23) biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
24) prowadzenia badań naukowych bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska;

25) wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
26) wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych;
27) organizacji imprez rekreacyjno-sportowych bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

1) Zakazy te nie dotyczą:
2) wykonywania zadań wynikających z planu ochrony lub zadań ochronnych;
3) prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym; wykonywania zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
4) obszarów objętych ochroną krajobrazową w trakcie ich gospodarczego
5) wykorzystywania przez jednostki organizacyjne, osoby prawne lub fizyczne oraz wykonywania prawa własności, zgodnie z przepisami Kodeksu cywilnego.

Dla rezerwatu nie sporządzono planu ochrony.

Las, na którym ustanowiono rezerwat jest już objęty ochroną prawną w formie obszaru Natura 2000.

Na omawianym terenie projekt Planu Ogólnego Wrocławia wyznacza strefę otwartą, w której nie przewidziano profilu dodatkowego. Jest to ustalenie zapewniające najdalej idącą ochronę przed zmianą zagospodarowania, jaką umożliwia plan ogólny. Nie przewiduje się zatem możliwości przekształcenia przestrzeni w rejonie rezerwatu, co umożliwi utrzymanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych chronionego lasu.

Nie przewiduje się możliwości złamania żadnego z powyższych zakazów obowiązujących na terenie rezerwatu. Większość z nich (np. chwytanie zwierząt, polowania, sposób organizacji ruchu) ma charakter organizacyjny i nie ma powiazań z planowaniem przestrzennym. Projekt planu ogólnego nie przewiduje możliwości zmiany zagospodarowania terenu, dlatego nie nastąpią zjawiska takie jak zmiana stosunków wodnych, zmiana rzeźby terenu itp.

W najbliższym otoczeniu rezerwatu przyrody „Las Pilczycki im. prof. Dariusza Tarnawskiego” nie przewiduje się możliwości realizowania funkcji o jednoznacznie negatywnym wpływie na środowisko. Planuje się tu przeznaczenia związane z terenami zieleni oraz ekstensywną zabudową mieszkaniową. Po drugiej stronie Odry, w sąsiedztwie obwodnicy autostradowej wyznaczono rezerwę pod port miejski (strefa infrastrukturalna SI oraz strefa

gospodarcza SP). Budowa portu będzie oznaczała przeobrażenie strefy brzegowej w miejscu jego usytuowania, jednak nie będzie to miało wpływu na siedliska przyrodnicze i stanowiska chronionych zwierząt, które mieszczą się na przeciwległym brzegu, gdzie umiejscowiony jest rezerwat.

W najbliższym sąsiedztwie rezerwatu przebiega Autostradowa Obwodnica Wrocławia, które część została wyznaczona jako strefa komunikacyjna SK. Nie przewiduje się wystąpienia zmian w obrębie korytarza drogowego, tym samym wystąpienia pogłębienia ewentualnego negatywnego oddziaływania drogi na tereny sąsiednie. Dotychczasowe użytkowanie autostrady nie wpłynęło negatywnie na przyrodę lasu objętego ochroną.

Park Krajobrazowy „Dolina Bystrzycy"

Park został powołany rozporządzeniem Wojewody Wrocławskiego nr 17 z dnia 27 października 1998 roku, które zostało zmienione rozporządzeniem Nr 12 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 21 listopada 2006 roku w sprawie Parku Krajobrazowego „Dolina Bystrzycy" (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 252, poz. 3735) i rozporządzeniem Nr 24 z 28 listopada 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 317, poz. 3923). Celem utworzenia parku jest ochrona doliny rzeki o charakterze nizinnym z licznymi starorzeczami oraz ochrona zbiornika Mietków jako cennego miejsca bytowania ptaków.

Dla parku nie sporządzono planu ochrony.

W celu zachowania i ochrony wartości przyrodniczych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych na terenie Parku zakazuje się:

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów 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. Nr 199 poz. 1227 ze zm.),
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej,
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia

bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych (przy czym zakaz ten nie dotyczy zadrzewień rosnących na gruntach określonych w ewidencji gruntów jako użytki rolne),

- pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów, przy czym zakaz ten nie dotyczy przedsięwzięć polegających na pozyskiwaniu do celów gospodarczych skał, w tym torfu, a także minerałów na powierzchni mniejszej niż 25 ha, jeżeli przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę Parku,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej,
- likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych,
- prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową,
- utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych,
- używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych, przy czym w rozporządzeniu zawarto wyjątki od tego zakazu.

Najważniejszym celem planowania przestrzennego na obszarze Parku Krajobrazowego jest utrzymanie jego walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Szczególnie istotne jest umożliwienie prawidłowego funkcjonowania korytarza ekologicznego doliny Bystrzycy oraz zachowanie lasów. Oprócz tego niezwykle ważna jest ochrona zadrzewień i zbiorników wodnych, do czego obligują zakazy wyszczególnione w ww. rozporządzeniu.

Część z wymienionych zakazów ma charakter organizacyjny i nie jest przedmiotem planowania przestrzennego.

Teren Parku znajduje się przede wszystkim w zasięgu strefy otwartej SO, w której znajdują się lasy, wody powierzchniowe oraz część terenów rolnych. Obowiązuje tu zakaz zabudowy. Możliwa będzie realizacja funkcji określonych w dedykowanym dla tej strefy profilu podstawowym oraz zieleń urządzona. Ponadto wyznaczono strefy zieleni urządzonej SN – w miejscach, gdzie takie formy zieleni występują, a więc w otoczeniu budynków mieszkaniowych i usługowych. Na obrzeżach Parku, na północ i wschód od Lasu Ratyńskiego (rejon ulic Lutyńskiej, Batorego, Gromadzkiej). Wyznaczono tam strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną SJ, strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną SW oraz strefę wielofunkcyjną z zabudową zagrodową.

Są to istniejące tereny zabudowane – w głównej mierze zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, a także tereny zaprojektowane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia. Zasięg terenów przeznaczonych pod zabudowę w porównaniu do Studium został zmniejszony, co ma miejsce w rejonie Jerzmanowa oraz r rejonie Ratynia (ul. Gromadzka), gdzie zlokalizowane jest siedlisko zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych.

Zaznacza się jednocześnie, że na terenach przeznaczonych do zainwestowania dopuszcza się oprócz zabudowy również inne przeznaczenia, co oznacza, że nie wszędzie w obrębie granic stref może zostać wprowadzona zabudowa. Wielkość zabudowy ograniczona jest parametrami – maksymalna powierzchnia zabudowy oraz minimalna powierzchnia biologicznie czynna.

Planowane zainwestowanie wprowadza ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko należą do nich m.in. zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 2 ha lub nie objęta MPZP o powierzchni nie mniejszej niż 0,5 ha, zabudowa usługowa objęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 2 ha lub nie objęta MPZP o powierzchni nie mniejszej niż 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody. Przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajętą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

Dokładna powierzchnia zagospodarowania terenu będzie określona w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. W ramach procedury wydania decyzji środowiskowej może zostać wykonany raport oddziaływania na środowisko, który w oparciu o szczegóły techniczne inwestycji, które na etapie sporządzania planu miejscowego nie są znane) pozwoli w pełni ocenić potencjalny wpływ zamierzenia na środowisko i ustalić ewentualne środki minimalizujące negatywne oddziaływania.

Zgodnie z art. 17. ust. 3 ustawy o ochronie przyrody, zakaz realizacji takich przedsięwzięć nie dotyczy inwestycji, dla których sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko nie jest obowiązkowe i przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę i krajobraz Parku.

Na terenach wskazanych do zabudowy nie znajdują się siedliska przyrodnicze lub ostoje ważne dla przebywania chronionych gatunków zwierząt. Nie nastąpi przerwanie ciągłości korytarzy ekologicznych. Są to tereny rolne przylegające do istniejących zabudowań. Uznaje się zatem, że wprowadzenie zagospodarowania na terenach rolnych nie będzie wywoływał negatywnego wpływu na cenne z punktu widzenia funkcjonowania Parku elementy przyrodnicze i krajobrazowe.

Ustalenia uchwały powołującej PK zakazują likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych. Planowane zagospodarowanie nie powinno kolidować z tego typu strukturami ponieważ większość z nich położona jest poza terenami, w których umożliwia się zabudowę. Na etapie sporządzania planu ogólnego, dokumentu o bardzo dużym stopniu ogólności, nie sposób jednoznacznie stwierdzić, czy będzie miała miejsce kolizja planowanego zainwestowania z zadrzewieniami.

Realizacja postanowień planu nie spowoduje zmian stosunków wodnych. Ekstensywna zabudowa części terenów rolnych nie powoduje ingerencji w przebieg cieków wodnych i nie ograniczy ich zasilania. Zapisy planu skutecznie chronią zasoby wód podziemnych. Nie nastąpi likwidacja naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Na obszarze Parku zakazuje się budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, przy czym zakaz ten nie ma zastosowania w odniesieniu do terenów, które w obowiązujących w dniu wejścia w życie rozporządzenia miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub uchwalonym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego takie warunki zabudowy przewidują. Taka sytuacja ma miejsce w miejscach opisanych poprzednio,

gdzie zaprojektowane zagospodarowanie wynika z obowiązujących aktów planowania przestrzennego. Planowane zagospodarowanie nie stoi zatem w sprzeczności z ustalonym na terenie Parku zakazem.

W Parku obowiązuje zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu. Należy przez to rozumieć przedsięwzięcia mogące doprowadzić do przekształceń w skali makro, które naruszyłyby obecne walory krajobrazowe. Dopuszczona w obowiązujących planach miejscowych oraz w projekcie planu ogólnego zabudowa oparta będzie o obiekty o niewielkiej wysokości, które nie będą wymagały głębokiego posadawiania fundamentów, a co za tym idzie, daleko idącej ingerencji w podłoże. Zaistniałe zmiany będą zatem miały charakter miejscowy. Jako prace trwale zniekształcające rzeźbę terenu kwalifikuje się m. in.: niwelację wzgórza, wykopanie stawu, zmianę biegu rzeki. Prace związane z wykopami pod fundamenty budynków nie kwalifikują się jako uszkodzenia lub przekształcenia obszaru oraz zniekształcenia terenu.

Ekstensywna zabudowa nie powinna w sposób istotny wpływać na przyrodę i krajobraz Parku. Zlokalizowana jest przeważnie na terenach rolnych użytkowanych jako pola uprawne, poza terenami leśnymi oraz chronionymi siedliskami. Zachowuje się przebieg cieków stanowiących naturalne szlaki migracyjne. Doliny cieków są potencjalnymi miejscami występowania roślin, zwierząt i grzybów, w tym gatunków chronionych. Nie stwierdza się zatem możliwości wystąpienia negatywnego wpływu na Park krajobrazowy „Dolina Bystrzycy".

Obszary Natura 2000

Zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody, na obszarze Natura 2000 zabrania się podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności mogących:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000,
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 i jego powiązań z innymi obszarami.

- Zezwolenie na realizację planu lub przedsięwzięcia mogącego znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony istniejących lub zgłoszonych obszarów Natura 2000 może zostać wydane wyłącznie w przypadku zaistnienia koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, czyli:
- zapewnienia ochrony zdrowia i życia ludzi,
- zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego (np. budowa infrastruktury wojskowej, ochrona przed powodzią),
- uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędnym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego (np. budowa oczyszczalni ścieków).

W takich przypadkach musi być zapewniona tzw. kompensacja przyrodnicza, niezbędna do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. Może to być np. objęcie ochroną innego dodatkowego terenu, na którym występują takie same siedliska lub gatunki, dla których ochrony powołano lub zamierzano powołać dany obszar Natura 2000.

Obecność obszaru Natura 2000 nie oznacza braku możliwości podejmowania zamierzeń inwestycyjnych w jego granicach np. sytuowania zabudowy. Może ona być wprowadzana choćby tam, gdzie nie występują cenne siedliska przyrodnicze i stanowiska chronionych zwierząt. Najważniejszą zasadą zagospodarowania obszarów Natura 2000 jest nie podejmowanie działań mogących powodować znacząco negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony – siedliska i populacje zwierząt. Brak definicji „znaczącego oddziaływania" powoduje problemy przy podejmowaniu decyzji o dopuszczeniu danego przedsięwzięcia na obszarze Natura 2000. Wymagane jest zatem każdorazowe przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko uwzględniając rodzaj przewidywanego działania oraz uwarunkowania danego obszaru Natura 2000.

W ocenie oddziaływania projektu planu ogólnego na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 napotyka się trudności. Zwraca się uwagę, że plan ogólny nie definiuje faktycznego sposobu zagospodarowania, które w sposób szczegółowy określany jest w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Katalog funkcji terenów przeznaczonych na zainwestowanie jest elastyczny i umożliwia zachowanie terenów na których występują chronione siedliska i gatunki. Ocena zagrożenia jest również utrudniona ze względu na skalę opracowania. Opis oddziaływań dostosowany jest zatem do stopnia ogólności dokumentu.

Należy zauważyć, że większość terenów przeznaczonych pod zainwestowanie została ustalona w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, jak również w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Opisywany projekt planu ogólnego sankcjonuje zatem ustalone kierunki zagospodarowania w obowiązujących aktach planowania przestrzennego.

Uznaje się, że większość występujących na terenie miasta chronionych siedlisk i miejsc występowania zwierząt nie będzie podlegać negatywnym oddziaływaniom. Znajdują się one na terenach leśnych, rolnych oraz związane są z ekosystemem wód powierzchniowych. W ich obrębie obowiązuje zakaz zabudowy. Tereny te zabezpieczone są przed zmianą użytkowania i pozostają w dotychczasowym zagospodarowaniu. Zachowanie miejsc występowania chronionych gatunków będzie zależeć w głównej mierze od gospodarki leśnej i rolnej.

