

**Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Strategii
Rozwoju Wrocławia
„Wrocław 2050”**



Opracowanie:

mgr inż. Magdalena Doniec

Magdalena Doniec

mgr inż. Rafał Odachowski

Rafał Odachowski

WROCŁAW 13.03.2025

Spis treści

1. Podstawa prawna opracowania prognozy	4
2. Cel i zakres opracowania prognozy	5
3. Opis metod pracy	7
4. Informacje o zawartości i głównych celach projektu Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050”	7
5. Powiązania z innymi dokumentami	10
6. Informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych dokumentów powiązanych z projektem Strategii	13
7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	14
7.1. Charakterystyka środowiska	15
7.2. Prawne formy ochrony przyrody	34
7.3. Stan środowiska i występujące zagrożenia	41
8. 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	52
9. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	52
10. Przewidywany wpływ realizacji ustaleń projektu Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050” na środowisko	53
10.1. Przewidywane oddziaływanie celu „Wysoka jakość życia w dobrej przestrzeni”	54
10.2. Przewidywane oddziaływanie celu „Wzmacnianie krajowej i międzynarodowej pozycji Wrocławia”	60
10.3. Przewidywane oddziaływanie celu „Bezpieczeństwo, odporność na kryzysy i neutralność klimatyczna”	61
10.4. Przewidywane oddziaływanie celu „Zdrowie, pomoc wzajemna, zaufanie”	65
10.5. Przewidywane oddziaływanie celu „Wysoka jakość edukacji i nauki”	65
10.6. Przewidywane oddziaływanie celu „Miasto promieniujące kulturą”	66
11. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000	77
12. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	78
13. Metody analizy realizacji postanowień projektu omawianego dokumentu	79
14. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	79

15. Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie Strategii.....	81
16. 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	82
17. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	85
18. Spis literatury.....	91

1. Podstawa prawna opracowania prognozy

Przedmiotem niniejszej prognozy jest ocena wpływu na środowisko projektu Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050” (Strategia Wrocław 2050).

Obowiązek opracowania prognozy oddziaływania na środowisko wynika z przepisów 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.

Zgodnie z zapisami art. 46 ww. ustawy, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty następujących dokumentów strategicznych:

- koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta, planu zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- polityki, strategii, planu i programu w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywany lub przyjmowany przez organy administracji, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- polityki, strategii, planu i programu innego niż wymienione w pkt 1 i 2, którego realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000, jeżeli nie jest on bezpośrednio związany z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynika z tej ochrony.

Artykuł 47 ww. ustawy mówi o konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w przypadku projektu dokumentu innego niż wymieniony w art. 46 ust. 1 oraz w przypadku projektu zmiany takiego dokumentu, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57 Ustawy OOS, organ opracowujący projekt stwierdzi, że realizacja postanowień danego dokumentu albo jego zmiany może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Jednym z elementów procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko.

2. Cel i zakres opracowania prognozy

Celem sporządzenia prognozy jest ocena skutków wpływu realizacji Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050” 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 Strategii pod kątem zgodności z istniejącymi na terenie miasta 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 Strategii.

Zakres merytoryczny prognozy ustala art. 51 ust. 2. ustawy z dnia 3 października 2008r. 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.

Zakres opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050” uzgodniony został z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska we Wrocławiu (pismo nr WSI.411.203.2024.KM z dnia 25 lipca 2024 r.) oraz Dolnośląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym we Wrocławiu (pismo ZNS.9022.4.60.2024.MŚ z dnia 11 lipca 2024 r.). Obejmuje on przede wszystkim przedstawiony powyżej zakres określony w art. 51, ust. 2 i art. 52, ust. 1 i 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.

3. Opis metod 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.

Większość zawartych w prognozie analiz i wniosków ma ogólny charakter, co wynika z ich dostosowania do poziomu ogólności zapisów Strategii Rozwoju Wrocław 2050.

Ocenę następstw realizacji ustaleń projektu strategii 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: bezpośrednio (**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.

4. Informacje o zawartości i głównych celach projektu Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050”

Strategia rozwoju miasta wskazuje kierunki rozwoju społecznego, gospodarczego i przestrzennego. Proces wdrażania strategii będzie długofalowy i zakłada perspektywę czasową do 2050 roku. Zdefiniowane cele i kierunki działań stanowią odpowiedź na potrzeby i oczekiwania wszystkich interesariuszy, w szczególności mieszkańców, władz miasta oraz inwestorów.

Strategia Rozwoju „Wrocław 2050” jest sporządzana w miejsce obowiązującej Strategii Rozwoju Wrocławia „Strategia Wrocław 2030”, która została przyjęta w 2018 roku. Utrzymuje się ciągłość założeń polityki społeczno-gospodarczej ustalonej w obowiązującej strategii zakładając ich kontynuację i rozwinięcie z uwzględnieniem aktualnie występujących uwarunkowań.

Rozstrzygnięcia zawarte w strategii będą miały wpływ na podejmowane przez władze miasta decyzje, a także przyjmowane przez Radę Miasta Wrocławia

akty prawne i inne dokumenty odnoszące się do problematyki kreowania polityki społeczno-gospodarczej. Strategia realizowana będzie w procesach planowania strategicznego, przestrzennego i inwestycyjnego. Istotnym założeniem strategii i jej realizacji jest aktywny udział mieszkańców oraz innych podmiotów i osób przebywających na terenie miasta.

Prace przygotowawcze do sporządzenia strategii obejmowały badania foresightowe (eksperckie badanie przyszłości), diagnozę społeczno-gospodarczą, diagnozę przestrzenną. Zostały przeanalizowane polityki i programy europejskie, krajowe, regionalne i miejskie. W ramach sporządzania strategii organizowane są badania opinii publicznej, warsztaty eksperckie oraz konsultacje społeczne.

Strategia Wrocław 2050 podzielona jest na jedenaście części:

- wiodące wartości,
- wizja Wrocławia 2050,
- struktura celów i działań,
- wskaźniki realizacji,
- kierunki polityki przestrzennej miasta (model struktury funkcjonalno-przestrzennej),
- Obszary Strategicznej Interwencji (OSI),
- trendy i scenariusze przyszłości, wnioski z diagnoz i badań opinii publicznej oraz podsumowanie Strategii 2030,
- system realizacji strategii, wytyczne do sporządzania dokumentów wykonawczych,
- monitoring, ewaluacja i aktualizacja strategii,
- źródła finansowania,
- opis powstawania strategii.

Zdefiniowaną wizją rozwoju Wrocławia w 2050 roku jest „**Błękitno-zielona i solidarna metropolia rozwoju kompetencji przyszłości**”. Jest to obraz stabilnej ekonomicznie metropolii opartej o kompetencje eksperckie, w której przeprowadzono udaną transformację energetyczną i cyfrową. W mieście panuje atmosfera bezpieczeństwa i wzajemnego szacunku społecznego. Jest to miasto kompaktowe z wdrożoną ideą modelu 15-minutowego z dużym udziałem zieleni i wód powierzchniowych. Ogół procesów prowadzi do poczucia powszechnej szczęśliwości.

Osiągnięciu opisanej wizji służyć będą działania, które podporządkowane są **6 celom strategicznym**:

1. Wysoka jakość życia w dobrej przestrzeni.
2. Wzmacnianie krajowej i międzynarodowej pozycji Wrocławia.
3. Bezpieczeństwo, odporność na kryzysy i neutralność klimatyczna.
4. Zdrowie, pomoc wzajemna, zaufanie.
5. Wysoka jakość edukacji i nauki.
6. Miasto promieniujące kulturą

Wymienionym celom odpowiadają **4 wymiary horyzontalne**:

1. Neutralny klimatycznie, błękitno-zielony Wrocław.
2. Inteligentne technologie dla wrocławian i wrocławianek.
3. Wysoka kultura współpracy.
4. Metropolitalna pozycja Wrocławia.

W ramach każdego celu zdefiniowano i opisano szereg działań umożliwiających ich osiągnięcie. Działania te oznaczają skupienie wspólnych wysiłków podejmowanych przez samorząd oraz jego partnerów publicznych, społecznych i gospodarczych w celu osiągnięcia celów strategicznych. Większość z nich to ogólne wytyczne, które mogą być realizowane na wielu płaszczyznach, natomiast część działań to konkretne przedsięwzięcia rozwojowe, w dużej mierze o charakterze inwestycyjnym.

Niezwykle istotnym elementem strategii jest komponent „**Kierunki polityki przestrzennej miasta**”. Opisano w nim podział terytorialny na strefy funkcji dominujących, wysokość zabudowy, zamieszkiwanie, politykę mobilności, rozwój systemu błękitno-zielonej infrastruktury i adaptację do zmian klimatu, bezpieczeństwo i infrastrukturę techniczną. Przedstawiono je na zobrazowanym graficznie modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej.