W niektórych miejscach planowane zagospodarowanie może bezpośrednio kolidować z miejscami występowania zwierząt i siedliskami przyrodniczymi. W takich przypadkach konieczne będzie rozważenie odstąpienia od planowanego zainwestowania lub przesunięcie linii zabudowy w planach miejscowych. Wskazana jest również ochrona przedmiotów ochrony w zapisach planów miejscowych.

Obszar specjalnej ochrony ptaków „Grądy Odrzańskie" PLB020002

Przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 „Grądy Odrzańskie" są następujące gatunki ptaków (gatunki ptaków z zał. I Dyrektywy Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. z oceną A, B, C ze Standardowego Formularza Danych obszaru):

- A073 Kania czarna *Milvus migrans*,
- A074 Kania ruda *Milvus milvus*,
- A234 Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*,
- A238 Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*,
- A321 Muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*.

Regularnie występującym ptakiem migrującym nie wymienionym w zał. I Dyrektywy Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. z oceną A, B, C ze Standardowego Formularza Danych obszaru jest A039 Gęś zbożowa *Anser fabalis*.

Oprócz tego, w obrębie tego obszaru identyfikuje się następujące gatunki ptaków:

- A006 Perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*,
- A008 Zausznik *Podiceps nigricollis*,

- A022 Bączek *Ixobrychus minutus*,
- A030 Bocian Czarny *Ciconia nigra*,
- A031 Bocian Biały *Ciconia ciconia*,
- A038 Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*,
- A052 Cyraneczka *Anas crecca*,
- A067 Gągoł *Bucephala clangula*,
- A070 Nurogęś *Mergus merganser*,
- A072 Trzmielojad *Pernis apivorus*,
- A075 Bielik *Haliaeetus albicilla*,
- A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*,
- A120 *Porzana parva*,
- A122 Derkacz *Crex crex*,
- A127 Żuraw *Grus grus*,
- A136 Sieweczka rzeczna *Charadrius dubius,*
- A153 Kszyk *Gallinago gallinago*,
- A224 Lelek *Caprimulgus europaeus*,
- A229 Zimorodek *Alcedo atthis*,
- A236 Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*,
- A246 Lerka Lullula arborea,
- A307 Jarzębatka *Sylvia nisoria*,
- A320 Muchołówka mała *Ficedula parva*,
- A338 Gąsiorek *Lanius collurio*,
- A379 Ortolan *Emberiza hortulana*.

Ptaki te nie stanowią przedmiotu ochrony (kod D w standardowym formularzu danych), niemniej jednak podlegają ochronie na podstawie przepisów dotyczących ochrony gatunkowej zwierząt.

Spośród ptaków stanowiących przedmiot ochrony ostoi, na terenie Wrocławia wyszczególnia się dzięcioła średniego, dzięcioła zielonosiwego i muchołowkę białoszyją. Gatunki te zamieszkują Las Strachociński. Jest to teren, który zachowuje dotychczasowe zagospodarowanie. Pozostałe gatunki znajdują się poza granicami Wrocławia. Las Strachociński znajduje się, podobnie jak pozostały fragment ostoi w granicach Wrocławia,

w obrębie strefy otwartej oznaczonej symbolem SO. Obowiązuje tu zakaz zabudowy. Są to tereny chronione przed nadmierna antropopresją, na których ustala się funkcję przyrodniczą.

W najbliższym otoczeniu obszaru nie przewiduje się możliwości realizowania funkcji o jednoznacznie negatywnym wpływie na środowisko. Planuje się tu przeznaczenia związane z terenami zieleni oraz ekstensywną zabudową mieszkaniową.

Dla opisywanego obszaru sporządzono plan zadań ochronnych przyjęty zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 14 kwietnia 2014 r. zmieniony Zarządzeniem 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 Natura 2000 Grądy Odrzańskie PLB020002.

Uznaje się, że projekt Planu Ogólnego Wrocławia nie stoi w sprzeczności z wyznaczonymi celami działań ochronnych, do których należą przede wszystkim zachowanie siedlisk gatunków we właściwym stanie. Jako zagrożenia wskazuje się płoszenie ptaków w okresie lęgowym w wyniku realizowanych prac leśnych oraz polowania na terenie ostoi w czasie migracji.

Ustalone działania ochronne obejmują zakres prac o charakterze organizacyjnym, które nie są związane z planowaniem przestrzennym. Utrzymanie siedlisk w odpowiednim stanie zależeć będzie od prawidłowo kształtowanej gospodarki leśnej i rolnej.

W planie zadań ochronnych nie wskazuje się na potrzebę opracowania lub zmiany dokumentów planistycznych (Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego).

Należy uznać, że nie nastąpi negatywne oddziaływanie na chronione gatunki ptaków (w tym oddziaływanie o charakterze znaczącym), zarówno stanowiące przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, jak i pozostałe występujące na terenie ostoi. Zachowuje się i chroni przed niekorzystnym oddziaływaniem czynników zewnętrznych środowisko życia ptaków, w tym miejsca gniazdowania, żerowiska, potencjalne trasy migracji. Ochrona siedlisk leśnych, w których występują kluczowe dla obszaru gatunki zależeć będą od zrównoważonej gospodarki leśnej prowadzonej przez Lasy Państwowe, zgodnie z planem urządzania lasu, a także gospodarki łowieckiej. Istotne będzie również zachowanie starodrzewu.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Grądy w Dolinie Odry" PLH020017

Przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 „Grądy w Dolinie Odry" są następujące siedliska:

- 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi,
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*,
- 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe *Koelerion glaucae*,
- 6210 Murawy kserotermiczne *Festuco-Brometea* - dla całego obszaru nie jest siedliskiem reprezentatywnym (ocena D),
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- 6440 Łąki selernicowe *(Cnidion dubii*),
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie,
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- 91E0 Łęgi wierzbowe topolowe olszowe i jesionowe,
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*),

oraz gatunki zwierząt:

- 1308 Mopek *Barbastella barbastellus*,
- 1318 Nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*,
- 1324 Nocek duży *Myotis myotis*,
- 1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*,
- 1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*,
- 1337 Bóbr europejski *Castor Fiber*,
- 1355 Wydra *Lutra Lutra*,
- 1074 Barczatka *kataks Eriogaster catax*,
- 1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*,
- 1082 Kreślinek nizinny *Graphoderus bilineatus*
- 6169 Przeplatka maturna *Hypodryas maturna*,
- 6177 Modraszek telejus *Phengaris teleius*,
- 6179 modraszek nausitous *Phengaris nausithous*,
- 1088 Kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*,

– 1084 Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*,
– 1130 Boleń pospolity *Aspius aspius*,
– 1146 Koza złotawa *Sabanejewia aurata*,
– 1149 Koza *Cobitis taenia*,
– 1145 Piskorz *Misgurnus fossilis*,
– 5339 Różanka *Rhodeus amarus*,
– 6144 Kiełb białopłetwy *Romanogobio albipinnatus*.

Na terenie Wrocławia występuje północny fragment obszaru, który obejmuje tereny wodonośne, fragment doliny Odry z przyległymi lasami, Wyspę Opatowicką oraz tereny rolne przy południowej granicy miasta. Teren jest mało zurbanizowany. Wymienione siedliska i miejsca występowania zwierząt znajdują się w obrębie terenów, które zachowują swoje dotychczasowe przeznaczenie. Są to przede wszystkim tereny położone w strefie otwartej SO, w której obowiązuje zakaz zabudowy. Są to tereny chronione przed wpływem czynników zewnętrznych, na których ustala się funkcję przyrodniczą – w tym zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych i utrzymanie zróżnicowania biologicznego – jako wiodącą.

Część ostoi znajduje się w strefie zieleni i rekreacji SN. Jest to strefa z istniejącym zagospodarowaniem (strzelnica sportowa), poza zasięgiem chronionych siedlisk lub stanowisk gatunków zwierząt. Na tym terenie nie przewiduje się zabudowy.

Większość terenów w specjalnym obszarze ochrony siedlisk objęta jest ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które zapewniają skuteczną ochroną walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

Na terenie ostoi znajdują się obiekty hydrotechniczne (przepompownia Świątniki), które stanowią element systemu poboru wody Terenów Wodonośnych. Obszar ten został zachowany i wyodrębniony jako strefa infrastruktury. Dopuszcza się w nim jedynie funkcje związane z produkcją wody.

Należy uznać, że nie nastąpi znacząco negatywne oddziaływanie na siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt stanowiące przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 „Grądy w Dolinie Odry”. Tereny ostoi zachowuje się i chroni przed niekorzystnym oddziaływaniem czynników zewnętrznych. Ochrona siedlisk wodnych, rolnych i leśnych, w których występują kluczowe dla obszaru gatunki, zależeć będą od zrównoważonej gospodarki rolnej i leśnej. Istotne będzie utrzymanie drożności korytarzy ekologicznych i zachowanie starodrzewu.

Istotne będzie również utrzymanie dotychczasowego sposobu funkcjonowania Terenów Wodonośnych, który umożliwił wykształcenie siedlisk i możliwość bytowania zwierząt.

W najbliższym otoczeniu obszaru Natura 2000 nie przewiduje się możliwości realizowania funkcji o jednoznacznie negatywnym wpływie na środowisko. Planuje się tu przeznaczenia związane z terenami zieleni oraz ekstensywną zabudowę mieszkaniową.

Dla opisywanego obszaru sporządzono plan zadań ochronnych przyjęty zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 17 kwietnia 2014 r., zmienione Zarządzeniem 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.

Uznaje się, że projekt POG nie stoi w sprzeczności z wyznaczonymi celami działań ochronnych, do których należą przede wszystkim poprawa stanu siedlisk i zapewnienie ich ciągłości, utrzymanie właściwej struktury i funkcji siedlisk, utrzymanie ciągłości populacji i zapewnienie możliwości migracji gatunków.

Ustalone działania ochronne obejmują zakres prac o charakterze organizacyjnym, które nie są związane z planowaniem przestrzennym. Utrzymanie siedlisk w odpowiednim stanie w dużej mierze zależeć będzie od prawidłowo kształtowanej gospodarki leśnej i rolnej.

W planie zadań ochronnych nie wskazuje się na potrzebę opracowania lub zmiany dokumentów planistycznych (Studium, plany miejscowe) na omawianym obszarze.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Łęgi nad Bystrzycą" PLH020103

Przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 „Łęgi nad Bystrzycą" są następujące siedliska:

- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion,
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion),
- 6430 Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium),
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie,
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,

- 91E0 Łęgi wierzbowe topolowe olszowe i jesionowe,
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum),

oraz gatunki zwierząt:

- 1308 Mopek Barbastella barbastellus,
- 1324 Nocek duży Myotis myotis,
- 1188 Kumak nizinny Bombina bombina,
- 1166 Traszka grzebieniasta Triturus cristatus,
- 1337 Bóbr europejski Castor Fiber,
- 1355 Wydra Lutra Lutra,
- 1037 Trzepla zielona Ophiogomphus cecilia,
- 1060 Czerwończyk nieparek Lycaena dispar,
- 6169 Przeplatka maturna Hypodryas maturna,
- 6177 Modraszek telejus Phengaris teleius,
- 6179 Modraszek nausitous Phengaris nausithous,
- 1088 Kozioróg dębosz Cerambyx cerdo,
- 1084 Pachnica dębowa Osmoderma eremita,
- 1145 Piskorz Misgurnus fossilis,
- 5339 Różanka Rhodeus amarus.

Na terenie Wrocławia występuje północna część obszaru, która obejmuje fragment doliny Bystrzycy wraz z przyległymi lasami i terenami rolnymi. Teren ten jest w niewielkim stopniu zurbanizowany. Niemal wszystkie wymienione siedliska i miejsca występowania zwierząt znajdują się w obrębie terenów, które zachowują swoje dotychczasowe przeznaczenie. Są to przede wszystkim strefy otwarte oznaczone symbolem SO, w których obowiązuje zakaz zabudowy. Są to tereny chronione przed wpływem czynników zewnętrznych, na których ustala się funkcję przyrodniczą – w tym zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych i utrzymanie zróżnicowania biologicznego – jako wiodącą.

Część siedlisk (starorzecza będące miejscem występowania płazów) znajduje się w strefie zieleni i rekreacji SN: są to tereny towarzyszące terenom mieszkaniowym położonym przy ul. Gromadzkiej. Są od dawna użytkowane i nie podlegają antropopresji.

W zasięgu granicy obszaru Natura 2000 „Łęgi nad Bystrzycą” znajdują się również tereny zabudowane (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zagrodowa w strefach SJ i SZ).

Są to tereny istniejące i nie występują w ich obrębie przedmioty ochrony ostoi a ekstensywna zabudowa nie wywiera negatywnego na otoczenie.

W rejonie Lasu Ratyńskiego, umożliwia się dalszy rozwój zabudowy mieszkaniowej co wynika z uchwalonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W obrębie tych terenów nie występują przedmioty ochrony obszaru Natura 2000. Nie wystąpi zatem negatywne oddziaływanie na składniki chronionej przyrody.

Ustalone działania ochronne obejmują zakres prac o charakterze organizacyjnym, które nie są związane z planowaniem przestrzennym. Utrzymanie siedlisk w odpowiednim stanie w dużej mierze zależeć będzie od prawidłowo kształtowanej gospodarki leśnej i rolnej.

W planie zadań ochronnych nie wskazuje się na potrzebę opracowania lub zmiany dokumentów planistycznych (Studium, plany miejscowe) na omawianym obszarze.