Schemat podziału miasta na poszczególne kierunki zagospodarowania przedstawia **model struktury-funkcjonalno przestrzennej** (rozdział 5. „Kierunki polityki przestrzennej”).

W modelu przedstawiono docelowy układ struktury funkcjonalno-przestrzennej w 2050 roku oraz zdefiniowano szczegółowe kierunki polityki przestrzennej, w podziale na **siedem głównych obszarów tematycznych**:

- Strefy funkcji dominujących,
- Wysokość zabudowy,
- Zamieszkiwanie,
- Mobilność i transport,
- System błękitno-zielonej infrastruktury,
- Bezpieczeństwo i infrastruktura techniczna,
- Obszar metropolitalny.

W ramach tych kierunków definiuje się rekomendacje dotyczące rozwoju **struktury funkcjonalno-przestrzennej** miasta. Struktura ma zobrazowanie na schematycznych rysunkach odpowiadających poszczególnym obszarom.

Rozwój przestrzenny opierać się będzie o zabudowę mieszkaniową z towarzyszącą jej funkcją usługową. Ponadto wskazuje się strefy sytuowania terenów przemysłowych i magazynowo-składowych. Istotnym elementem struktury przestrzennej będzie sektor usług.

Szczególny nacisk kładzie się na ochronę najważniejszych zasobów środowiska przyrodniczego. W strukturze przestrzennej istotną rolę pełnić będzie **system błękitno-zielonej infrastruktury**, która oparta jest o różnorodne

formy zieleni oraz wody powierzchniowe. Ponadto istotnym zadaniem jest przeciwdziałanie i adaptacja do zmiany klimatu.

Poruszono również aspekty związane z **polityką mobilności**, duży aspekt kładąc na zwiększenie udziału podróży niesamochodowych i poprawę dostępności komunikacji zbiorowej.

W ramach zadań dotyczących rozwoju **infrastruktury technicznej** i zapewnieniem **bezpieczeństwa** zakłada się dążenie do osiągnięcia neutralności klimatycznej. Opierać się to będzie między innymi na dekarbonizacji i wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii.

Zarówno obszary tematyczne opisane w modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej, jak i cele strategiczne wzajemnie się przenikają i uzupełniają. Dlatego należy traktować je synergicznie.

Za wdrażanie strategii odpowiedzialne będą władze lokalne, w szczególności Prezydent Wrocławia i Rada Miejska. Ich zadaniem będzie także monitorowanie, ewaluacja i aktualizacja strategii. Strategia uwzględnia ponadto częściowo zadania wykraczające poza bezpośrednie kompetencje miasta, stąd konieczność uwzględniania współpracy m.in. z administracją rządową, innymi jednostkami samorządu terytorialnego i ich związkami, przedstawicielami sektora prywatnego, organizacjami pozarządowymi czy mieszkańcami.

Do instrumentów służących realizacji strategii należą akty prawa miejscowego, miejskie polityki, programy, plany działań obejmujące różne dziedziny z zakresu m.in. rozwoju gospodarczego, ochrony środowiska, edukacji.

5. Powiązania z innymi dokumentami

Strategia Rozwoju Wrocław 2050 jest spójna z dokumentami strategicznymi szczebla unijnego, krajowego, regionalnego i ponadlokalnego, m.in.:

- Agenda Miejska dla Unii Europejskiej,
- Karta Lipska i Nowa Karta Lipska,
- Europejski Zielony Ład,
- Agenda terytorialna 2030,
- Agenda ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 (SDG),
- Krajowa Polityka Miejska 2030,
- Krajowy Plan Odbudowy,
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030,
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030,
- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej,
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 roku,
- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego (aktualna – perspektywa 2020),
- Plan rozwoju infrastruktury transportowej w województwie dolnośląskim z perspektywą 2030,

- Dolnośląska Strategia Innowacji 2030,
- Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2021–2027,
- Plan Zrównoważonej Mobilności dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Wrocławia (SUMP).

W celu prawidłowej realizacji Strategii Rozwoju Wrocławia konieczne będzie uwzględnienie zdefiniowanych kierunków działań w planach, programach studiach i innych dokumentach opracowywanych przez urząd i jednostki gminne. Powinny być one spójne ze strategią i nie tworzyć barier dla jej wdrażania. Do dokumentów tych, w podziale na cele strategiczne, należą:

1. Wysoka jakość życia w dobrej przestrzeni.

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia,
- Akty planowania przestrzennego – plan ogólny, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, uchwała ustalająca zasady i warunki sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, ich gabaryty, standardy jakościowe oraz rodzaje materiałów budowlanych, z jakich mogą być wykonane, audyt krajobrazowy, standardy projektowe dla infrastruktury pieszej, rowerowej oraz ulic z zielenią i błękitno-zieloną infrastrukturą (zarządzenia prezydenta),
- Zintegrowane plany inwestycyjne,
- Park Kulturowy Stare Miasto,
- Wyznaczenie obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji,
- Strategia Gospodarowania Wodami Opadowymi i Roztopowymi we Wrocławiu,
- Wrocławska Strategia Rozwoju Elektromobilności,
- Polityka Rowerowa Wrocławia,
- Wrocławska Polityka Mobilności (WPM),
- Miejski Plan Adaptacji do zmian klimatu do roku 2030 (konceptcje i plany zazieleniania),
- Opracowanie i monitorowanie realizacji Planu Eksploatacji Miejskiej Infrastruktury Drogowej,
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego Wrocławia na lata 2023–2027,
- Plan Zrównoważonej Mobilności dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Wrocławia
- Ochrona drzew i rozwój terenów zieleni Wrocławia,
- Standardy utrzymania zieleni w miastach.

2. Wzmacnianie krajowej i międzynarodowej pozycji Wrocławia.

- Strategia rozwoju Wrocławia pod nazwą Przedsiębiorczy Wrocław 2030,
- Lokalny Program Rozwoju Ekonomii Społecznej miasta Wrocławia,

- Program Rozwoju Turystyki dla Miasta Wrocławia 2024–2030.

3. Bezpieczeństwo, odporność na kryzysy i neutralność klimatyczna.

- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla miasta Wrocławia na lata 2012–2032,
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Wrocławia,
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Wrocławia,
- Plan działań na rzecz zrównoważonej energii i klimatu,
- Program opieki nad zwierzętami bezdomnymi oraz zapobiegania bezdomności zwierząt na terenie Gminy Wrocław,
- Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław,
- Wieloletni Plan Rozwoju i Modernizacji Urządzeń Wodociągowych i Urządzeń Kanalizacyjnych we Wrocławiu na lata 2023–2027,
- Program Poprawy Bezpieczeństwa we Wrocławiu w latach 2021–2024.

4. Zdrowie, pomoc wzajemna, zaufanie.

- Program leczenia niepłodności metodą zapłodnienia pozaustrojowego dla mieszkańców Wrocławia,
- Program profilaktyki zakażeń wirusem brodawczaka ludzkiego (HPV),
- Gminny program profilaktyki i rozwiązywania problemów alkoholowych oraz przeciwdziałania narkomanii dla miasta Wrocławia na lata 2022–2025,
- Założenia i kierunki działań w zakresie polityki zdrowotnej w latach 2022–2026,
- Określenie warunków oraz trybu finansowania rozwoju sportu na terenie Gminy,
- Program bezpłatnego udostępniania organizacjom pozarządowym sal gimnastycznych przez szkoły prowadzone przez Miasto Wrocław w godzinach pozalekcyjnych,
- Strategia rozwiązywania problemów społecznych dla Wrocławia na lata 2018–2030,
- Program korekcyjno-edukacyjny dla osób stosujących przemoc domową Ty decydujesz na lata 2023–2026,
- Wrocławski Program Działań na Rzecz Osób Niepełnosprawnych Bez barier na lata 2023–2029,
- Program Pomocy dla Rodzin Wielodzietnych Dwa plus trzy i jeszcze więcej,
- Miejski Program Przeciwdziałania Przemocy w Rodzinie oraz Ochrony Ofiar Przemocy w Rodzinie na lata 2019–2024,
- Gminny program wspierania osób w podeszłym wieku, niepełnosprawnych oraz niesamodzielnych,
- Lokalny program pomocy społecznej o nazwie Lokalny Program Osłony dla osób, które ponoszą zwiększone koszty grzewcze lokalu związane z trwałą zmianą systemu ogrzewania opartego na paliwie stałym na jeden z systemów niskoemisyjnych,

- Przyjęcie od Ministra Edukacji i Nauki zadań z zakresu administracji rządowej, wynikających z programu kompleksowego wsparcia dla rodzin Za życiem,
- Wrocławskie standardy dostępności przestrzeni miejskich,
- Plan równości płci w Urzędzie Miejskim Wrocławia,
- Równościowy plan działania miasta Wrocławia na lata 2024–2026 (w opracowaniu),
- Wieloletni program gospodarowania mieszkaniowym zasobem Gminy Wrocław na lata 2020–2025,
- Program Nasze podwórko oraz ustalenie wysokości stawki czynszu,
- Polityka współpracy Wrocławia z organizacjami pozarządowymi na lata 2023–2027,
- Wrocławski Budżet Obywatelski.

5. Wysoka jakość edukacji i nauki.

- Wrocławska Strategia Edukacyjna,
- Program wspierania edukacji uzdolnionych dzieci i młodzieży,
- Miejski Program Wsparcia Partnerstwa Szkolnictwa Wyższego i Nauki oraz Sektora Aktywności Gospodarczej.

6. Miasto promieniujące kulturą

- Diagnoza samorządowego pola wrocławskiej kultury 2019–2023+
- Wrocławskie Standardy Dostępności Kultury i Wydarzeń.

6. Informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych dokumentów powiązanych z projektem Strategii

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.

Dla obowiązującej Strategii Rozwoju Wrocławia „Strategia Wrocław 2030” nie sporządzono prognozy oddziaływania na środowisko.

Dokumentem do którego nawiązuje strategia jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia. Dotyczy to modelu struktury-funkcjonalno-przestrzennej, w którym schematycznie przedstawiono przestrzenne rozmieszczenie funkcji dominujących, ponadto zdefiniowano polityki rozwoju osadnictwa i kształtowania terenów zieleni.

Dla wspomnianego studium sporządzono prognozę oddziaływania na środowisko. W opracowaniu tym wskazuje się na pozytywne i negatywne skutki ich realizacji. Spośród skutków pozytywnych należy wymienić:

- zachowanie terenów leśnych, parkowych i innych terenów zieleni urządzonej,
- zachowanie i ochrona korytarzy ekologicznych rzek wraz z obudową biologiczną,
- wzmocnienie systemu zieleni miejskiej poprzez wyznaczenie terenów zieleni urządzonej i ustalenie obowiązku zachowania części terenów jako powierzchni biologicznie czynne,
- ustanowienie obowiązku odprowadzania ścieków do sieci kanalizacji,
- usprawnienie komunikacji przez wyznaczenie nowych odcinków drogowych,
- zdefiniowanie zasad planowania przestrzennego prowadzących do poprawy poszczególnych komponentów środowiska, m.in. powietrza atmosferycznego, wód, klimatu akustycznego, krajobrazu i zabytków.

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,
- nasilenie emisji hałasu komunikacyjnego,
- zmniejszenie areału terenów zieleni i innych terenów biologicznie czynnych,
- możliwość wycinki drzew i krzewów kolidujących z planowanym zainwestowaniem,
- zmniejszenie powierzchni terenów rolnych, likwidacja przydatnych w gospodarce rolnej gleb.

7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Strategia rozwoju miasta, jako dokument kierunkowy, stwarza ramy dla realizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Znaczące oddziaływania na środowisko mogą wynikać z realizacji przedsięwzięć ujętych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Ów akt prawny zawiera katalog inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Ze względu na stan ogólności dokumentu trudno jednoznacznie przesądzić, na których obszarach działań tego typu przedsięwzięcia będą realizowane i czy w związku z tym wystąpią znaczące oddziaływania. Z tego powodu przyjęto, że obszary objęte przewidywanym znaczącym oddziaływaniem obejmują całe miasto. Zaznacza się, że zasięg oddziaływań każdorazowo będzie określany na etapie realizacji poszczególnych inwestycji.

7.1. Charakterystyka środowiska

Położenie geograficzne i administracyjne

Wrocław jest miastem wojewódzkim położonym w południowo-zachodniej Polsce. Pod względem fizyczno-geograficznym położony jest w makroregionie Nizina Śląska, w mezoregionach : Pradolina Wrocławska, Równina Wrocławska, Równina Oleśnicka. Pradolina Wrocławska stanowi oś krajobrazową Wrocławia i jest silnie przekształcona antropogenicznie. Średnia szerokość pradoliny na terenie miasta wynosi 7–10 km. Równina Wrocławska rozpościera się pomiędzy Pradolina 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 lodowcowych i wodnolodowcowych. Jest to obszar rolniczy z bardzo żyznymi glebami. 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. Jest płaska, zbudowana z utworów morenowych z pojedynczymi ostańcami form glacialnych. Na Równinie Oleśnickiej znajdują się północno-wschodnie osiedla miasta.

Rzeźba terenu, budowa geologiczna, występowanie złóż

Współczesna rzeźba terenu została ukształtowana głównie podczas okresu zlodowacenia środkowopolskiego. Wytworzyły się wówczas wysoczyzny morenowe płaskie i pagórkowate, równiny akumulacji fluwioglacjalnej oraz pradolina Odry. Forma pradolinna tworzyła się w czasie postępu czoła lądolodu w trakcie zlodowacenia Warty na linii Wzgórz Trzebnickich. Wody z topniejącego lądolodu wraz z wodami spływającymi z Sudetów wyłobiły na przedpolu Wzgórz rozległą, płaskodenną dolinę. Została ona następnie częściowo zasypana w trakcie wycofywania się lądolodu materiałem piaszczystym, a następnie została wykorzystana przez rzekę Odrę i jej dopływy.

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 (zmiany przebiegu koryta, budowa dodatkowych kanałów).

Obszar Wrocławia położony jest w obrębie występowania czwartorzędowych skał osadowych. Miąższość tych osadów wynosi ok. od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Poniżej zalegają trzeciorzędowe serie skalne z iłami neogeńskimi, piaskami i soczewami węgla brunatnych. Utwory trzeciorzędowe podścielone są przez skały lite starszych okresów geologicznych (trias, perm, itp.). Skały osadowe czwartorzędu to utwory plejstoceńskie: piaski, gliny, utwory pyłowe.

Na terenie miasta znajduje się 5 udokumentowanych złóż kopalin:

- „Mokry Dwór” KN 1785 – złożo mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki) – piasek i żwir,
- „Stabłowice” IB 2469 – złożo glin ceramiki budowlanej i pokrewnych – ił,

- „Żerniki” IB 2468 – złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych –ił, piasek schudzający,
 - „Żerniki Bisek” IB 7445 – złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych – ił,
 - „Rędzin” KN 7484 – złoża piasków budowlanych – piasek.
- Złoża te nie są eksploatowane. Brak jest obszarów i terenów górniczych.

Ocena warunków hydrogeologicznych

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, Pracze 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. 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.

Obszar miasta charakteryzuje się płytko występującymi wodami gruntowymi. Do ważniejszych obszarów występowania poziomy 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 Piotrkowskiej i Poświętnego oraz poligonów wojskowych, dolina Dobrej, dolina 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.

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 budowiom 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 Mieszczkańskiej 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. W granicach miasta do Odry uchodzą: Widawa (przez Wrocław przepływa płytką doliną, niemal równoległą do Odry, do której uchodzi w kilometry 266,9), Oława (stanowiąca źródło wody pitnej dla Wrocławia), Ślęza (na odcinku Wrocławia w całości uregulowana i obwałowana) i Bystrzyca (jedyna rzeka Wrocławia, która w jego granicach zachowała częściowo naturalny charakter). Bogatą sieć rzeczną Wrocławia uzupełniają dopływy pomniejszych cieków, a także fosy, liczne kanały, rowy melioracyjne oraz liczne zbiorniki wodne i starorzecza.

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 m³ wody, czyli 33% całego odpływu z dorzecza Odry. Oławę, Ślężę, Widawę i Bystrycę można zakwalifikować do rzek o skromnych zasobach wodnych. Okresy występowania niekorzystnych odpływów na Odrze jak i na jej dopływach przypadają na lato i jesień.

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

Dopływy główne Wrocławskiego Węzła Wodnego to Oława, Ślęza, Bystrzyca i Widawa.