Podsumowując dla omawianego obszaru Natura 2000 nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania a plan ogólny stanowi narzędzie umożliwiające ochronę cennych elementów przyrodniczych.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Las Pilczycki" PLH020069

Przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 „Las Pilczycki" są następujące siedliska:

- 6430 Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium),
- 6440 Łąki selernicowe (Cnidion dubii),
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- 91E0 Łęgi wierzbowe topolowe olszowe i jesionowe (siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie),
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum),

oraz gatunki zwierząt:

- 1308 Mopek Barbastella barbastellus,
- 1318 Nocek łydkowłosy Myotis dasycneme,
- 1074 Barczatka kataks Eriogaster catax (gatunek oznaczony w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie w ramach tego obszaru),
- 1060 Czerwończyk nieparek Lycaena dispar,
- 6169 Przeplatka maturna Hypodryas maturna,
- 6177 Modraszek telejus Phengaris teleius,

- 1088 Kozioróg dębosz Cerambyx cerdo,
- 1084 Pachnica dębowa Osmoderma eremita,

Wszystkie wymienione gatunki i siedliska przyrodnicze znajdują się na terenie miasta. Zajmują one Las Pilczycki wraz z bezpośrednio do niego przylegającymi łąkami i brzegiem Odry. Tereny te zachowują dotychczasowe zagospodarowanie. Ostoja znajduje się w strefie otwartej SO, w której obowiązuje zakaz zabudowy. Są to tereny chronione przed wpływem czynników zewnętrznych, na których ustala się funkcję przyrodniczą.

Obszar przecina Autostradowa Obwodnica Wrocławia, które część została wyznaczona jako strefa komunikacyjna SK. Nie przewiduje się wystąpienia zmian w obrębie korytarza drogowego, tym samym wystąpienia pogłębienia ewentualnego negatywnego oddziaływania drogi na tereny sąsiednie.

W najbliższym otoczeniu obszaru „Las Pilczycki" nie przewiduje się możliwości realizowania funkcji o jednoznacznie negatywnym wpływie na środowisko. Planuje się tu przeznaczenia związane z terenami zieleni oraz ekstensywną zabudową mieszkaniową. Po drugiej stronie Odry, w sąsiedztwie obwodnicy autostradowej wyznaczono rezerwę pod port miejski (strefa infrastrukturalna SI oraz strefa gospodarcza SP). Budowa portu będzie oznaczała przeobrażenie strefy brzegowej w miejscu jego usytuowania, jednak nie będzie to miało wpływu na siedliska przyrodnicze i stanowiska chronionych zwierząt, które mieszczą się na przeciwległym brzegu, gdzie umiejscowiony jest omawiany obszar Natura 2000.

Dla opisywanego obszaru sporządzono plan zadań ochronnych przyjęty zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 11 października 2013 r. Uznaje się, że projekt planu ogólnego nie stoi w sprzeczności z wyznaczonymi celami działań ochronnych, do których należą przede wszystkim poprawa stanu siedlisk i zapewnienie ich ciągłości, utrzymanie właściwej struktury i funkcji siedlisk, utrzymanie ciągłości populacji i zapewnienie możliwości migracji gatunków.

Ustalone działania ochronne obejmują zakres prac o charakterze organizacyjnym, które nie są związane z planowaniem przestrzennym. Utrzymanie siedlisk w odpowiednim stanie w dużej mierze zależeć będzie od prawidłowo kształtowanej gospodarki leśnej i rolnej. Zwraca się na zagrożenie, jakim jest niekontrolowana turystyka piesza i rowerowa, która może skutkować niszczeniem runa leśnego.

Podsumowując dla omawianego obszaru Natura 2000 nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania a plan ogólny stanowi narzędzie umożliwiające ochronę cennych elementów przyrodniczych.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Widawy" PLH020069

Przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 „Dolina Widawy" są następujące siedliska:

- 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion,
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością Chenopodion rubri p.p i Bidention p.p,
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) - siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie,
- 6430 Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium),
- 6440 Łąki selernicowe (Cnidion dubii),
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie),
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- 9190 Kwaśne dąbrowy (siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie),
- 91E0 Łęgi wierzbowe topolowe olszowe i jesionowe (siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie),
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum),

oraz gatunki zwierząt:

- 1130 Boleń pospolity Aspius aspius,
- 1308 Mopek Barbastella barbastellus,
- 1318 Nocek łydkowłosy Myotis dasycneme,
- 1324 Nocek duży Myotis myotis,
- 1188 Kumak nizinny Bombina bombina,
- 1166 Traszka grzebieniasta Triturus cristatus,
- 1337 Bóbr europejski Castor Fiber,
- 1355 Wydra Lutra Lutra,

- 1074 Barczatka kataks Eriogaster catax,
- 1060 Czerwończyk nieparek Lycaena dispar,
- 6169 Przeplatka maturna Hypodryas maturna,
- 6177 Modraszek telejus Phengaris teleius,
- 6179 modraszek nausitous Maculinea (Phengaris) nausithous,
- 1037 Trzepla zielona Ophiogomphus cecilia,
- 1088 Kozioróg dębosz Cerambyx cerdo,
- 1084 Pachnica dębowa Osmoderma eremita,
- 1086 Zgniotek cynobrowy Cucujus cinnaberinus,
- 1146 Koza złotawa Sabanejewia aurata,
- 1149 Koza Cobitis taenia,
- 1145 Piskorz Misgurnus fossilis,
- 5339 Różanka Rhodeus amarus,
- 6144 Kiełb białopłetwy Romanogobio albipinnatus.

Na terenie Wrocławia występuje południowy fragment obszaru obejmujący fragment dolin rzek Odry i Widawy z przyległymi lasami i terenami rolnymi. Jest bardzo słabo zurbanizowany. Niemal wszystkie wymienione siedliska i miejsca występowania zwierząt znajdują się w obrębie terenów, które zachowują swoje dotychczasowe przeznaczenie. Wyznaczono w ich zasięgu strefę otwartą SO, w której obowiązuje zakaz zabudowy. Są to tereny chronione przed wpływem czynników zewnętrznych, na których ustala się funkcję przyrodniczą.

Obrzeża obszaru znajdują się również w strefie zieleni i rekreacji SN, w której również obowiązuje zakaz zabudowy i nie dopuszcza się funkcji mogących pogorszyć jakość środowiska. Nie znajdują się tu przedmioty ochrony.

W zasięgu obszaru Natura 2000 „Dolina Widawy” znajdują się również tereny zabudowane (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna w strefach SJ). Są to tereny istniejące i nie występują w ich obrębie przedmioty ochrony ostoi a ekstensywna zabudowa nie wywiera negatywnego na otoczenie. Ponadto występują korytarze istniejących dróg, które są wyodrębnione jako strefy komunikacyjne SK. Nie przewiduje się wystąpienia zmian w obrębie korytarza drogowego, tym samym pogłębienia ewentualnego negatywnego oddziaływania drogi na tereny sąsiednie.

Przez dolinę Widawy, w północnej części Pól Osobowickich planowane jest poprowadzenie drogi klasy głównej. W tym miejscu powstanie przeprawa mostowa, która najprawdopodobniej posadowiona zostanie na przęsłach. Wykonanie mostu oznaczać może częściową fragmentację siedlisk leśnych o kodach 91F0 i 91E0. Zmniejszy się także zasięg występowania chronionego chrząszcza – zgniotka cynobrowego. Trasa została wyznaczona w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, ponadto jej przebieg wynika z obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia.

W wyniku utworzenia drogi może nastąpić bezpośrednie zniszczenie fragmentów siedlisk oraz pogorszenie warunków występowania zwierząt zamieszkujących las. Trasa może stanowić barierę dla przemieszczania się zwierząt, np. dla przelatujących nietoperzy, które mogą zderzać się z samochodami. Wydaje się jednak, że nie powinna mieć wpływu na przebieg wód Widawy, a tym samym migrację gatunków poruszających się po lądzie i w wodzie. W planie ogólnym nie definiuje się parametrów i rozwiązań technicznych usytuowania drogi. Wskazuje się szeroki korytarz przebiegu drogi, co stwarza możliwość wyboru wariantu, który w jak najmniejszym stopniu będzie ingerował w przyrodę ostoi.

Należy zaznaczyć, że nie ma innej możliwości przeprowadzenia trasy niż przez dolinę Widawy, tym samym uszczuplenia cennych siedlisk przyrodniczych. Wobec braku możliwości zmiany ustalonego przebiegu drogi konieczne będzie przeprowadzenie przeprawy mostowej na przęsłach w sposób jak najmniej ingerujący w morfologię terenu i siedlisko przyrodnicze. W przypadku wystąpienia znacznego zmniejszenia powierzchni siedliska w wyniku kolizji z drogą, zasadne będzie podjęcie działań kompensacyjnych polegających na odtworzeniu siedliska (np. powiększenia istniejącego płata) w innym miejscu.

W najbliższym otoczeniu obszaru Natura 2000 nie przewiduje się możliwości realizowania funkcji o jednoznacznie negatywnym wpływie na środowisko. Planuje się tu przeznaczenia związane z terenami zieleni oraz ekstensywną zabudową mieszkaniową.

Dla opisywanego obszaru sporządzono plan zadań ochronnych przyjęty zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 1 kwietnia 2014 r., zmienione Zarządzeniem 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.

Uznaje się, że projekt planu ogólnego nie stoi w sprzeczności z wyznaczonymi celami działań ochronnych, do których należą przede wszystkim poprawa stanu siedlisk i zapewnienie ich ciągłości, utrzymanie właściwej struktury i funkcji siedlisk, utrzymanie ciągłości populacji i zapewnienie możliwości migracji gatunków. Ustalone działania ochronne obejmują zakres prac o charakterze organizacyjnym, które nie są związane z planowaniem przestrzennym. Utrzymanie siedlisk w odpowiednim stanie w dużej mierze zależeć będzie od prawidłowo kształtowanej gospodarki leśnej i rolnej. W planie zadań ochronnych nie wskazuje się na potrzebę opracowania lub zmiany dokumentów planistycznych (Studium, plany miejscowe) na omawianym obszarze.

Analizując projekt planu ogólnego Wrocławia, przy założeniu wykonania działań minimalizujących i kompensujących w obrębie siedliska leśnego, przez które przebiegać będzie droga w kierunku Obornik Śląskich, ocenia się, że nie nastąpi znacząco negatywne oddziaływanie na siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt stanowiące przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 „Dolina Widawy". Zachowuje się i chroni przed niekorzystnym oddziaływaniem czynników zewnętrznych tereny znajdujące się w obrębie obszaru, a także na terenach bezpośrednio do niego przyległych. Ochrona siedlisk wodnych, rolnych i leśnych, w których występują kluczowe dla obszaru gatunki, zależeć będą od zrównoważonej gospodarki rolnej i leśnej. Istotne będzie utrzymanie drożności korytarzy ekologicznych i zachowanie starodrzewu.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Kumaki Dobrej" PLH020078

Przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 „Kumaki Dobrej" są następujące siedliska:

- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie,
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- 9190 Kwaśne dąbrowy,
- 91E0 Łęgi wierzbowe topolowe olszowe i jesionowe (siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie),
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum),

oraz gatunki zwierząt:

- 1308 Mopek Barbastella barbastellus (gatunek oznaczony w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie),

- 1188 Kumak nizinny Bombina bombina,
- 1088 Kozioróg dębosz Cerambyx cerdo,
- 1084 Pachnica dębowa Osmoderma eremita,
- 1166 Traszka grzebieniasta Triturus cristatus.

Zgodnie z posiadanymi informacjami, żadne z powyższych nie występuje na terenie Wrocławia. Las Zakrzowski, którego fragment położony jest na terenie Wrocławia, jest siedliskiem chronionego gatunku chrząszcza pachnica dębowa. Kluczowe dla zachowania populacji płazów i chrząszczy znajdują się poza granicami miasta i nie będą zagrożone w wyniku realizacji postanowień projektu planu ogólnego.

W granicach Wrocławia znajduje się obrzeżny, niewielki fragment obszaru. Zajmuje on tereny rolne i leśne nad rzeką Dobrą i jej dopływem – potokiem Topór, które zachowują dotychczasowe zagospodarowanie. Wyznaczono w ich zasięgu strefę otwartą SO, w której obowiązuje zakaz zabudowy. Są to tereny chronione przed wpływem czynników zewnętrznych, na których ustala się funkcję przyrodniczą.

W najbliższym otoczeniu obszaru nie przewiduje się możliwości realizowania funkcji o jednoznacznie negatywnym wpływie na środowisko.

Ustalone działania ochronne obejmują zakres prac o charakterze organizacyjnym, które nie są związane z planowaniem przestrzennym. Utrzymanie siedlisk w odpowiednim stanie w dużej mierze zależeć będzie od prawidłowo kształtowanej gospodarki leśnej i rolnej.

Podsumowując dla omawianego obszaru Natura 2000 nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania a plan ogólny stanowi narzędzie umożliwiające ochronę cennych elementów przyrodniczych.

Oddziaływanie projektu POG na spójność zasobów sieci obszarów Natura 2000

Ocena wpływu projektu planu ogólnego na integralność analizowanych obszarów Natura 2000 wykazała, że jego realizacja nie spowoduje negatywnego oddziaływania o charakterze znaczącym na siedliska przyrodnicze i gatunki zwierząt. Zwraca się jedynie uwagę na możliwość wycięcia niewielkich płatów siedlisk przyrodniczych oraz nieznacznego zmniejszenia przestrzeni występowania zwierząt, jednak uznaje się, że nie nastąpi oddziaływanie o charakterze znaczącym. Stwierdza się, że przy ewentualnym zastosowaniu działań minimalizujących, opisane oddziaływania nie spowodują zagrożenia spadku

kompletności zasobów siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt w ramach sieci Natura 2000 w kraju i/lub regionie biogeograficznym.

Ocenia się, że realizacja postanowień omawianego projektu nie będzie wywierać negatywnego wpływu na utrzymanie spójności i komplementarności sieci obszarów Natura 2000. Utrzymuje się powiązania przyrodnicze pomiędzy poszczególnymi obszarami, co umożliwia przemieszczanie się gatunków i wymianę genową. Korytarze migracyjne tworzą doliny rzek wraz z przyległymi terenami zieleni wysokiej i niskiej, które znajdują się w strefie zieleni dominującej.