Oława to lewostronny dopływ Odry. W obszarze Wrocławia charakter rzeki na skutek intensywnej gospodarki jest silnie przekształcony. Wody Oławy pobierane są w celu zaopatrzenia miasta w wodę pitną. W tym celu do Oławy

przerzucane są wody z Nysy Kłodzkiej. Ślęza jest lewostronnym dopływem Odry wypływającym z Przedgórze Sudeckiego. Na Równinie Wrocławskiej Ślęza przyjmuje liczne dopływy m.in.: Olszę, Małą Ślężę i Murawkę. Bystrzyca do Odry uchodzi w północnych peryferiach obszaru miasta. Jej źródła znajdują się w Górach Kamiennych. W obrębie obszaru miasta zlewnia Bystrzycy zajmuje 42,2 km². Widawa to prawostronny dopływ Odry. Jej źródła znajdują się na wysokości 200 m n.p.m. pod Drałkowicami. Widawa przyjmuje liczne dopływy, które odwadniają wschodnie i północne obszary Wrocławia. W dolnym odcinku Widawa odprowadza przewałem wybudowanym w 1917 roku wody powodziowe Odry.

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

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.

Jednolite części wód powierzchniowych

Miasto Wrocław położone jest w granicach 19 rzecznych jednostek planistycznych gospodarowania wodami – jednolitych części wód powierzchniowych (w skrócie JCWP). Ich charakterystykę zawiera Tabela 1. Wymienione jednolite części wód położone są w regionie wodnym Środkowej Odry, na obszarze dorzecza Odry.

Tab. 1. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie Wrocławia.

L.p.	Numer JCWP	Nazwa	Status	Stan	Cel środowiskowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu
1.	RW600 015137 552	Uchodz a	natur alna część wód	nie można dokonać oceny stanu/pot encjału (brak badań biologiczn	dobry stan ekologiczny dobry stan chemiczny	zagrožo na

L.p.	Numer JCWP	Nazwa	Status	Stan	Cel środowiskowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu
				ych w JCWP) stan chemiczny dobry		
2.	RW6000121399	Odra od Bystrzycy do Baryczy	silnie zmieniona część wód	słaby potencjał ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego stan ogólny zły	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: przew.elekt.r.właśc.w 20°C; pozostałe wskaźniki -II klasa jakości);zap.drożn.cieku dla migr.ichtiof.na odc.c.Odra w obr.jcwp (jesiotr);zap.drożn.cieku wg wym.gat.chr.;zap.drożn.cieku dla migr.gat.o zn.gosp.na odc.c.gł.Odra w obr.jcwp (troć wędr.) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
3.	RW600011134999	Bystrzyca od zb. Mietków do ujścia	naturalna część wód	zły stan ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego stan ogólny zły	dobry st. eko.; zapew. drożn. cieku dla migr. ichtiof. na odc. cieku ist. Bystrzyca w obr. jcwp (łosoś); zapew. drożn. cieku wg wymagań gat. chron.; zapew. drożn. cieku dla migr. gat. o zn. gosp. na odc. cieku gł. Bystrzyca w obr. jcwp (troć wędr.) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników	zagrożona

L.p.	Numer JCWP	Nazwa	Status	Stan	Cel środowiskowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu
					[benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	
4.	RW6000151338	Ługowina	naturalna część wód	umiarkowany stan ekologiczny stan ogólny zły	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości) dobry stan chemiczny	zagrożona
5.	RW60001213399	Odra w granicach Wrocławia	silnie zmieniona część wód	umiarkowany potencjał ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego stan ogólny zły	umiark.p.eko.(złag.wsk.:przew.elektr.właśc.w 20°C;poz.wsk.-II kl.j.);zap.drożn.cieku dla migr.ichtiof.na odc.c.Odra w obr.jcwp (jesiotr);zap.drożn.cieku wg wym.gat.chr.;zap.drożn.cieku dla migr.gat.o zn.gosp.na odc.c.gł.Odra w obr.jcwp (troć wędr.) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
6.	RW60001013392	Trzciana	naturalna część wód	zły stan ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego stan ogólny zły	umiark. stan eko. (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; poz. wskaźniki -II kl. jakości); zapew. drożn. cieku dla migr. ichtiofauny o ile jest	zagrożona

L.p.	Numer JCWP	Nazwa	Status	Stan	Cel środowiskowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu
					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	
7.	RW60001113699	Widawa od Oleśnicy do ujścia	naturalna część wód	umiarkowany stan ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego stan ogólny zły	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	zagrożona
8.	RW600011136899	Dobra od Jagodnej do Widawy	naturalna część wód	słaby stan ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego stan ogólny zły	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	zagrożona
9.	RW60001013688	Przyłęk	naturalna część wód	umiarkowany stan ekologiczny	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest	zagrożona

L.p.	Numer JCWP	Nazwa	Status	Stan	Cel środowiskowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu
				stan chemiczny dobry stan ogólny zły	monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny	
10.	RW600 010136 869	Topór	naturalna część wód	zły stan ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego stan ogólny zły	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	zagrożona
11.	RW600 015136 769	Kanał Graniczny	naturalna część wód	słaby stan ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego stan ogólny zły	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	zagrożona
12.	RW600 012133 371	Odra od Kościelnej do granic Wrocławia	silnie zmieniona część wód	umiarkowany potencjał ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego	umiark.p.eko.(złag.wsk.: [przew.elekt.właśc.w 20°C,IFPL]; poz.wsk.-II kl.j.);zap.drożn.cieku dla migr.ichtiof.na odc.c.Odra w obr.jcwp (jesiotr);zap.drożn.cieku wg wym.gat.chr.;zap.drożn.cieku dla migr.gat.o	zagrożona

L.p.	Numer JCWP	Nazwa	Status	Stan	Cel środowiskowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu
				stan ogólny zły	zn.gosp.na odc.c.gł.Odra w obr.jcwp (troć wędr) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	
13.	RW600011133499	Oława od Pogródki do ujścia	silnie zmieniona część wód	słaby potencjał ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego stan ogólny zły	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	zagrożona
14.	RW6000091334899	Zielona	naturalna część wód	zły stan ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego stan ogólny zły	umiark. st. eko. (złagodzone wsk.: [azot og.,azot azotanowy,fosfor og.,fosforany, przew. elektrol. właści. w 20°C, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; poz. wsk. - II kl. jakości); zapew. drożn. cieku dla migr. ichtiof. o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla	zagrożona

L.p.	Numer JCWP	Nazwa	Status	Stan	Cel środowiskowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu
					pozostałych wskaźników - stan dobry	
15.	RW600009133492	Brochówka	silnie zmieniona część wód	umiarkowany potencjał ekologiczny stan ogólny zły	umiark. potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C]; poz. wskaźniki - II kl. jakości); zapew. drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny	zagrożona
16.	RW60001113369	Śleza od Ksieginiki do ujścia	silnie zmieniona część wód	słaby potencjał ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego stan ogólny zły	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	zagrożona
17.	RW600009133689	Kasina	silnie zmieniona część wód	słaby potencjał ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego stan ogólny zły	umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C, IO, MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości) stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry	zagrożona
18.	RW60000913496	Radakówka	naturalna	nie można dokonać	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji	zagrożona

L.p.	Numer JCWP	Nazwa	Status	Stan	Cel środowiskowy	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu
			część wód	oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP) stan chemiczny dobry	ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D dobry stan chemiczny	
19.	RW600009134929	Karczyc ki Potok	naturalna część wód	słaby stan ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego stan ogólny zły	umiark. stan eko. (złagodzone wskaźniki: [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	zagrożona

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.

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.

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 gminy wyróżnia się:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi Q 0,2%,
- 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 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.

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.

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. Związany 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. 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

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.

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. Wodą są niezagrażone 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. Wodą są niezagrażone 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. Wodą są niezagrażone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

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 poniższej tabeli przedstawiono wyniki tych badań za rok 2022 i 2023.

Tab. 2. 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).

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.

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 próchnicznym 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 próchnicznym, 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

Najwyższą 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 grądy. Charakteryzują się one najwyższą różnorodnością gatunkową i liczebnością występujących organizmów. Jednocześnie doliny rzeczne tworzą korytarze ekologiczne umożliwiające migrację gatunków oraz genów. Część tych terenów objęta jest różnorodnymi formami ochrony przyrody (ochrona obszarowa), co pozwala na zachowanie ich walorów oraz częściowo chroni je przed zainwestowaniem.

W systemie przyrodniczym miasta wyróżniają się tereny zieleni miejskiej, a więc parki, skwery, zieleńce, zieleń osiedlowa i przyuliczna, ogrody działkowe oraz tereny cmentarne. Ponadto obszary zieleni wysokiej tworzą tereny leśne. Wskaźnik lesistości gminy wynosi 7,5% a powierzchnia lasów wynosi 2194 ha. Istotną rolę przyrodniczą pełnią również tereny rolnicze (łąki i pola uprawne) oraz ogrody działkowe. Rozwój osadniczy spowodował fragmentację obszarów zielonych, przez co system przyrodniczy nie tworzy zwartego układu. Tereny zieleni wysokiej rozmieszczone są nierównomiernie, najslabiej wyposażone w zieleń są tereny śródmiejskie, zwłaszcza w obrębie osiedli mieszkaniowych. Szacuje się, że niedobory zieleni w skali całego miasta sięgają ok. 200 ha.

Do najpopularniejszych typów siedliskowych terenów zieleni należą siedliska łąkowe, łęgowe oraz łąki świeże i wilgotne. Ważniejsze ekosystemy leśne występujące we Wrocławiu to Las Wojnowski z licznie występującymi roślinami chronionymi, stanowiskami płazów i gadów; Las Pilczycki będący przykładem dobrze zachowanego łąki zachodniopolskiego oraz szeregiem cennych okazów drzew o charakterze pomnikowym; Las Osobowicki, gdzie rosną jedne z największych we Wrocławiu populacji konwalii majowej; Las Rędziński oraz Lasy na Janówku z dobrze zachowanymi fragmentami łąki i stanowiskami chronionych roślin; Las Oporowski z pozostałościami naturalnych siedlisk przyrodniczych w postaci łąki środkowoeuropejskiego i subkontynentalnego oraz stanowiskami rzadkich i chronionych gatunków zwierząt; Las Pracki z płacami lasu łąkowego i łąką świeżą, z rzadkimi i chronionymi gatunkami zwierząt, roślin naczyniowych, pomnikiem przyrody oraz chronionymi gatunkami grzybów czy porostów.

Szczególnym bogactwem przyrodniczym odznaczają się tereny wodonośne, na których zachowały się zbiorowiska roślinności szuwarowej, wodnej, bagiennej i łąk zmiennowilgotnych. Rosną tu m. in. goryczka wąskolistna, kosaciec syberyjski, mieczyk dachówkowaty i zimowit jesienny, czyli gatunki związane z występowaniem łąk zmiennowilgotnych – ginącego w naszym kraju zbiorowiska o ogromnym bogactwie gatunkowym. Oprócz tego stwierdzono tu występowanie ponad stu gatunków ptaków łęgowych, w tym wielu rzadkich i zagrożonych na Śląsku.

Wrocław jest środowiskiem życia wielu gatunków zwierząt. Oprócz gatunków powszechnie występujących i towarzyszących ludziom, znajdują się tu gatunki zwierząt chronionych. Są to ssaki drapieżne (kuna domowa, wydra, gronostaj),

drobne ssaki owadożerne (kret, jeż wschodni, jeż zachodni, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek), płazy, gady, ptaki oraz owady, których występowanie związane jest z różnymi formami zieleni.

Spośród płazów odnaleźć można: traszkę zwyczajną, traszkę grzebieniastą, żabę moczarową, trawną, jeziorkową i wodną, ropuchy szarą i zieloną, rzekotkę drzewną, kumaka nizinny oraz grzbiuszkę ziemną. Wrocławskie gatunki gadów to jaszczurki żyworodna

i zwinka, padalec zwyczajny oraz zaskroniec zwyczajny. Zwierzęta te spotkać można w okolicy Pilczyc i Praczy Odrzańskich (gdzie znajdują się gliniarki), Swojczyc i Wojnowa (z fragmentami nadodrzańskich lasów i łąk oraz wysychającymi i zarastającymi roślinnością, niewielkimi zbiornikami wodnymi), na terenach wodonośnych w okolicach Mokrego Dworu i Trestna, a także w rejonie starorzeczy rzeki Oławy, na terenach dawnego poligonu wojskowego w okolicach Polanowic i terenach doliny Widawy.

Do ptaków chronionych występujących na terenie Wrocławia należą m. in.: bączek, bocian, brzegówka, derkacz, łabędź niemy, rycyk, krwawodziób, remiz, śmieszka, wąsatka, zauszniak. Do gatunków zagrożonych w skali kraju, a występujących w granicach gminy należą m.in.: błotniak łąkowy, zielonka, podróżniczek, w skali Śląska: kropiatka, srokosz. Do potencjalnie zagrożonych w skali Śląska należą gatunki: cyranka, krakwa, płaskonos, kszyc, turkawka, świergotek, świerszczak, gąsiorek.

Szczegółne miejsce na mapie zasobów przyrodniczych miasta zajmują dawne osobowickie pola irygacyjne. Tereny te stanowią ostoję dla ptaków, zarówno w okresie gniazdowania, jak i przelotów. 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.

Na terenie Wrocławia stwierdzono występowanie nietoperzy m.in. gacka brunatnego, gacka szarego, mroczka późnego, nocka rudego, nocka Nattera. Najczęściej można je spotkać w nadodrzańskich lasach i parkach.

Korytarze ekologiczne

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. Korytarze umożliwiają migrację między płatami odpowiednim grupom gatunków.

Na terenie Wrocławia do najistotniejszych korytarzy ekologicznych należą korytarze związane z dolinami rzek, szczególnie Odry, Bystrzycy, Oławy i Widawy. Doliny rzeczne wraz z przyległymi terenami zieleni, tworzą korytarze ekologiczne umożliwiające migrację gatunków oraz genów. Część tych terenów objęta jest różnorodnymi formami ochrony przyrody (ochrona obszarowa), co pozwala na

zachowanie ich walorów oraz częściowo chroni je przed zainwestowaniem. W 2011 roku na terenie Wrocławia został wyznaczony przez Zakład Badania Ssaków w Białowieży przy współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot m.in. korytarz ekologiczny „KPdC-19A Dolina Środkowej Odry”.

7.2. Prawne formy ochrony przyrody

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

- 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”.

Projektowany Rezerwat przyrody na Polach Irygacyjnych (zgłoszony do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska przez Prezydenta Wrocławia).

Park Krajobrazowy „Dolina Bystrzycy”

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 łągi 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 obręb 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 łągi olszowo-jesionowe. Flora tego terenu bogata jest w cenne gatunki objęte ochroną, 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, okolonie 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.

OSO Grądy Odrzańskie 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 łąkowe i grądowe, gdzie stwierdzono występowanie ponad stu gatunków łąkowych. 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 rzecznyymi. 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 łąkowe - częściowo przesuszone i zgrądowiałe na obszarze poza wałami. Najistotniejszą wartością obszaru są dobrze zachowane lasy łąkowe 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 119,56 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 łągu 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 łąkowe, 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 łąkowych 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 trzy użytki ekologiczne.

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 wchodzi 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 bezwstydnny. 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.

Obszar na terenie Nowej Karczmy

Użytek tworzy starorzecze Odry wraz z otaczającym go terenem leśnym, w obrębie osiedla Pracze Odrzańskie. Zbiornik znajduje się w zachowanym fragmencie lasu o charakterze łąkowym. 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 łąki środkowoeuropejskiej 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 lasy 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

Użytek obejmuje obszar 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 Ślężą. 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.

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, głązy narzutowe oraz jaskinie.

We Wrocławiu znajduje się 117 pomników przyrody, w skład których wchodzi 204 obiekty przyrodnicze, w tym dwa pomniki przyrody nieożywionej (grupa skamieniałych pni i pojedynczy skamieniały pień).

Ogród Botaniczny

Ogród zajmuje powierzchnię 7,4 ha i znajduje się na Ostrowie Tumskim. Oprócz tego w Wojsławicach mieści się Arboretum, filia ogrodu o powierzchni 12 ha. Stałymi ekspozycjami w Ogrodzie są: Panorama Natury prezentująca rozwój świata roślinnego i zwierzęcego od końca prekambriu 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.

Ogród Zoologiczny

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.

Projektowany Rezerwat przyrody na Polach Irygacyjnych

Dawne pola Irygacyjne położone są w północno-zachodniej części Wrocławia i obejmują obszar około 1100 ha. Przez ponad sto lat pełniły funkcję naturalnej oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Wrocławia i były jedną z pierwszych w Europie mechaniczno-biologicznych oczyszczalni ścieków. 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. Obszar przyszłego rezerwatu obejmować ma około 400 hektarów dawnych pól. 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.

Szczytnicki zespół Przyrodniczo Krajobrazowy – zdjęta ochrona prawna

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).

7.3. Stan środowiska i występujące zagrożenia

7.3.1. Powietrze atmosferyczne

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.

Główne zanieczyszczenia gazowe powietrza w skali regionalnej i lokalnej to tlenki azotu (NO_x), dwutlenek siarki (SO_x), tlenek węgla (CO) oraz wiele różnych węglowodorów (tzw. lotne związki organiczne). Wszystkie one dostają się do atmosfery głównie podczas spalania paliw kopalnych, z wyjątkiem lotnych związków organicznych, które pochodzą przede wszystkim ze źródeł naturalnych.