Użytki ekologiczne

W celu zachowania i prawidłowego funkcjonowania ekosystemu użytków ekologicznych, w stosunku do ich obszarów na podstawie ustawy o ochronie przyrody formułuje się zakazy. Są to następujące zakazy:

1) niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
3) uszkadzania i zanieczyszczania gleby;
4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
6) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
7) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
8) zbioru, niszczenia, uszkadzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
9) umieszczania tablic reklamowych.

Ocenia się, że planowane w projekcie planu ogólnego zagospodarowanie nie stoi w sprzeczności z zakazami obowiązującymi w ich obrębie i nie będzie wywierało negatywnego oddziaływania na chronione ekosystemy. Użytki ekologiczne znajdują się na terenach pełniących funkcje przyrodnicze, które są chronione przed zabudową lub zagospodarowaniem mogącym naruszyć ich funkcjonowanie. Wyodrębnione są one jako strefy otwarte oznaczone symbolem SO. Tereny użytków pozostają w dotychczasowym użytkowaniu i nie przewiduje się zmian ich przeznaczenia.

Wrocławskie użytki ekologiczne chronione na mocy obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które wyodrębniają je jako tereny przeznaczone do pełnienia funkcji przyrodniczych.

Pomniki przyrody

Uznaje się, że przyjęte w projekcie POG zagospodarowanie nie będzie wywierać negatywnego wpływu na pomniki przyrody. Obiekty te znajdują się na terenach o ustalonej strukturze urbanistycznej, w przewadze zagospodarowanych lub na terenach zieleni. W odniesieniu do drzew obowiązują przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także aktów je powołujących. Obowiązujące przepisy prawne wykluczają możliwość przypadkowego zniszczenia usunięcia czy zniszczenia drzew (obowiązek uzyskania stosownej decyzji).

Chronione gatunki roślin i zwierząt poza przestrzennymi formami ochrony przyrody

We Wrocławiu jak dotąd nie opracowano kompleksowej inwentaryzacji przyrodniczej. W różnorodnych opracowaniach poświęconych środowisku Wrocławia wskazuje się występowanie chronionych gatunków roślin i zwierząt w obrębie obszarów przyrodniczo najcenniejszych, a więc w lasach, dolinach rzecznych, w szczególności na obszarze dawnych pól irygacyjnych i terenach wodonośnych. Ponadto gatunki chronione związane są z obszarami zieleni urządzonej – m.in. miejskimi parkami, zieleńcami, ogrodami działkowymi oraz terenami rolnymi, które stanowią schronienie dla ssaków (w tym nietoperzy), ptaków, owadów i in.

Uznaje się, że większość występujących na wymienionych terenach chronionych siedlisk, stanowisk roślin i zwierząt nie powinno podlegać negatywnym oddziaływaniom. Znajdują się one na terenach leśnych, rolnych oraz związane są z ekosystemem wód powierzchniowych. Tereny te zabezpieczone są przed zmianą użytkowania i pozostają

w dotychczasowym zagospodarowaniu. Zajmują przede wszystkim tereny ekosystemów rolnych, leśnych, wodnych. Tereny te wskazane są przede wszystkim w strefach planistycznych otwartej SO oraz zieleni i rekreacji ZN.

Zachowanie miejsc występowania chronionych gatunków będzie zależeć w głównej mierze od gospodarki leśnej i rolnej. Są to tereny chronione przed antropopresją, na których ustala się funkcję przyrodniczą – w tym zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych i utrzymanie zróżnicowania biologicznego – jako wiodącą.

Zaznacza się, że ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów funkcjonuje na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody i rozporządzeń wykonawczych, niezależnie od ustaleń planu ogólnego i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W niektórych przypadkach stanowiska chronionych roślin i zwierząt położone są w innych strefach, gdzie przewiduje się wprowadzenie nowej zabudowy lub innego zagospodarowania, które może powodować potencjalne zagrożenie dla chronionych gatunków w związku z możliwością zniszczenia siedlisk.

Ze względu na skalę opracowania, w planie ogólnym nie sposób jednoznacznie stwierdzić czy dane zagrożenie występuje. Katalog przeznaczeń w obrębie każdej ze stref planistycznych jest na tyle elastyczny, ze pozwala na zachowanie wymagających ochrony terenów w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Kształtowanie zagospodarowania w planach miejscowych powinno umożliwić zachowanie cennych elementów środowiska przyrodniczego poprzez pozostawienie miejsc ich występowania jako tereny zieleni z zakazem zabudowy lub innego, konfliktowego zagospodarowania. W odniesieniu do terenów zieleni konieczne będzie takie rozplanowanie przeznaczeń terenów, aby móc pogodzić ochronę przyrody z możliwością zabezpieczenia potrzeb rekreacji i wypoczynku mieszkańcom.

Niektóre gatunki zwierząt związane są ze środowiskiem antropogenicznym. Należą do nich m.in. nietoperze i niektóre gatunki ptaków. Ich ochrona zależeć będzie od zachowania miejsc ich przebywania, do których należą np. strychy i piwnice budynków. Istotne będzie zabezpieczenie wlotów do budynków.

Zbiorniki wód stojących tworzą ostoję dla ptactwa wodnego, a także płazów i gadów. Większość akwenów została wyodrębniona w strefach otwartych i strefach zieleni i rekreacji. Umożliwi to zabezpieczenie zbiorników przed nadmierną antropopresją.

Szczególną uwagę należy poświęcić przyrodzie wrocławskich Pól Osobowickich, na części których planuje się utworzenie rezerwatu przyrody. Teren chroniony położony będzie w strefie otwartej, na której nie przewiduje się zagospodarowania mogącego powodować konflikty z potrzebą ochrony przyrody.

W rejonie Autostradowej Obwodnicy Wrocławia projekt planu ogólnego wyznacza strefę infrastruktury SI oraz strefę gospodarczą SP. Obejmuje ona fragment pól irygacyjnych oraz fragment korytarza przebiegu drogowego oraz istniejący węzeł autostradowy. Realizacja przewidzianych tam funkcji (budowa portu miejskiego) spowoduje utratę walorów przyrodniczych tej części obszaru. Nastąpi zmniejszenie powierzchni życiowej zwierząt, w tym nietoperzy oraz ptaków. Może dojść do bezpośredniego zniszczenia gniazd lub innych miejsc przebywania zwierząt. Ponadto przerwany zostanie korytarz migracyjny zwierząt. Dokładną skalę negatywnego oddziaływania będzie można określić na etapie sporządzania MPZP.

W wybranych strefach otwartych zaprojektowano przeznaczenia z zakresu pozyskiwania odnawialnych źródeł energii. Mogą one powodować degradację miejsc występowania chronionych gatunków, dlatego przed podjęciem procesu planowania inwestycji konieczne będzie wykonanie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej, która pozwoli na wybór optymalnego wariantu przedsięwzięcia.

Funkcjonowanie elektrowni wiatrowych może powodować zagrożenie dla ptaków i nietoperzy. Dotyczy to zarówno gatunków zasiedlających miejsca lokalizacji farm wiatrowych, jak i gatunków migrujących, przelatujących przez tereny elektrowni.

Na potrzeby realizacji elektrowni wiatrowych (istniejących i planowanych) w procesie inwestycyjnym wykonuje się całoroczny monitoring przyrodniczy pod kątem występowania ptaków i nietoperzy. Pozwala to na ocenę oddziaływania inwestycji na zwierzęta, wybór optymalnego wariantu lokalizacyjnego oraz zastosowania – w przypadku takiej konieczności – działań minimalizujących.

Podstawowe rodzaje negatywnych oddziaływań na ptaki to możliwość śmiertelnych zderzeń z elementami wiatraków, bezpośrednia utrata siedlisk, ich fragmentacja i przekształcenie (zajęcie terenu), tworzenie efektu bariery, utrata oraz konieczność zmiany tras przelotu zwierząt, utrata miejsc żerowania oraz niszczenie kryjówek. Największym niebezpieczeństwem związanym z funkcjonowaniem elektrowni wiatrowych są kolizje przelatujących ptaków ze śmigłami turbin. Do najbardziej wrażliwych ptaków należą drapieżne, które wykorzystują tereny rolne jako tereny łowne. Ptaki te mogą też mogą

wykorzystywać wysokie maszty turbin jako miejsca wypatrywania ofiar ((m.in. notowane w Lesie Rędzińskim i Polach osobowickich jastrząb, błotniak stawowy, krogulec, myszołów, bielik).

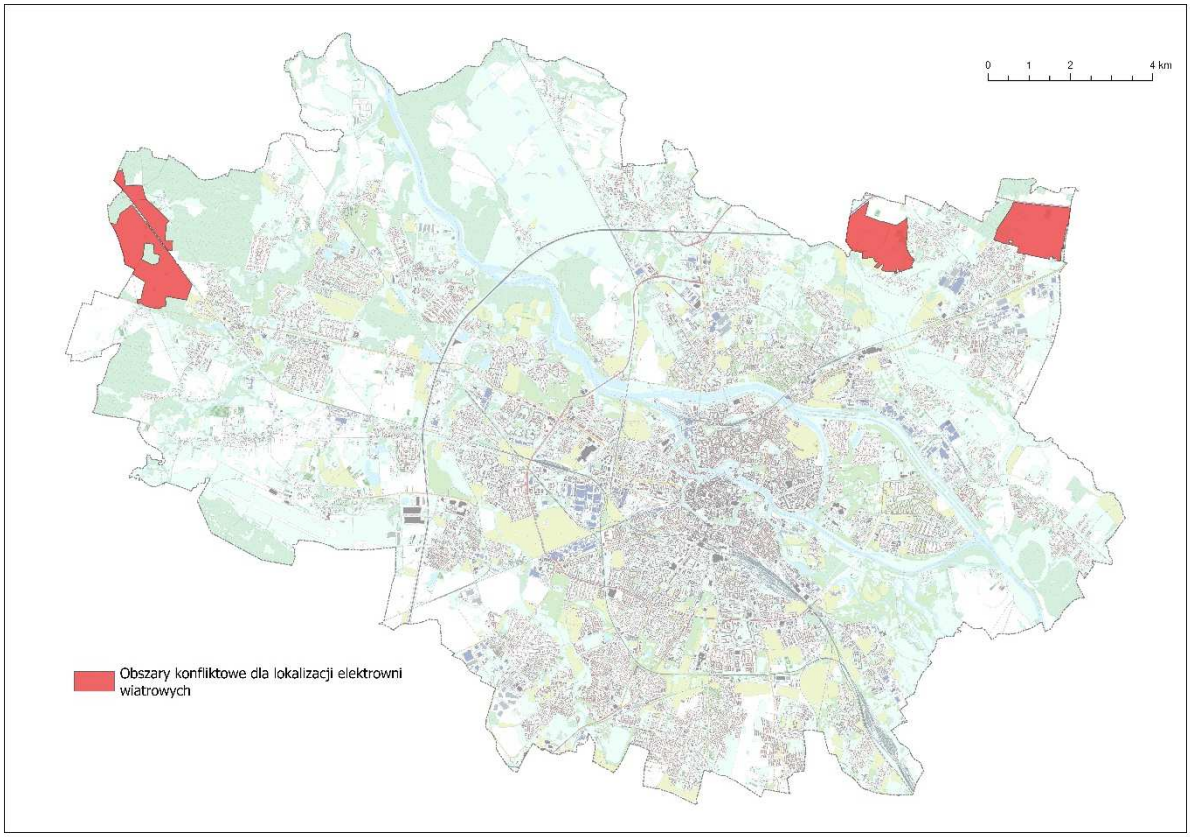
Zaproponowane w projekcie planu ogólnego strefy otwarte, w których dopuszczono możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych, znajdują się poza granicami obszarów chronionych, z dala od dolin rzecznych, poza terenami leśnymi oraz innych miejsc koncentracji ptaków np. Polami Osobowickimi. Są to przede wszystkim tereny użytkowane rolniczo w postaci pól uprawnych.

Obszary predestynowane do pozyskiwania energii elektrycznej z wiatru zawiera opracowanie pt. „Aktualizacja Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim 2011" (Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne, Wrocław 2011). W opracowaniu tym wskazano obszary ograniczeń lokalizacji elektrowni i parków wiatrowych z uwzględnieniem obszarów prawnie chronionych:

- obszary całkowicie wykluczone z lokalizacji elektrowni wiatrowych (kategoria I – wykluczone);
- obszary wysokiego ryzyka lokalizacji elektrowni wiatrowych (niebezpieczne – kategoria II);
- obszary dużego ryzyka lokalizacji elektrowni wiatrowych (niebezpieczne – kategoria III);
- obszary potencjalnie najmniej konfliktowe (kategoria IV).

Przewidziane lokalizacje wskazane są w północnej części Wrocławia i znajdują się w strefie II – obszary wysokiego ryzyka lokalizacji elektrowni wiatrowych. Są to tereny mieszące się w północnej części Wrocławia, pomiędzy dolinami rzek Odry, Bystrzycy i Widawy, a także rejon dawnych pól irygacyjnych. Tereny takie można zatem uznać za niekorzystne lokalizacje. Funkcjonowanie elektrowni może zakłócać lokalne korytarze ekologiczne, a więc trasy przelotów ptaków i nietoperzy pomiędzy obszarami chronionymi (obszary Natura 2000), dolinami rzek oraz większymi lasami. Z tego powodu należy odstąpić od lokalizacji elektrowni wiatrowych w podanych lokalizacjach (Ryc. 14) przez rezygnację z wyznaczania tego przeznaczenia w profilu dodatkowym stref planistycznych.

Ryc. 14. Strefy otwarte, w których nie zaleca się lokalizowania elektrowni wiatrowych ze względu na walory przyrodnicze.



Zwraca się uwagę, że na obszarach wysokiego ryzyka (kat. II) i dużego ryzyka (kat. III) zostały wyznaczone strefy gospodarcze SP, gdzie również są dopuszczone elektrownie wiatrowe (jako przeznaczenie „teren produkcji" w profilu podstawowym). W tych miejscach analogicznie nie powinno się lokalizować elektrowni wiatrowych.