Podstawowym procesem, w trakcie którego następuje emisja zanieczyszczeń do powietrza, jest spalanie paliw w elektrowniach, elektrociepłowniach, indywidualnych paleniskach domowych i transporcie. Zanieczyszczenia emitowane są także przez przemysł i rolnictwo.

Jako główne przyczyny przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń, szczególnie pyłu i benzo(a)pirenu w rejonach koncentracji zabudowy mieszkalnej, wskazywane są emisje ze źródeł komunalnych oraz transport drogowy. Szacuje się, że na obszarach miejskich, źródła komunalne odpowiedzialne są za 80% emisji benzo(a)pirenu, natomiast transport drogowy jest główną przyczyną wysokiego poziomu pyłu i dwutlenku azotu, szczególnie w dużych miastach.

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 przerobczych 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 Turosszowskiego a nawet z obszaru Niemiec) oraz z kierunku południowo-wschodniego, przynosząc zanieczyszczenia z obszaru Kędzierzyna-Koźła, 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 cieplej.

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), - 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.).

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 pyłe 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 długetrminowego).

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).. 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.

We Wrocławiu problemem pozostają wysokie stężenia dwutlenku azotu, będące efektem intensywnego ruchu samochodowego. W 2023 r. stacja oddziaływania transportu zlokalizowana we Wrocławiu wykazała, podobnie jak w 2022 r., przekroczenia dopuszczalnego poziomu średniorocznego dwutlenku azotu. W sezonie letnim rejestrowany jest również wzrost stężeń ozonu, spowodowany głównie warunkami meteorologicznymi. W strefie aglomeracji wrocławskiej wykazano przekroczenia celu długoterminowego O₃.

W poniższej tabeli przedstawiono klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Tab. 3. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.

Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru												
Nazwa strefy	SO₂	O₃¹⁾	CO	C₆ H₆	NO₂	PM₁₀	P b	A s	Cd	N i	B(a)P	PM_{2,5}²⁾
aglomeracja wrocławska	A	A D2	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A1 A

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

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

Wyniki pomiarów stężeń substancji w powietrzu, za rok 2023, 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.

7.3.2. 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.

Tab.4. 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.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe (Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych)		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim	przedział czasu odniesienia równy wszystkim	przedział czasu odniesienia równy wszystkim	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

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe (Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych)		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia równy wszystkim	przedział czasu odniesienia równy wszystkim	przedział czasu odniesienia równy wszystkim	przedział czasu odniesienia równy wszystkim
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe (Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych)		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
	przedział czasu odniesienia	przedział czasu odniesienia	przedział czasu odniesienia	przedział czasu odniesienia
	równy wszystkim	równy wszystkim	równy wszystkim	równy wszystkim
	dobom w roku	porom nocy	dobom w roku	porom nocy
<p>Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców (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).</p>	70	65	55	45

Rozwój transportu lotniczego sprawia, że coraz większym problemem staje się hałas samolotowy. Jednym z kroków zmierzającym w kierunku ograniczenia uciążliwości jest utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania dla Lotniska Wrocław - Strachowice (Rozporządzenie Wojewody Dolnośląskiego z dnia 17 listopada 2006 r.).

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 4).

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). Oprócz tego sporządza się program ochrony przed hałasem. Aktualna jego edycja przyjęta została przez Radę Miasta Wrocławia w 2018 r. Celem jego sporządzenia jest zidentyfikowanie i rozwiązanie problemów na terenach, na których poziomy hałasu przekraczają poziomy dopuszczalne.

Tab. 5. 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 LDWN i wskaźnikiem LN dla hałasu drogowego.

Paramter	Wskaźnik LDWN [dB]				Wskaźnik LN [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	1,575	0,361	0,006	0,000	0,710	0,052	0,000	0,000

dopuszczalne poziomy hałas [km ²]	Wskaźnik LDWN [dB]				Wskaźnik LN [dB]			
Szacunkowa liczba mieszkańców, zlokalizowanych na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu	226000	2400	0	0	6200	500	0	0

Tab. 6. 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 LDWN i wskaźnikiem LN dla hałasu kolejowy.

Parametr	Wskaźnik LDWN [dB]				Wskaźnik LN [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 hałas [km ²]	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. 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 LDWN i wskaźnikiem LN dla hałasu tramwajowego.

Parametr	Wskaźnik LDWN [dB]				Wskaźnik LN [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 [km ²]	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. 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 LDWN i wskaźnikiem LN dla hałasu lotniczego.

Parametr	Wskaźnik LDWN [dB]				Wskaźnik LN [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 [km ²]	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. 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 LDWN i wskaźnikiem LN dla hałasu przemysłowego.

Parametr	Wskaźnik LDWN [dB]				Wskaźnik LN [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 [km ²]	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.

7.3.3 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.

7.3.4. Zagrożenie poważnymi awariami

Do zadań Inspekcji Ochrony Środowiska, zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska, należy prowadzenie rejestru zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii i o dużym ryzyku wystąpienia awarii w rozumieniu przepisów o ochronie 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 5 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).

8. 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

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.

9. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Strategia rozwoju gminy stanowi narzędzie realizacji polityki społeczno-gospodarczej w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju. Zasada ta opiera się o ideę sprawiedliwości międzygeneracyjnej. Polega ona na integracji polityk ochrony środowiska, społecznej i gospodarczej w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu wykorzystywać zasoby środowiska, dzięki czemu będą one mogły być również dostępne dla przyszłych pokoleń.

Brak możliwości realizacji dokumentu strategicznego, jakim jest strategia rozwoju gminy, niesie ryzyko niekontrolowanego użytkowania zasobów środowiska oraz chaotycznej zabudowy przestrzeni gminy.

W Strategii definiuje się najważniejsze problemy ochrony środowiska, określa się kierunki działań na kolejne dekady nadając poszczególnym z nich priorytet. Przyjęte rozwiązania sprzyjają zachowanie środowiska miasta w jak najlepszym stanie.

Dokument ten pozwala na efektywne alokowanie zasobów finansowych, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych. Bez jasno określonych planów i priorytetów, istnieje ryzyko marnowania środków i braku osiągnięcia zamierzonych celów. Tym samym może pojawić się możliwość zahamowania realizacji działań sprzyjających poprawie stanu środowiska. Dotyczy to w szczególności takich komponentów jak powietrze atmosferyczne, klimat, jakość wód powierzchniowych i podziemnych, klimat akustyczny.

Ponadto brak odpowiedniego podejścia całościowego i długofalowego, jaki zapewnia strategia, nie pozwala na uwzględnienie we właściwy sposób aspektów gospodarczych, społecznych i środowiskowych w dalszym rozwoju miasta. Brak dokumentów strategicznych może prowadzić do niewłaściwego zarządzania zasobami, nierównowagi społeczno-gospodarczej oraz zaniedbania ochrony środowiska naturalnego, co może naruszyć zasadę zrównoważonego rozwoju.

10. Przewidywany wpływ realizacji ustaleń projektu Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050” na środowisko

Przewidywane oddziaływanie ustaleń Strategii Wrocław 2050 na poszczególne elementy środowiska i ich wzajemne powiązanie określono w odniesieniu do wyszczególnionych w omawianym dokumencie działań. Działania te rozwijają zdefiniowane w Strategii cele.

Jako podstawowe założenie przyjęto, że wdrażanie Strategii Rozwoju Wrocławia realizowane będzie zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem w zakresie ochrony środowiska. Pozwoli to na znaczne ograniczenie potencjalnych uciążliwości i obciążenia środowiska ładunkiem zanieczyszczeń. Niemniej jednak realizacja części działań może wywierać wpływ na środowisko przyrodnicze, a także zdrowie i jakość życia mieszkańców.

Opisane w tekście oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska, zgodnie z założeniami przyjętymi w rozdziale 3, przedstawiono w formie opisowej i tabelarycznej (tabela 10). Tabela stanowi macierz oddziaływań zróżnicowanych 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**).

Należy zauważyć, że projekt Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050” jest dokumentem o charakterze ogólnym i nie zawiera opisów inwestycji, lecz jest zbiorem wytycznych i zaleceń dla działań, dokumentów, zamierzeń i innych dokumentów wykonawczych sporządzanych i realizowanych we Wrocławiu. Większość z nich ma charakter ogólny lub intencjonalny, co nie pozwala na precyzyjne wskazanie obszarów lub elementów środowiska objętych potencjalnym oddziaływaniem. Struktura funkcjonalno-przestrzenna jest opisana schematycznie i nie zawiera szczegółowych granic poszczególnych jednostek. Nie wskazuje szczegółowych dyspozycji przestrzennych. Z tego powodu opisane oddziaływania mają charakter ogólny.