Podstawowym zagrożeniem dla nietoperzy na etapie realizacji elektrowni wiatrowych jest zajęcie terenu i mechaniczne niszczenie roślinności. Zajęcie terenu pod planowaną inwestycję wiąże się z likwidacją istniejącej roślinności zarówno na terenie przeznaczonym pod turbiny, jak również na terenie przeznaczonym pod infrastrukturę towarzyszącą.

Największe niebezpieczeństwo wiąże się z kolizją nietoperzy z wirnikiem turbiny. Nietoperze giną zarówno wyniku bezpośredniego zderzenia z łopatami wirnika, jak i wyniku szoku ciśnieniowego (barotraumy) – pęknięcia pęcherzyków płucnych na skutek dostania się zwierzęcia w obszar obniżonego ciśnienia za obracającą się łopatą wirnika.

Ponadto może wystąpić efekt bariery, który dotyczy sytuacji, kiedy farma zlokalizowana jest na trasie dobowych przelotów nietoperzy (z kryjówek na żerowiska

i odwrotnie) lub na trasie ich sezonowych wędrówek (pomiędzy schronieniami letnimi i zimowiskami).

W związku z powyższym należy wykluczyć lokalizacje wskazane na Ryc. 14. Są to potencjalne trasy przelotów nietoperzy – pomiędzy dolinami rzecznymi, lasami, obszarami Natura 2000, w których występują. Nietoperze mogą również zalatywać na tereny rolne wykorzystując je jako żerowiska.

Zgodnie z opracowaniem „Wytyczne dotyczące oceny oddziaływania elektrowni wiatrowych na nietoperze" (A. Kepel i in., Poznań, 2013 r.) w przypadku analizy siedlisk, największą uwagę należy zwrócić na obecność struktur najczęściej użytkowanych przez nietoperze: lasów i zadrzewień, alei i szpalerów drzew, zbiorników i cieków wodnych. Obszary potencjalnie najbardziej wrażliwe powinno się obligatoryjnie wykluczyć z lokalizacji turbin wiatrowych. Tereny takie to w szczególności m.in.: tereny położone w odległości mniejszej niż 200 m od: granic lasów i niebędących lasami skupień drzew o powierzchni większej niż 0,1 ha; brzegów rzek, brzegów jezior, brzegów stawów rybnych o powierzchni większej niż 0,1 ha, brzegów innych zbiorników i cieków wodnych wykorzystywanych przez nietoperze: tereny położone w odległości mniejszej niż 150 m od alei i szpalerów drzew.

W podanych na Ryc. 14 lokalizacjach dopuszczono możliwość realizacji elektrowni słonecznych. Obiekty takie tworzą efekt bariery ograniczając możliwość przemieszczania się niektórych zwierząt (np. ssaki kopytne i drapieżne). Lokalizacje te znajdują się w sąsiedztwie obszarów o wysokim poziomie bioróżnorodności, tym samym mogą mieć wpływ na zasilanie przyległych terenów w substancję biologiczną i umożliwiają wymianę genową. Z tego powodu wprowadzenie barier terenowych na otwartych terenach rolnych będzie niekorzystne, zatem zaleca się odstąpienie od sytuowania wielkopowierzchniowych farm fotowoltaicznych na wskazanych terenach.

Pewne zagrożenie dla środowiska wiąże się z lokalizacją elektrowni wodnych. Elektrownie wpływają na zmianę reżimu hydrologicznego rzek. Ograniczenie negatywnego wpływu elektrowni zależeć będzie od rodzaju elektrowni i zastosowanych rozwiązań technologicznych. Oprócz tego istotna będzie liczba elektrowni wybudowanych na danej rzece.

Na potrzeby elektrowni wodnej sytuuje się zaporę, która umożliwia kontrolę przepływu wód. Utworzona w ten sposób bariera powoduje ograniczenie funkcjonowania cieku jako korytarza ekologicznego. W celu zapewnienia możliwości przemieszczania się

zwierząt tworzy się przepławki. Nawet prawidłowo wykonane i funkcjonujące przepławki w pewien sposób będą jednak ograniczać swobodę migracji. Przepławki mogą tworzyć „wąskie gardła" na szlaku migracji ryb, co w przypadku usytuowania kilku elektrowni na jednej rzece powoduje efekt niekorzystnej kumulacji, a więc ograniczenia liczby ryb poruszających się w rzece.

Nie znając szczegółowych danych dotyczących elektrowni na etapie POG trudno jest jednoznacznie ocenić wpływ dopuszczonych elektrowni na stosunki wodne i przyrodę obszaru. Będzie to wymagało przeprowadzenia dalszych analiz dalszych na etapie procesów inwestycyjnych.

O możliwości, zakresie i sposobach realizacji planowanych przedsięwzięć polegających na budowie elektrowni wykorzystujących odnawialne źródła energii ostatecznie rozstrzygnie ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, przeprowadzona na zasadach określonych w ustawie o udostępnianiu informacji środowisku i jego ochronie udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w ramach której analizowane będą różne warianty lokalizacyjne inwestycji z uwzględnieniem m.in. wpływu inwestycji na poszczególne komponenty środowiska, w szczególności przyrodę, ludzi i krajobraz.

4.3. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Międzynarodowe ramy prawne dla procedury ocen oddziaływania na środowisko w przypadku, gdy działalność realizowana w jednym kraju (stronie pochodzenia) zasięgiem oddziaływania obejmuje terytorium innego kraju (strony narażonej), mogąc powodować znaczące negatywne skutki dla środowiska stwarza Konwencja z Espoo z dnia 25 lutego 1991 roku. Wykonanie transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko konieczne jest zawsze wtedy, gdy planowane projekty mogą znacząco oddziaływać na środowisko i ludzi sąsiadujących krajów.

Uznaje się, że w wyniku realizacji planu ogólnego nie będą występować transgraniczne oddziaływania na środowisko. Obszar gminy znajduje się z dala od granic krajów sąsiednich. Plan ogólny nie zawiera rozstrzygnięć, ani nie stwarza możliwości, w wyniku których mogłoby wystąpić transgraniczne oddziaływanie na środowisko. Zagospodarowanie obszaru gminy nie będzie oddziaływać na środowisko terenów położonych poza granicami kraju.

4.4. Kompleksowa ocena skutków wpływu ustaleń projektu POG na środowisko

Opisane w tekście oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska, zgodnie z założeniami przyjętymi w rozdziale 1.2, przedstawiono poniżej w formie tabelarycznej.

Tab. 20. Zróżnicowanie skutków oddziaływania na poszczególne elementy środowiska.

Strefy planistyczne	**Różnorodność biologiczna**	**Ludzie**	**Zwierzęta**	**Rośliny**	**Woda**	**Powietrze**	**Powierzchnia ziemi**	**Krajobraz**	**Klimat**	**Zasoby naturalne**	**Zabytki**	**Dobra materialne**
SN – strefa zieleni i rekreacji SO – strefa otwarta SC – strefa cmentarzy	+ B, P D S	+ B, P D S	+ B, P D S	+ B, P D S	+ B D S	+ B D S	+ B D S	+ B D S	+ B, P D S	+ B D S	+/N B D S	+/N B D S
SW – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną SJ – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną SZ – strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	-/N B, P SK D S	N/+ B, P SK D S	-/N B, P SK D S	-/N B, P SK D S	-/N B, P SK D S	-/N B, P SK D S	- B SK D S	-/N B SK D S	-/N B SK D S	-/N B SK D S	N/- B, P SK D S	N/- B, P SK D S
SU – strefa usługowa SH – strefa handlu wielkopowierzchniowego SP – strefa gospodarcza SI – strefa infrastrukturalna SK – strefa komunikacyjna	- B, P SK D S	N/- B, P SK D S	- B, P SK D S	- B, P SK D S	- B, P SK D S	- B, P SK D S	- B, P SK D S	N/- B, P SK D S	- B, P SK D S	- B, P SK D S	N/- B, P SK D S	N/- B, P SK D S

Zróżnicowanie wpływu na środowisko w zależności od:
- charakteru zmian: pozytywne (**+**), negatywne (**-**), bez znaczenia – oddziaływanie neutralne (**N**);
- bezpośredniości oddziaływania: bezpośrednie (**B**), pośrednie (**P**), wtórne (**W**), skumulowane (**SK**);
- okresu trwania oddziaływania: długoterminowe (**D**), średnioterminowe (**Ś**), krótkoterminowe (**K**);
- częstotliwości oddziaływania: stałe (**S**), chwilowe (**CH**).

W zależności od potencjalnego wpływu na środowisko dokonano podziału poszczególnych stref planistycznych na grupy, przy czym przyjęto, że wiodący sposób zagospodarowania w danej strefie określa jej nazwa:

- tereny zieleni, wód powierzchniowych, rolne z zakazem zabudowy, o wysokim współczynniku powierzchni biologicznie czynnej; które pełnią przede wszystkim funkcje przyrodnicze, rekreacyjne i krajobrazowe o przeważającym pozytywnym oddziaływaniu na środowisko - SN - strefa zieleni i rekreacji, SO - strefa otwarta, SC - strefa cmentarzy;
- tereny o dominującej funkcji mieszkaniowej, dla których przyjęto wskaźniki zabudowy przystosowane dla potrzeb zamieszkiwania, z odpowiednio wysokimi współczynnikami powierzchni biologicznie czynnej, które dają możliwości dla kształtowania błękitno-zielonej infrastruktury na terenach zabudowanych; o umiarkowanym oddziaływaniu na środowisko - SW - strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, SJ - strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną; SZ - strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową;
- tereny aktywności gospodarczej (z zakazem zabudowy mieszkaniowej), infrastruktury technicznej i komunikacji o wysokich współczynnikach zabudowy i występowaniu powierzchni uszczelnionych, niskim udziałem powierzchni biologicznie czynnej, które mogą generować większe w stosunku do terenów mieszkaniowych obciążenia w środowisku związane z emisją hałasu, zanieczyszczeń do atmosfery, gleb i wód - SU - strefa usługowa, SH - strefa handlu wielkopowierzchniowego, SP - strefa gospodarcza, SH – strefa handlu wielkopowierzchniowego, SI - strefa infrastrukturalna, SK - strefa komunikacyjna.

5. Metody analizy realizacji postanowień projektu planu ogólnego

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu POG pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska i ładu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków. Stan środowiska w dalszym ciągu będzie monitorowany przez odpowiednie służby (m.in. przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska). Pojawienie się nowych emitorów zanieczyszczeń może powodować konieczność przeprowadzenia pomiarów kontrolnych jakości zagrożonych degradacją komponentów środowiska.

Zgodnie ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko organ opracowujący dokument prowadzi monitoring skutków realizacji postanowień omawianego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko (np. hałasu, jakości gleb, wód, realizacji zabudowy terenów w planach miejscowych). Monitoring ten powinien być prowadzony w oparciu o wyniki badań przeprowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a także innych badań wykonywanych w zależności od zapotrzebowania np.: w przypadku pojawienia się skarg mieszkańców na uciążliwości prowadzonej działalności w oparciu o POG. Monitorowanie stanu środowiska i zmian w nim zachodzących powinno być realizowane w odniesieniu do terenów objętych planowanymi inwestycjami, a także komponentów środowiska, które mogą być najbardziej podatne na negatywny wpływ powodowany realizacją omawianego dokumentu. W tym zakresie proponuje się objąć monitoringiem następujące komponenty środowiska:

- klimat akustyczny na terenach chronionych przed hałasem - ocena poziomu hałasu wyrażona wskaźnikami mającymi zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby: $L_{Aeq\ D}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6:00 do godz. 22:00), L_{AeqN} – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22:00 do godz. 6:00, wyrażone w dB),

- powietrze atmosferyczne na terenach zabudowy mieszkaniowej - średnia roczna poziomu pyłu zawieszonego PM10 oraz częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych tej substancji w roku.

Częstotliwość przeprowadzania analiz powinna być uwarunkowana częstotliwością badania aktualności kierunków polityki przestrzennej, zawartych w planach, programach i studiach oraz w aktach prawa miejscowego. Wyniki omawianych analiz powinny być przekazywane co najmniej raz w czasie trwania kadencji rady. Proponuje się zatem, aby analizy dotyczące ochrony środowiska były przeprowadzane również z taką częstotliwością.

6. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W zakresie ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań spowodowanych rozwojem zabudowy oraz rozwoju infrastruktury technicznej, konieczne będzie odpowiednie rozplanowanie terenów inwestycyjnych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Wszelkie działania inwestycyjne na terenach przyrodniczo i krajobrazowo cennych powinny uznawać pierwszeństwo ochrony najcenniejszych elementów środowiska. Planowana zabudowa nie powinna być sytuowana na terenach mogących powodować konflikty przestrzenne np. na obszarach narażonych na powódź czy na obszarach chronionych przyrodniczo.

Należy dążyć do zachowania w nienaruszonym stanie istniejących terenów zieleni, w tym lasów, zadrzewień, nie dopuszczanie do zakrywania cieków i rowów melioracyjnych, które tworzą korytarze migracyjne.

Nie należy również dopuszczać do zagospodarowania stref ekotonowych, czyli stref pomiędzy lasami a terenami planowanej zabudowy. Strefa przejściowa między różnymi środowiskami charakteryzuje się szczególnym bogactwem przyrodniczym. Oprócz gatunków związanych z sąsiadującymi środowiskami mogą tu występować gatunki żyjące wyłącznie w warunkach panujących w takiej strefie styku, dlatego ekoton jest bogatszy w gatunki niż sąsiadujące z nim środowiska.