Duża grupa wymienionych w projekcie strategii kierunków i celów to działania organizacyjne, w pewnej mierze oparte o wykorzystanie kapitału ludzkiego – tzw. działania miękkie. Są to wszelkiego rodzaju wytyczne dotyczące współpracy różnych podmiotów, systemy zachęt, propagowanie oczekiwanych postaw, działania edukacyjne itp. Działania takie nie będą wywierać

oddziaływania na środowisko w sposób bezpośredni lub ich wpływ będzie niezauważalny, o niewielkim znaczeniu.

Część wytycznych będzie miała przełożenie na działania inwestycyjne, których realizacja wiąże się z podjęciem prac budowlanych. Są to wszelkiego typu inwestycje obszarowe, takie jak funkcje dominujące związane z rozwojem terenów mieszkaniowo-usługowych, terenów aktywności gospodarczej, budowa farm fotowoltaicznych oraz inwestycje liniowe – budowa nowych dróg, ścieżek rowerowych czy też sieci infrastruktury technicznej. Większość z nich ma charakter ogólny lub intencjonalny, co nie pozwala na precyzyjne wskazanie obszaru objętego potencjalnym oddziaływaniem. Mogą one wywierać wpływ na środowisko w sposób bezpośredni lub pośredni, będą duże i widoczne, cechować się będą ponadto trwałym charakterem.

Poniżej scharakteryzowano wybrane aspekty działań ustalonych dla poszczególnych celów strategicznych.

10.1. Przewidywane oddziaływanie celu „Wysoka jakość życia w dobrej przestrzeni”

Cel będzie realizowany przez następujące kierunki:

1. Kształtowanie miasta kompaktowego.
2. Kształtowanie przestrzeni w taki sposób, by zapewniała wysoką jakość życia i sprzyjała dobrostanowi psychicznemu i fizycznemu.
3. Wysoka jakość i charakter przestrzeni, miejsc, obiektów.
4. Kształtowanie błękitno-zielonej infrastruktury jako spójnego ekosystemu.
5. Adaptacja do zmian klimatu, rozszczelnianie miasta, niwelowanie miejskiej wyspy ciepła.
6. Rozwój zrównoważonej mobilności i zintegrowanego systemu komunikacyjnego.
7. Rozwój wspólnej polityki przestrzennej Wrocławskiego Obszaru Metropolitalnego.

Wymienione kierunki wskazują sposób realizacji struktury funkcjonalno-przestrzennej, która zobrazowana jest na rysunkach i opisana w tekście strategii (rozdział „Kierunki polityki przestrzennej”).

W Strategii Rozwoju Wrocławia zakłada się wzrost liczby ludności zamieszkujących miasto, co wiąże się z koniecznością powiększenia powierzchni terenów zabudowanych. Szczególnie istotny będzie wzrost terenów zabudowy mieszkaniowej, ponadto koniecznych dla zamieszkiwania usług, a także miejsc pracy.

Model struktury funkcjonalno-przestrzennej oparty jest o następujące strefy funkcji dominujących:

- **Strefy mieszkaniowo-usługowe** (MU) składające się z osiedli kompletnych, realizujące ideę miasta zwartej. Koncentrują się przede wszystkim w śródmieściu. W ramach osiedli funkcjonują tereny zieleni zapewniające możliwość rekreacji i wypoczynku. Mieszkańcy mają dobry

- dostęp do infrastruktury technicznej i komunikacji zbiorowej. Osiedla cechują się wysokim standardem zamieszkiwania,
- **Strefy zieleni (Z)** – parki, lasy, tereny rolnicze, ogrody działkowe, inne formy zieleni, w tym chronionej, obszar dawnych pól irygacyjnych, korytarze rzek oraz strefy ochronne ujęć wody pitnej. Obszary zieleni o potencjale rekreacyjnym uzupełnione są usługami związanymi ze sportem, rekreacją i wypoczynkiem,
 - **Strefy aktywności gospodarczej (AG)**: aktywność gospodarcza 1 (AG1) związana z działalnością przemysłowo-produkcyjną i logistyką oraz aktywność gospodarcza 2 (AG2) związana z działalnością przemysłowo-produkcyjną i logistyką, a także nieuciążliwą produkcją i magazynowaniem, które nie będą kolidować z funkcją mieszkaniową w ramach sąsiadującej strefy funkcji dominującej mieszkaniowo-usługowej.

Rozwój zabudowy powodować będzie oddziaływanie na środowisko. Przekształcenia w środowisku związane z zabudową nowych terenów będą miały charakter bezpośredni, negatywny, długoterminowy. Będzie im towarzyszył rozwój sieci drogowej i systemów infrastruktury technicznej.

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. Ponadto nastąpią istotne przeobrażenia krajobrazu. Zmiany takie będą powodowały ujemny wpływ na świat przyrody przez zmniejszenie powierzchni zajmowanej przez szatę roślinną.

Część gleb, które zostały włączone w system zieleni (rys. 7 modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej „System błękitno-zielonej infrastruktury”) zostanie zachowana i będzie mogła pełnić dotychczasowe funkcje. W projekcie strategii, w ramach utrzymania bezpieczeństwa żywnościowego, zakłada się działania zmierzające do utrzymania i rozwoju działalności rolniczej. Zachowanie rolniczego charakteru gminy będzie miało pozytywny wpływ na gleby, utrzymanie ich funkcji produkcyjnej oraz warunki retencji powierzchniowej.

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.

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.

Należy podkreślić, że zachowane zostaną tereny zieleni i wód powierzchniowych wchodzące w zasięg zieleni dominującej, ponadto zapewnia się wysoki udział zieleni na terenach zabudowanych realizując postulaty dobrego dostępu do zieleni (m.in. realizację koncepcji 3-30-300, która oznacza:

- 3 – czy w odległości promienia 25 m znajdują się min. trzy dojrzałe drzewa,
- 30 – 30-procentowe pokrycie zielenią danej wydzielonej jednostki urbanistycznej wraz z obszarem w promieniu 1500 m od jej granic,
- 300 – 300 m dostępności do otwartych ogólnodostępnych terenów zieleni, urządzonych lub umożliwiających swobodną rekreację) i błękitno-zielonej infrastruktury.

Ponadto uzupełnianie nowymi terenami zieleni jej istniejących struktur, tworzenie nowych form ochrony przyrody, zachowanie i rozwój obszarów cennych przyrodniczo, wzmacnianie korytarzy ekologicznych. Korzystne będzie realizowanie celu polegającego na renaturyzacji wybranych rzek i cieków wodnych.

Zwraca się uwagę na zagrożenie jakie niesie zagospodarowywanie obszarów położonych przy rzekach. W Strategii postuluje się m.in. kształtowanie przestrzeni publicznych przy rzekach, ponadto zaplanowano utworzenie portu rzeczego na Odrze w rejonie Rędzina. Wody powierzchniowe stanowią miejsce występowania wielu chronionych gatunków zwierząt, tworzą również korytarze ekologiczne umożliwiające przemieszczanie się gatunków. Planowane inwestycje mogą prowadzić 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.

Realizacja nowej zabudowy będzie powodować zmiany warunków klimatu lokalnego i miejscowego. Będzie tu dominował topoklimat umiarkowany, charakteryzujący się bardziej zróżnicowanym przebiegiem temperatury i wilgotności względnej powietrza, zmniejszonymi prędkościami wiatru oraz zwiększonym zanieczyszczeniem powietrza w stosunku do terenów otwartych. Zabudowa terenu zmniejszy możliwości swobodnego przemieszczania się mas powietrza. W najbliższym sąsiedztwie budynków, terenów utwardzonych oraz terenów komunikacji spodziewać się będzie można wzrostu średnich temperatur oraz spadku wilgotności powietrza. Zakres zmian topoklimatu będzie uzależniony od charakteru zagospodarowania terenu, w szczególności wielkości powierzchni zabudowy, a także kubatury obiektów. Istotne znaczenie będzie miała wielkość powierzchni utwardzonych.

W centrum miasta, gdzie panują niekorzystne warunki bioklimatyczne może nastąpić pogłębienie zjawiska miejskiej wyspy ciepła. Niemniej jednak w projekcie Strategii przewidziano szereg rozwiązań mających na celu zniwelować to negatywne zjawisko. Założono kształtowanie przestrzeni miejskiej uwzględniając konieczność adaptacji do zmian klimatu, wykorzystanie błękitno-zielonej infrastruktury. Przyczynić się do tego będzie zachowanie i rozwój systemu zieleni towarzyszącej zabudowie, prowadzenie odpowiedniej gospodarki wodami opadowymi (m.in. zbieranie wód w miejscu opadu, gromadzenie deszczówki), zmniejszenie powierzchni nieprzepuszczalnych przez zachowanie proporcji między powierzchnią zabudowaną a powierzchnią biologicznie czynną.