7. Rozpatrzenie rozwiązań alternatywnych do przyjętych w projekcie opisywanego dokumentu

W zakresie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań przedstawionych w projekcie Planu Ogólnego Wrocławia wskazuje się następujące propozycje:

1) Dla potrzeb projektu planu ogólnego sporządzono opracowanie ekofizjograficzne, w którym wskazano różnorodne tereny zieleni i wód powierzchniowych rekomendowane do zachowania i ochrony. Są to różnorodne zgrupowania zieleni wykształconej spontanicznie np. zadrzewienia wzdłuż cieków, na terenach rolnych itp. Tworzą one miejsca występowania dzikiej przyrody, korytarze ekologiczne umożliwiające przemieszczanie się gatunków, mają one również istotny wpływ na kształtowanie bioklimatu miasta. Większość tych terenów została wyodrębniona w projekcie planu ogólnego jako strefy zieleni i rekreacji SN, strefy otwarte SO lub jako strefy przeznaczone pod zabudowę (m.in. SJ, SW) z wysokimi wskaźnikami powierzchni biologicznie czynnej. Niemniej jednak niektóre miejsca nie zostały w taki sposób wyróżnione. Część tych terenów wskazano na załączniku graficznym do prognozy („Elementy błękitno-zielonej infrastruktury proponowane do uwzględnienia w projekcie POG"). W związku z tym proponuje uwzględnienie ich w projekcie planu ogólnego.
2) Wnioskuje się o zwiększenie wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej w strefach otwartych SO na obszarach objętych ochroną przyrody (istniejących i planowanych), na terenach lasów i wód powierzchniowych i innych terenach zieleni wysokiej do wartości 100%.
3) Należy rozważyć odstąpienie od lokalizacji wybranych form odnawialnych źródeł energii – elektrowni wiatrowych i słonecznych – w strefach otwartych wskazanych na Ryc. 14. Są to miejsca, w których lokalizacja elektrowni wiatrowych może powodować pogorszenie funkcjonowania systemu przyrodniczego.

8. Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Działania przewidziane w dokumencie w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego oraz skutków oddziaływania kierunków jego zagospodarowania mają charakter lokalny, jednak uwzględniają cele ochrony środowiska zawarte w dokumentach strategicznych opracowywanych na szczeblu krajowym i regionalnym oraz w dyrektywach Unii Europejskiej. Powiązania celów ochrony środowiska przytoczonych w tych dokumentach przedstawia tab. 21.

Tab. 21. Analiza i ocena celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu.

Nazwa dokumentu	**Cel ochrony środowiska**	**Sposób, w jaki cel został uwzględniony w Planie Ogólnym**
Dokumenty rangi międzynarodowej i wspólnotowej		
Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo)	Powstrzymanie przemieszczania się szkodliwych zanieczyszczeń na dalekie odległości	- Dopuszczenie energetyki odnawialnej na wybranych terenach
Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r.	Ochrona roślin, zwierząt i siedlisk przyrodniczych	- Ochrona cennych ekosystemów leśnych, siedlisk na terenach rolniczych i w dolinach rzek - Sytuowanie zagospodarowania poza terenami cennymi przyrodniczo
Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r.,	Powstrzymanie niekorzystnych zmian klimatycznych – ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (w tym dwutlenku węgla)	– Rozwój energetyki odnawialnej – Zachowanie terenów zieleni wysokiej (lasów) oraz dopuszczenie zalesień
Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r.		
Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.),	Ochrona obszarów wodno-błotnych, w szczególności mających znaczenie dla ptaków	- Zachowanie zbiorników wodnych i ekosystemów wodnych
Dyrektywy 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i	Ochrona siedlisk i zwierząt (w tym ptaków) mających znaczenie dla utrzymania zróżnicowania	- Ochrona cennych ekosystemów leśnych, użytków zielonych i dolin rzecznych

flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000	biologicznego, tworzenie sieci obszarów Natura 2000	- Sytuowanie zabudowy poza terenami cennymi przyrodniczo
<u>Dokumenty rangi krajowej</u>		
Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016	– Ekologizacja planowania przestrzennego i użytkowania terenu – Ochrona przyrodniczo-krajobrazowa najcenniejszych zasobów środowiska – Dostęp do informacji o środowisku	W trosce o kształtowanie ładu przestrzennego i zrównoważony rozwój przestrzeni rozdziela się strefy przeznaczone na zainwestowanie od terenów pełniących funkcje przyrodnicze
Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem działań	Ochrona bioróżnorodności	Zachowuje się najcenniejsze przyrodniczo tereny, do których należą lasy, ekosystemy wodne, a także część przestrzeni rolniczej wraz podnoszącymi jej walory elementami środowiska, takimi jak zadrzewienia i zakrzewienia itp.
Krajowy Program Zwiększania Lesistości	Zwiększenie powierzchni lasów	Dopuszcza się możliwość zalesienia (klasa przeznaczenia terenu teren lasu w strefie otwartej)
Polityka Energetycznej Polski do 2030 roku	Zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych (w szczególności wykorzystanie energii elektrycznej z wiatru) w krajowym bilansie energetycznym	Dopuszcza się możliwość pozyskiwania odnawialnych źródeł energii
Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych		
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	Adaptacja do zmian klimatycznych	W zakresie rozwiązań zmierzających do przeciwdziałania skutkom suszy wyznacza się duży areał wolnych od zabudowy stref zieleni i rekreacji ZN oraz stref otwartych SO.
Planem Przeciwdziałania Skutkom Suszy	Racjonalne korzystanie z zasobów wodnych	

Wszelkie akty prawne oraz pośrednio dokumenty związane z polityką społeczno-gospodarczą i polityką ekologiczną państwa są zgodne z przepisami prawa międzynarodowego oraz ratyfikowanymi umowami międzynarodowymi. W szczególności dostosowywane są również do prawa Unii Europejskiej i polityk przyjętych przez kraje wspólnoty. Poszczególne dyrektywy unijne (np. Dyrektywa Siedliskowa, Dyrektywa Ptasia, Dyrektywa Wodna) transponowane są do prawodawstwa polskiego i mają odzwierciedlenie w wiążących aktach prawnych.

9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Wprowadzenie i ogólne informacje na temat projektu Planu Ogólnego Wrocławia

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Planu Ogólnego Miasta Wrocławia (stan na 13.04.2026 r.) została sporządzona zgodnie z wymogami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i ocenie oddziaływania na środowisko. Jej celem jest ocena skutków realizacji planu dla środowiska poprzez analizę stanu i funkcjonowania przyrody, identyfikację zagrożeń oraz weryfikację zgodności z przepisami ochrony środowiska.

Zastosowana w prognozie metoda polega na porównaniu aktualnego funkcjonowania obszaru z funkcjonowaniem przewidywanym jako skutek realizacji ustaleń opisywanego dokumentu.

Plan ogólny, jako akt prawa miejscowego, wyznacza politykę przestrzenną gminy i stanowi podstawę dla miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji o warunkach zabudowy, ale sam nie przesądza docelowego przeznaczenia terenów ani nie wpływa bezpośrednio na prawo własności.

W projekcie planu ogólnego dokonano podziału miasta na strefy planistyczne Wrocław został w nim podzielony na następujące strefy planistyczne:

- SW – strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną;
- SJ – strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną;
- SZ – strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową;
- SU – strefy usługowe;
- SH – strefy handlu wielkopowierzchniowego,
- SP – strefy gospodarcze;
- SI – strefy infrastrukturalne;
- SN – strefy zieleni i rekreacji;
- SC – strefy cmentarzy;
- SO – strefy otwarte;
- SK – strefy komunikacyjne.

Dla stref ustalono minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej oraz maksymalne parametry intensywności, wysokości i powierzchni zabudowy. Podział ten oparto na istniejących uwarunkowaniach, obowiązujących aktach planowania przestrzennego: miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz Studium uwarunkowań i

kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia, co zapewnia ciągłość polityki przestrzennej miasta.

Każda ze stref planistycznych ma określony profil funkcjonalny. Profile dzielą się na podstawowe oraz dodatkowe. Wyznaczenie profilu dodatkowego nie jest obowiązkowe a ustalenie liczby klas terenu jest dowolne. Plan ogólny nie określa docelowego przeznaczenia terenu, wskazuje katalog przeznaczeń terenu możliwych do wyznaczenia w planach miejscowych.

Charakterystyka środowiska

Wrocław, stolica Dolnego Śląska, leży w południowo-zachodniej Polsce na Nizinie Śląskiej, w obrębie Pradoliny Wrocławskiej, Równiny Wrocławskiej i Równiny Oleśnickiej. Pradolina powstała w wyniku procesów glacjalnych i fluwioglacjalnych. Równina Wrocławska to żyzne tereny rolnicze na lewym brzegu Odry, a Równina Oleśnicka – płaski obszar morenowy na wschodzie.

Rzeźba terenu miasta jest efektem działalności lądolodu i procesów akumulacyjnych. Wrocław leży na osadach czwartorzędowych o miąższości kilkudziesięciu metrów, pod którymi znajdują się utwory trzeciorzędowe. Na terenie miasta występują złoża piasków, żwirów i glin ceramiki budowlanej. Żadne złoże nie jest eksploatowane.

Warunki hydrogeologiczne są sprzyjające osadnictwu – teren jest stosunkowo płaski, z nielicznymi rejonami trudniejszymi pod zabudowę (np. doliny rzeczne i obszary iłowe). Wody gruntowe występują płytko, zwłaszcza w dolinach Odry, Ślęzy i Widawy.

Miasto leży w dorzeczu Odry, której skomplikowana sieć hydrograficzna obejmuje liczne kanały, fosy i starorzecza. Wrocławski Węzeł Wodny, system regulacji rzek i urządzeń hydrotechnicznych, pełni kluczową rolę w ochronie przeciwpowodziowej. Główne dopływy Odry w granicach miasta to Widawa, Oława, Ślęza i Bystrzyca. Oprócz naturalnych zbiorników wodnych Wrocław posiada liczne sztuczne akweny powstałe w wyniku eksploatacji surowców.

Odra wielokrotnie zalewała Wrocław, co wynika z położenia miasta w dolinie rzeki i ujścia jej dopływów. Powodzie występują głównie po intensywnych opadach, a ukształtowanie terenu sprzyja szybkiemu spływowi wód.

Na podstawie map zagrożenia powodziowego wyznaczono obszary o różnym stopniu ryzyka, od niskiego (Q0,2%) po obszary szczególnego zagrożenia powodzią (Q1% i Q10%), a

także tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia wałów i budowli hydrotechnicznych.

Wrocław leży na czterech piętrach wodonośnych: czwartorzędowym, neogeńskim, triasowym i permskim. Najpłytsze wody czwartorzędowe są powiązane z Odrą, natomiast głębsze poziomy wodonośne są wykorzystywane przez przemysł i wodociągi. Na obszarze miasta znajdują się dwa główne zbiorniki wód podziemnych – Pradolina Odry i Prochowice-Środa Śląska, o różnej jakości i zasobności wód.

Miasto położone jest w strefie ciepłej, a jego klimat kształtują zarówno warunki geograficzne, jak i działalność człowieka. Wrocław charakteryzuje się wysoką wilgotnością, częstymi inwersjami i silnymi wiatrami fenowymi. Średnia roczna temperatura to 9,7°C, a opady wynoszą ok. 541 mm rocznie. Urbanizacja wpływa na mikroklimat – zabudowa powoduje wzrost temperatury, ogranicza przepływ powietrza i sprzyja kumulacji zanieczyszczeń. W centrum miasta występuje efekt miejskiej wyspy ciepła, szczególnie intensywny w letnie noce, gdy różnica temperatur względem terenów peryferyjnych sięga nawet 9°C.

Gleby we Wrocławiu są zróżnicowane pod względem geologicznym i topograficznym. Najżyźniejsze, czyli czarne ziemie, znajdują się głównie na południu miasta oraz w okolicach Widawy, Lipy Piotrowskiej i Świniar. W dolinach rzek dominują mady rzeczne, natomiast na zachodzie Wrocławia przeważają gleby brunatne i płowe. Na terenach zurbanizowanych gleby są silnie przekształcone przez działalność człowieka, natomiast w ogrodach działkowych charakteryzują się dużą zawartością próchnicy. Użytki rolne zajmują ok. 37% powierzchni miasta, jednak ich obszar sukcesywnie się zmniejsza.

Wrocław posiada cenne tereny przyrodnicze, zwłaszcza w dolinach rzecznych, gdzie występują starorzecza, zbiorniki wodne oraz fragmenty lasów łęgowych i grądowych. Tereny te pełnią rolę korytarzy ekologicznych, a część z nich jest objęta ochroną. Zielona infrastruktura miasta obejmuje parki, skwery, lasy i ogrody działkowe, choć ich rozmieszczenie jest nierównomierne, a śródmieście cierpi na deficyt terenów zielonych. Największe kompleksy leśne to m.in. Las Wojnowski, Las Pilczycki, Las Osobowicki czy Las Oporowski. Na terenach wodonośnych zachowały się unikalne zbiorowiska roślinne oraz siedliska rzadkich gatunków.

Wrocław jest domem dla wielu gatunków zwierząt, w tym chronionych ssaków (wydry, kuny, jeże), płazów (ropuchy, traszki, rzekotki), gadów (zaskroniec, jaszczurki), a także ptaków

(bociany, derkacze, rycyki). Szczególnie bogata fauna występuje na dawnych polach irygacyjnych Osobowic, na części których planuje się utworzenie rezerwatu.

Najważniejszymi korytarzami ekologicznymi są doliny rzek Odry, Bystrzycy, Oławy i Widawy, które umożliwiają migrację gatunków. W granicach miasta znajdują się formy ochrony przyrody, m.in. Park Krajobrazowy „Dolina Bystrzycy", użytki ekologiczne, obszary Natura 2000 oraz pomniki przyrody.

Zanieczyszczenie powietrza we Wrocławiu wynika głównie ze spalania paliw kopalnych w domowych instalacjach grzewczych, transporcie oraz przemyśle. Największym problemem są pyły zawieszone, tlenki azotu i benzo(a)piren, szczególnie w obszarach gęstej zabudowy. Jakość powietrza pogarsza się także przez napływ zanieczyszczeń z innych regionów oraz emisję wtórną z dróg.

Problemem miasta jest również hałas, głównie komunikacyjny, wynikający z dużego natężenia ruchu drogowego i zwartej zabudowy. Szczególnie uciążliwy jest hałas na drogach krajowych i wojewódzkich oraz w pobliżu osiedli. Opracowano mapę akustyczną i program ochrony przed hałasem, mające na celu jego redukcję.

W mieście działają trzy zakłady o dużym ryzyku awarii (m.in. 3M i ORLEN) oraz pięć o zwiększonym ryzyku. Główne problemy środowiskowe to emisja zanieczyszczeń, hałas, niekontrolowana zabudowa, degradacja zieleni oraz skutki zmiany klimatu, jak fale upałów i susze.

W opracowaniu ekofizjograficznym sporządzonym na potrzeby Planu Ogólnego Wrocławia zwraca się uwagę, że odpowiednie warunki dla osadnictwa występują poza dolinami rzecznymi, które wymagają szczególnej ochrony jako obszary zagrożone powodzią i korytarze ekologiczne. Podkreśla się potrzebę rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury, powiększania terenów zieleni, ochrony stref ekotonowych, stosowania proekologicznych źródeł energii, rozwoju infrastruktury technicznej (w szczególności kanalizacyjnej) oraz ochrony walorów krajobrazowych i kulturowych miasta.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji POG

W przypadku braku realizacji Planu Ogólnego Miasta Wrocławia, zagospodarowanie w dalszym ciągu opierać się będzie na podstawie obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia, ponadto miejscowych planach i

decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Należy zauważyć, że studium przestanie obowiązywać wraz z końcem czerwca 2026, dlatego nie ma możliwości odstąpienia od sporządzenia planu ogólnego. W przeciwnym razie miasto nie będzie w stanie uchwalać planów miejscowych lub wydawać decyzji o warunkach zabudowy, tym samym prowadzić skutecznej polityki przestrzennej.

Wpływ realizacji ustaleń projektu POG na poszczególne elementy środowiska

Plan ogólny Wrocławia zakłada przekształcenie części terenów rolniczych i niezagospodarowanych w obszary zabudowane. Oznacza to rozwój nowych osiedli i terenów rekreacyjnych, ale także wzrost presji na środowisko naturalne. Część gruntów wysokiej jakości (klasy bonitacyjne I–III) zostanie przeznaczona pod zabudowę, co może prowadzić do ich trwałej utraty.

Błękitno-zielona infrastruktura, obejmująca doliny rzeczne, lasy, parki i ogrody działkowe, ma kluczowe znaczenie dla zachowania bioróżnorodności i wentylacji miasta. Nowe inwestycje mogą prowadzić do fragmentacji lokalnych ciągów ekologicznych, utraty siedlisk, zwłaszcza w dolinie Odry, która tworzy korytarz ekologiczny o charakterze ponadregionalnym istotny dla migracji gatunków. Istnieje ryzyko zakłócenia funkcjonowania tych obszarów przez zabudowę, hałas, zanieczyszczenie świetlne i obecność ludzi. Część terenów zielonych i stref ekotonowych zostanie objęta ochroną, choć nie wszędzie uda się je w pełni zachować.

Plan przewiduje wzrost terenów zabudowanych, co wiąże się z koniecznością zwiększenia dostaw energii cieplnej. Może to prowadzić do większej emisji zanieczyszczeń, szczególnie przy zastosowaniu indywidualnych systemów grzewczych. Jednak dzięki zmianom prawnym promowane są niskoemisyjne źródła ciepła oraz rozwój energetyki odnawialnej i sieci ciepłowniczej, co ma ograniczyć negatywne skutki dla jakości powietrza.

Zmiany w układzie przestrzennym miasta wpłyną również na lokalny klimat. W centrum może nasilić się efekt miejskiej wyspy ciepła (wyższe temperatury, niższa wilgotność, słaba wentylacja), a zabudowa na terenach rolnych może prowadzić do lokalnych wysp ciepła. Aby temu przeciwdziałać, plan zakłada ochronę zbiorników wodnych oraz terenów zielonych, które wspierają retencję wody i ograniczają skutki suszy.

Wzrost zabudowy spowoduje również większy ruch samochodowy i powstanie nowych dróg, co może zwiększyć emisję spalin i hałasu. Choć dokładny wpływ na jakość powietrza i klimat akustyczny jest trudny do oszacowania. Istotne będzie rozwijanie transportu publicznego, który może ograniczyć ruch indywidualny. Hałas będzie także pochodził z działalności przemysłowej. Ochrona klimatu akustycznego wymagać może zastosowania rozwiązań ograniczających emisję hałasu, np. ekranów akustycznych wzdłuż dróg. Istotne będzie również oddalenie terenów mieszkaniowych od źródeł hałasu lub separowanie ich zabudową niewymagającą ochrony.

Plan wpływa również na krajobraz miasta – chroni obszary historyczne i krajobrazy priorytetowe wskazane w projekcie Audytu krajobrazowego przez nadanie im odpowiednich stref planistycznych i parametrów zabudowy. Realizacja nowych inwestycji na terenach zielonych i otwartych prowadzić będzie do zmiany charakteru tego krajobrazu. Tereny te mogą zostać zabudowane, co skutkować będzie przekształceniem krajobrazu rolniczego na krajobraz zurbanizowany. Mimo to ok. 46,3% powierzchni miasta wyznaczone zostały jako tereny zieleni i rekreacji oraz tereny otwarte.

Plan nie zawiera bezpośrednich zapisów dotyczących ochrony zabytków ani stref konserwatorskich, jednak uwzględnia je poprzez odpowiednie strefy planistyczne i parametry zabudowy. Ochrona dziedzictwa kulturowego realizowana będzie głównie na poziomie miejscowych planów zagospodarowania.

Sporządzenie planu ogólnego przełoży się na jakość życia mieszkańców i komfort zamieszkiwania w mieście. Zakłada się dążenie do poprawy jakości zdrowia zapewniając rezerwę pod tereny mieszkaniowe, a także zaplecze rekreacyjne stwarzające możliwość wypoczynku.

Potencjalne oddziaływania skumulowane obejmują emisję hałasu oraz emisje zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery. Hałas powodowany będzie transportem samochodowym na drogach obsługujących ruch w kierunku obszarów przeznaczonych pod zainwestowanie. Wzrost ilości terenów zabudowanych na terenie miasta w przyszłości może powodować efekt kumulacji niekorzystnych presji na środowisko.

Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000

Planowane zagospodarowanie nie powinno powodować znacząco negatywnego wpływu na formy ochrony przyrody, ponieważ tereny przeznaczone do zainwestowania znajdują się z dala od lasów, dolin rzecznych i wód powierzchniowych – elementów szczególnie cennych przyrodniczo i krajobrazowo. Obszary chronione koncentrują się głównie na obrzeżach miasta, w dolinach rzek, lasach i na terenach rolnych, stanowiąc część podstawowego systemu błękitno-zielonej infrastruktury. W strefie otwartej obowiązuje zakaz zabudowy i lokalizacji elektrowni OZE, a wysokie wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej pozwalają zachować szatę roślinną. W mniejszym stopniu obszary te wchodzą w skład strefy zieleni urządzonej. Na niektórych terenach chronionych występują również strefy zabudowy mieszkaniowej i elementy układu drogowego, które są już zrealizowane lub przewidziane w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Przez obszar Natura 2000 „Dolina Widawy" przebiegać będzie droga klasy głównej prowadząca w kierunku Obornik Śląskich. Trasa ta będzie przecinać chronione siedliska przyrodnicze oraz zmniejszenie zasięgu występowania chronionego chrząszcza. Droga została wyznaczona w planie miejscowym. Działania minimalizujące i kompensacyjne powinny być podjęte na etapie wyboru projektu technicznego drogi.

Zagrożeniem dla flory i fauny Wrocławia może być realizacja niektórych form odnawialnych źródeł energii, szczególnie elektrowni wiatrowych. Zwierzętami wrażliwymi na pracę tych elektrowni są ptaki i nietoperze. Wybrane lokalizacje dotyczą terenów rolnych ujętych w strefach otwartych SO. Znajdują się one pomiędzy dolinami dużych rzek oraz większymi lasami, co może tworzyć barierę dla przemieszczających się ptaków i nietoperzy. Z tego powodu zarekomendowano odstąpienie od sytuowania elektrowni na części stref otwartych w północnej części Wrocławia.

Zasygnalizowano też możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania elektrowni wodnych na ekosystemy wód płynących oraz ograniczenie możliwości przemieszczania się zwierząt w przypadku budowy elektrowni słonecznych o dużych powierzchniach.

Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie przewiduje się możliwości oddziaływania o charakterze transgranicznym.

Kompleksowa ocena skutków wpływu ustaleń projektu POG na środowisko

W ocenie następstw realizacji ustaleń projektu POG na poszczególne elementy środowiska zastosowano analizę macierzową uwzględniając zróżnicowanie oddziaływania w zależności od:

- charakteru zmian: pozytywne (**+**), negatywne (**-**), bez znaczenia **(N);**
- bezpośredniości oddziaływania: bezpośrednie **(B),** pośrednie **(P),** wtórne **(W),** skumulowane **(SK);**
- okresu trwania oddziaływania: długoterminowe **(D),** średnioterminowe **(Ś),** krótkoterminowe **(K);**
- częstotliwości oddziaływania: stałe **(S),** chwilowe **(CH).**

Zestawienie wpływu stref planistycznych na środowisko zebrano w tabeli. Ocena została dostosowana do stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

Strefy planistyczne	**Różnorodność biologiczna**	**Ludzie**	**Zwierzęta**	**Rośliny**	**Woda**	**Powietrze**	**Powierzchnia ziemi**	**Krajobraz**	**Klimat**	**Zasoby naturalne**	**Zabytki**	**Dobra materialne**
SN – strefa zieleni i rekreacji SO – strefa otwarta SC – strefa cmentarzy	+ B, P D S	+ B, P D S	+ B, P D S	+ B, P D S	+ B D S	+ B D S	+ B D S	+ B D S	+ B, P D S	+ B D S	+/N B D S	+/N B D S
SW – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną SJ – strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną SZ – strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	-/N B, P SK D S	N/+ B, P SK D S	-/N B, P SK D S	-/N B, P SK D S	-/N B, P SK D S	-/N B, P SK D S	- B SK D S	-/N B SK D S	-/N B SK D S	-/N B SK D S	N/- B, P SK D S	N/- B, P SK D S
SU – strefa usługowa SH – strefa handlu wielkopowierzchniowego SP – strefa gospodarcza SI – strefa infrastrukturalna SK – strefa komunikacyjna	- B, P SK D S	N/- B, P SK D S	- B, P SK D S	- B, P SK D S	- B, P SK D S	- B, P SK D S	- B, P SK D S	N/- B, P SK D S	- B, P SK D S	- B, P SK D S	N/- B, P SK D S	N/- B, P SK D S

Metody analizy realizacji postanowień projektu omawianego dokumentu

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu POG pod kątem wpływu na środowisko będą odnosić się do przestrzegania ustaleń dotyczących zagospodarowania terenu, infrastruktury, ochrony środowiska, ładu przestrzennego oraz dziedzictwa kulturowego. Stan środowiska będzie monitorowany przez odpowiednie służby, takie jak Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Monitoring będzie prowadzony zgodnie z ustawą o ochronie środowiska i opierał się na badaniach Państwowego Monitoringu Środowiska oraz dodatkowych analizach w razie potrzeby.

Monitorowanie stanu środowiska może być realizowane w odniesieniu do terenów planowanych inwestycji oraz najbardziej wrażliwych elementów środowiska, takich jak klimat akustyczny (poziom hałasu w ciągu dnia i nocy) oraz jakość powietrza (poziom pyłu PM10 w terenach mieszkaniowych). Częstotliwość analiz powinna odpowiadać aktualizacji polityki przestrzennej i odbywać się przynajmniej raz na kadencję rady, a wyniki mają być regularnie raportowane.

Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W celu ograniczenia negatywnego wpływu rozwoju zabudowy i infrastruktury konieczne jest właściwe planowanie terenów inwestycyjnych, zwłaszcza w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Planowane inwestycje na obszarach cennych przyrodniczo i krajobrazowo muszą uwzględniać i zachowywać najważniejsze elementy środowiska. Planowana zabudowa nie powinna być sytuowana na terenach mogących powodować konflikty przestrzenne np. na obszarach narażonych na powódź czy na obszarach chronionych przyrodniczo. Należy zachować istniejące tereny zielone, lasy oraz korytarze migracyjne, nie zakrywać cieków wodnych i nie zabudowywać ekotonów — stref przejściowych o dużym bogactwie przyrodniczym, ważnych dla różnorodności gatunkowej.

Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie planu ogólnego

W ramach alternatywnych rozwiązań do projektu Planu Ogólnego Wrocławia zaproponowano:

1. Zachowanie i ochrony terenów zieleni – wskazano, że część cennych przyrodniczo obszarów rekomendowanych w opracowaniu ekofizjograficznym, nie została uwzględniona w planie ogólnym. Proponuje się ich dodanie.
2. Ograniczenie lokalizacji OZE – sugeruje się rezygnację z budowy elektrowni wiatrowych i słonecznych w niektórych strefach otwartych, ze względu na ryzyko negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

10. Spis literatury

1) Akty prawne pochodzące z bazy umieszczonej na stronie internetowej http://isip.sejm.gov.pl.
2) Baraniecki L., Bieroński J., Kuźniewski E., Pawlak W., 2003: Komentarz do mapy sozologicznej, arkusz M-33-34-D Wrocław-zachód, Wrocław.
3) Baraniecki L., Bieroński J., Pawlak W., Tomaszewski J., 2003: Komentarz do mapy hydrograficznej, arkusz M-33-34-C Wrocław-zachód, Wrocław.
4) Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2023 r., Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2024.
5) Cichocki Z. (red.), 2006: Środowisko Wrocławia Informator 2006, Instytut Ochrony Środowiska Oddział we Wrocławiu, Wrocław.
6) Drapella-Hermansdorfer A. (red.): Wrocławskie Zielone Wyspy, projekt zarządzania zasobami środowiska miejskiego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2003.
7) Dubicka-Czechowska A., Czechowski P., Ciebiera O., Chruścicka A., Bocheński M., „Zielony potencjał Fotowoltaika przykładem energetyki odnawialnej wspierającej różnorodność biologiczną", Zielona Góra – Poznań 2024.
8) Dubicka M, Szymanowski M.: Struktura miejskiej wyspy ciepła i jej związek z warunkami pogodowymi i urbanistycznymi Wrocławia, Acta Univ. Wratisl., 22, Studia Geogr., 2000, 74, 99-118.
9) „Ekspertyza nt. studium hydrologiczne ekosystemu znajdującego się na obszarze oczyszczalni ścieków pola osobowickie, określające zakres i charakter zmian tego terenu w przypadku zaprzestania odprowadzania ścieków na ten teren", dr hab. inż. J. Łomotowski, dr inż. E. Burszta-Adamiak, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, zlecenie Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. we Wrocławiu, Wrocław grudzień 2009.
10) Geoportal otwartych danych przestrzennych https://polska.e-mapa.net/.
11) Gorczewski A., Kustusch K., Monitoring ornitofauny w Lesie Pilczyckim i na polach irygacyjnych Wrocławia w ciągu Autostradowej Obwodnicy Wrocławia A-8 w sezonie lęgowym 2016, Aves Nature Karol Kustusch na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu, Wrocław 2016.

12) Harasimowicz J. (red.): Encyklopedia Wrocławia, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław 2001, 1-1000.
13) Informacje o stanie środowiska województwa dolnośląskiego publikowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu.
14) Informacje zamieszczone na stronie internetowej www.wroclaw.pl.
15) Informatyczny System Osłony Kraju https://isok.gov.pl/hydroportal.html.
16) „Inwentaryzacja przyrodnicza - faunistyczna obszaru Pól Irygowanych na Osobowicach we Wrocławiu", praca zbiorowa, red. dr R. Maślak, Instytut Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Poznaniu, Instytut Zoologiczny Uniwersytetu Wrocławskiego, zlecenie UM Wrocław listopad 2009.
17) Jankowski W., „Fulica": Inwentaryzacja przyrodnicza i waloryzacja pól irygacyjnych we Wrocławiu, Wrocław 2001, maszynopis.
18) Kachel-Jakubowska M., Suska-Szczerbicka M., Wpływ procesu planowania na prawidłowość oddziaływania siłowni wiatrowych na środowisko naturalne, Opole 2014
19) Koncepcja ochrony i zwiększenia bioróżnorodności pól irygacyjnych Wrocławia. Wytyczne do objęcia ochroną i zarządzania siedliskami na terenie dawnych pól irygacyjnych Wrocławia. dr J. Furmankiewicz, dr B. Czyż, dr Z. Dajdok, dr K. Kolenda, dr hab. inż. M. Kadej, Wrocław 2022.
20) Kondracki J.: Regionalizacja fizyczno-geograficzna Polski, PWN, Warszawa 1996.
21) Kozłowska-Szczęsna T., Błażejczyk K., Krawczyk B.: Bioklimatologia człowieka, IGiPZ PAN, Warszawa 1997.
22) Kwiatkowski J.: Zasięg fenów sudeckich i ich wpływ na mezoklimat południowo-zachodniej i środkowej Polski, Przegląd Geograficzny, 1975, 20 (28), 1.
23) Leksykon Zieleni Wrocławia, praca zbiorowa, Wydawnictwo Via Nova, Wrocław 2013.
24) Lewicki Z (red.), 2010: Środowisko Wrocławia. Informator 2010, LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o. we Wrocławiu, Wrocław.
25) Lewicki Z. (red.), 2014: Środowisko Wrocławia. Informator 2014, LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o. we Wrocławiu, Wrocław.
26) Mapa glebowo-rolnicza skala 1:25 000.
27) Mapa korytarzy ekologicznych wyznaczonego w 2005 roku przez Polską Akademię Nauk – Zakład Badania Ssaków w Białowieży, na zlecenie Ministerstwa Środowiska, zamieszczona w serwisie geoserwis gdos.pl.

28) Mapa stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) wg podziału na 172 obszary zamieszczona na portalu Generalnego Inspektoratu Ochrony Środowiska http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/.
29) Mapa topograficzna i ortofotomapa udostępnione na stronie internetowej http://maps.geoportal.gov.pl.
30) Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego opracowane w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami" (ISOK), Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB – Centra Modelowania Powodzi i Suszy w Gdyni, Poznaniu, Krakowie i we Wrocławiu, Hydroportal KZGW http://mapy.isok.gov.pl.
31) Nawara Z, Hałupka K. i in., 1997: Inwentaryzacja i ocena przyrodniczo-użytkowa starorzeczy, nieużytków wodnych i zbiorników wodnych na terenie miasta Wrocławia, Fundacja Oławy i Nysy Kłodzkiej, Wrocław.
32) Normy klimatyczne 1991-2020 - Portal Klimat IMGW-PiB.
33) Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa dolnośląskiego w roku 2024, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wrocław 2025 r.
34) Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia", M. Argasińska, M. Doniec, R. Odachowski, G. Synowiec, Wrocław 2015 r.
35) Opracowanie fizjograficzne ogólne dla aglomeracji Wrocławia, „Geoprojekt" Przedsiębiorstwo Geologiczno - Fizjograficzne i Geodezyjne Budownictwa we Wrocławiu, Wrocław 1984.
36) Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce, red. T. Wilk, M. Jujka, J. Krogulec, P. Chylarecki; Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki 2010.
37) Pilch R., Małe elektrownie wodne – mała produkcja wielkiego znaczenia, współczesne rozwiązania ekoenergetyczne infrastruktury urbanistycznej, Przegląd Budowlany 7-8, Warszawa 2022;
38) Ptaki Wrocławia w okresie 200 lat. Występowanie, liczebność i zmiany w dzisiejszych granicach administracyjnych miasta, L. Tomiałojć, G. Orłowski, A. Czapulak, Z. Jakubiec., PTPP „pro Natura", Wrocław 2020.

39) Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1-12, Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T., IGiPZ PAN, Warszawa 1995.
40) Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia, M. Argasińska, M. Doniec, R. Odachowski, G. Synowiec, Wrocław 2017 r. Urząd Miejski Wrocławia.
41) Program ochrony przed hałasem dla województwa dolnośląskiego.
42) Program ochrony środowiska Wrocławia na lata 2021-2025 z perspektywą do roku 2030.
43) Przedsiębiorstwo Geologiczne we Wrocławiu PROXIMA S.A., Państwowy Instytut Geologiczny, Wrocław 2009: „Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem Atlasu geologiczno-inżynierskiego aglomeracji wrocławskiej", Praca zbiorowa pod kierunkiem mgr Jerzego Goldsztejna.
44) Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie Lotniska Wrocław-Strachowice, praca zespołowa pod kier. R. Kowalczyka, ECOPLAN Ryszard Kowalczyk, Opole 2022.
45) Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, Raport wojewódzki za rok 2025, GIOŚ, Warszawa 2026 r.
46) Rocznik Meteorologiczny, IMGW 2022.
47) Smolnicki K., Szykasiuk M. (red.), 2003: Informator o stanie środowiska Wrocławia 2002, Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju, Wrocław.
48) Standardowe Formularze Danych obszarów Natura 2000 zamieszczone na portalu Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska http://natura2000.gdos.gov.pl/.
49) Strategia Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050" (projekt).
50) Strategiczna mapa hałasu 2022 udostępniona na stronie internetowej Systemu Informacji Przestrzennej Wrocławia https://geoportal.wroclaw.pl/.
51) „Studium rekultywacji terenu znajdującego się na obszarze oczyszczalni ścieków Pola Osobowickie (etap II A) Raport końcowy", praca zbiorowa zrealizowana pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Janusza Łomotowskiego, Wrocław, sierpień 2012.
52) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Wrocławia.

53) System informacji przestrzennej Państwowego Instytutu Geologicznego geoportal.pgi.gov.pl.
54) System informacji przestrzennej województwa dolnośląskiego https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/.
55) System Informacji Przestrzennej Wrocławia https://geoportal.wroclaw.pl/.
56) Szokalska A., 2023, Rocznik Meteorologiczny 2022, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa.
57) „Zabudowa mieszkaniowa w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia" autorstwa dra inż. Marka Szuby (Instytut Energoelektryki Politechniki Wrocławskiej), Inżynier Budownictwa - Miesięcznik Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa nr 11, listopad 2007 r.

OŚWIADCZENIA

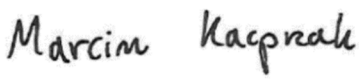
Oświadczam, że posiadam uprawnienia do sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko (wykształcenie kierunkowe, ponad 5-letnie doświadczenie w sporządzaniu prognoz), zgodnie z wymogami art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr inż. Magdalena Doniec 

Oświadczam, że posiadam uprawnienia do sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko (wykształcenie kierunkowe, ponad 5-letnie doświadczenie w sporządzaniu prognoz), zgodnie z wymogami art. 74a 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.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr Marcin Kacprzak 

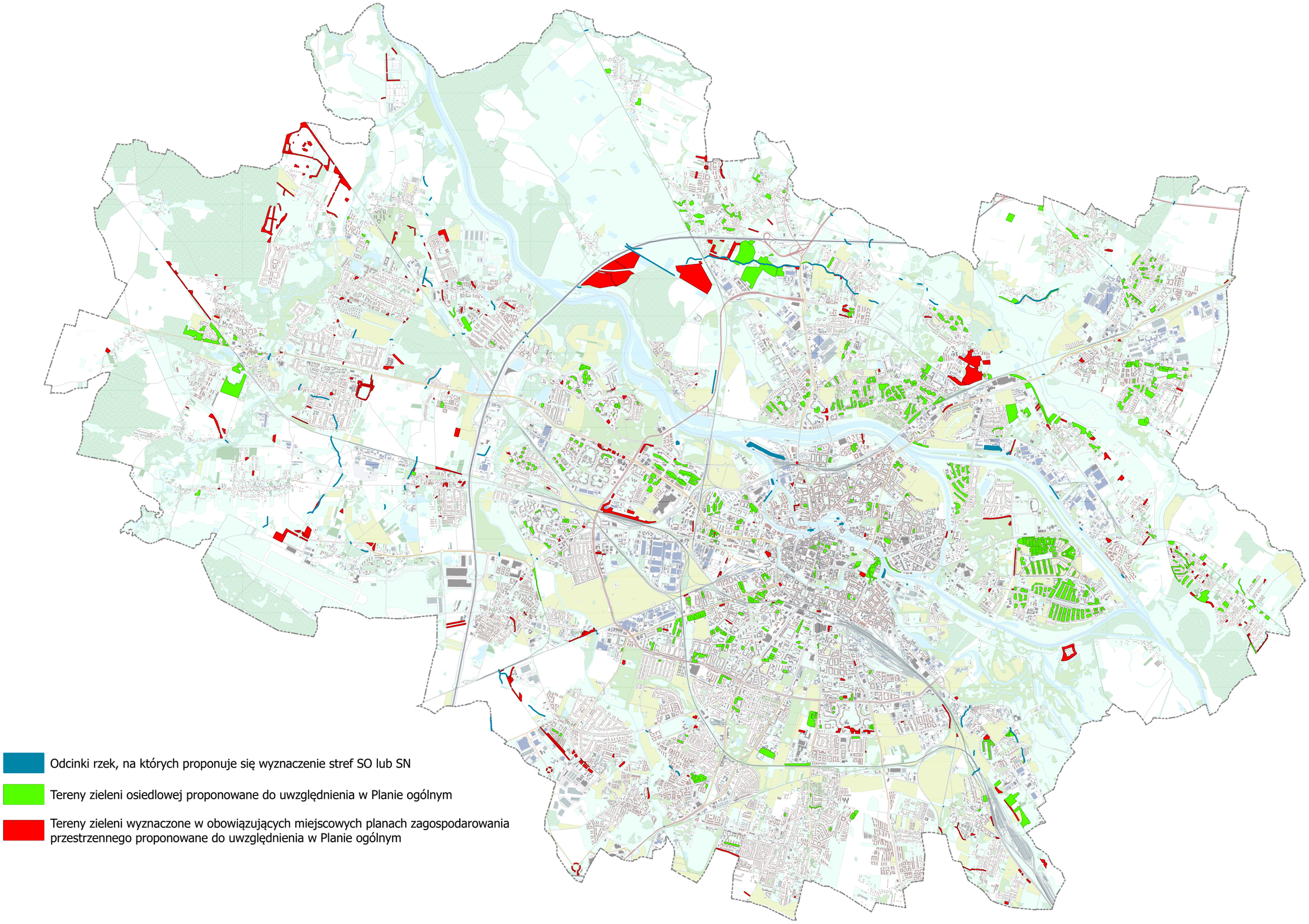
Oświadczam, że posiadam uprawnienia do sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko (wykształcenie kierunkowe, ponad 5-letnie doświadczenie w sporządzaniu prognoz), zgodnie z wymogami art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr inż. Rafał Odachowski 

ELEMENTY BŁĘKITNO-ZIELONEJ INFRASTRUKTURY PROPONOWANE DO UWZGLĘDNIENIA W POG

0 1 2 4 km



Odcinki rzek, na których proponuje się wyznaczenie stref SO lub SN

Tereny zieleni osiedlowej proponowane do uwzględnienia w Planie ogólnym

Tereny zieleni wyznaczone w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego proponowane do uwzględnienia w Planie ogólnym