W zakresie rozwiązań zapewniających przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom klimatycznym zakłada się wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Daje to możliwość ograniczenia emisji szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery, w tym gazów cieplarnianych (dwutlenek węgla). Tereny wskazane do zainwestowania znajdują się poza zwartymi obszarami zieleni wysokiej, takimi jak lasy, parki, zieleńce, które odpowiedzialne są za sekwestrację CO₂.

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. Transport samochodowy odpowiedzialny jest za emisje szkodliwych substancji do atmosfery, m.in. węglowodorów, tlenków węgla, pyłów i metali ciężkich. Oprócz tego mogą pojawić się emitory hałasu przemysłowego, co może powodować uciążliwości na terenach mieszkaniowych blisko sąsiadujących z planowanymi terenami aktywności gospodarczej.

Ingerencja w środowisko działań o charakterze inwestycyjnym będzie miała miejsce na etapie realizacji poszczególnych inwestycji oraz w trakcie ich eksploatacji. Strategia stwarza ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. 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.

W ramach łagodzenia skutków utworzenia terenów aktywności gospodarczej przewidziano strefowanie zabudowy na styku takich terenów z terenami mieszkaniowymi, które w sposób szczególny są wrażliwe na hałas i zanieczyszczenia atmosferyczne. Polega to na odseparowaniu konfliktowych funkcji zabudową usługową lub wprowadzeniem pasów zieleni izolacyjnej.

W projekcie Strategii Wrocław 2050 założono cel polegający na poprawie jakości powietrza i klimatu akustycznego. Osiągnięciu tego celu sprzyjać będzie realizacja idei osiedli kompletnych polegających na zwiększeniu dostępności usług, zieleni, infrastruktury rekreacyjnej i transportowej (komunikacja zbiorowa) w sąsiedztwie miejsc zamieszkania zmniejszy konieczność odbywania podróży samochodowych. Przełoży się to na ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego oraz emisji spalin i pyłów. W ramach rozwoju zrównoważonej mobilności i zintegrowanego systemu komunikacyjnego przewiduje się działania związane z poprawą dostępności komunikacyjnej, w tym rozwój transportu zbiorowego, budowę tras rowerowych, bieżące remonty dróg, tworzenie węzłów przesiadkowych Park & Ride, rozwój kolei miejskiej. Założeniem jest zmniejszenie konieczności odbywania podróży samochodowych. Działania te będą wywierać pozytywny wpływ na środowisko. Stworzenie warunków dla rozwoju transportu zbiorowego oraz zmniejszenie ruchu samochodowego sprzyjać będzie obniżeniu emisji zanieczyszczeń oraz hałasu.

Dla poprawy jakości powietrza atmosferycznego istotny będzie rozwój sieci ciepłowniczej, w szczególności na obszarze śródmiejskim, gdzie założono systematyczne podłączanie nowych budynków do systemu ciepłowniczego. 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. Ponadto pozytywnie ocenia się założenie zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Nie przewiduje się wystąpienia istotnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. Realizacja założeń rozwoju systemu błękitno-zielonej infrastruktury pozwoli na zachowanie wód powierzchniowych we właściwym stanie. Dodatkowo zakłada się możliwość renaturyzacji wybranych cieków, co zwiększy ich wartości przyrodnicze i krajobrazowe.

Na terenach zainwestowanych zakłada się dalszy rozwój systemu kanalizacji sanitarnej, co zabezpieczy środowisko gruntowo-wodne przed przenikaniem zanieczyszczeń. Docelowo wszystkie ścieki trafiać będą do oczyszczalni ścieków.

Działania w ramach celu strategicznego „Wysoka jakość życia w dobrej przestrzeni” powinny wywierać pozytywne oddziaływanie na krajobraz miejski i środowisko kulturowe. Zdefiniowane działania będą miały przełożenie na warunki życia mieszkańców.

Kierunek „Kształtowanie miasta kompaktowego” zakłada osiągnięcie zrównoważonego rozwoju przestrzennego poprzez tworzenie miasta zwartego, kompaktowego. Polegać będzie to na wypełnianiu luk w zagospodarowaniu na terenach zurbanizowanych oraz kontynuowaniu rozbudowy istniejących jednostek osadniczych nie dopuszczając do tworzenia rozproszonej zabudowy oderwanej od zwartych struktur. Jednocześnie pozwoli to na ograniczenie suburbanizacji, tym samym presji na tereny zieleni i tereny rolne położone na peryferiach miasta. Umożliwi to zachowanie przebiegu korytarzy ekologicznych i aktualnego poziomu zróżnicowania biologicznego na tych terenach.

W zakresie kształtowania zabudowy zdefiniowano maksymalną dopuszczalną wysokość zabudowy w poszczególnych rejonach miasta (wyróżniono trzy strefy). Działanie takie będzie miało pozytywny wpływ na krajobraz miasta wykluczając możliwość pojawiania się w przestrzeni nie wpisujących się w otoczenie dominant architektonicznych.

Kształtowanie miasta o cechach kompaktowych ograniczy konieczność nadmiernej rozbudowy kosztownej infrastruktury technicznej i drogowej, przyczyni się także do lepszego wykorzystania zasobów takich jak woda i energia.

Podkreśla się konieczność dbałości o wysoką jakość przestrzeni, miejsc, obiektów, architektury. Istotna jest także ochrona dziedzictwa kulturowego – zabytków, układów urbanistycznych. Staranne zagospodarowanie obszaru miasta z zachowaniem wartości kulturowych i dbałością o walory krajobrazowe wpłynie na wzrost wartości materialnej obszaru, a tym samym na wzrost wartości poszczególnych nieruchomości i dóbr materialnych.

Walory krajobrazowe miasta podkreślać będą tereny zieleni, w tym zwarte obszary zieleni wysokiej i niskiej (przestrzeń terenów otwartych), dolin rzecznych, które nie powinny podlegać nadmiernej antropopresji. Dodatkowo planuje się zwiększenie udziału lasów na terenie miasta.

Istotnym założeniem jest poprawa jakości życia mieszkańców poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń atmosferycznych, hałasu, promieniowaniem pola elektromagnetycznego. Będzie to miało bezpośredni wpływ na zdrowie i życie ludzi. W strategii podkreśla się również aspekt zapewnienia odpowiedniej kondycji fizycznej i psychicznej obywateli.

Zapewnia się także rozwój więzi społecznych dzięki tworzeniu przestrzeni publicznych, miejsc spotkań umożliwiających integrację. Przyjazne projektowanie architektoniczne poprawi komfort życia mieszkańców.

W zakresie poprawy stanu zdrowia obywateli wskazać należy na rozwiązania dotyczące popularyzacji transportu rowerowego oraz rozwój infrastruktury sportowo-rekreacyjnej.

Dobroczynny wpływ na ludzi mają tereny zieleni, które korzystnie modyfikują mikroklimat miasta poprzez podniesienie wilgotności, złagodzenie ekstremalnych temperatur, wyciszenie wiatrów. Poprawia to warunki zamieszkiwania. Szczególnie istotna jest obecność zieleni na obszarach zurbanizowanych, w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej. Tereny zieleni tworzą miejsca codziennej rekreacji i wypoczynku. Zieleń wpływa na samopoczucie i kondycję psychiczną mieszkańców.

Rozpatrując oddziaływanie na ludzi należy również poruszyć aspekt społecznych skutków realizacji strategii. Poszerzenie oferty inwestycyjnej w mieście przełoży się na wzrost zatrudnienia w sektorze przemysłowym i usługowym, a w konsekwencji rozwoju gospodarczego miasta.

10.2. Przewidywane oddziaływanie celu „Wzmacnianie krajowej i międzynarodowej pozycji Wrocławia”

Cel będzie realizowany przez następujące kierunki:

1. Wzmacnianie pozycji Wrocławia jako ważnego ośrodka.
2. Wzmacnianie gospodarczej pozycji Wrocławia.
3. Wzmacnianie lokalnego rynku pracy.
4. Wzmacnianie pozycji Wrocławia jako ośrodka badań i rozwoju.
5. Wzmacnianie marki Wrocławia jako atrakcyjnego celu turystycznego.

Realizacja wymienionych zadań nie będzie wywierać bezpośredniego wpływu na środowisko. Są to wytyczne o charakterze organizacyjnym, których istotą jest stymulowanie wzrostu gospodarczego, wspieranie przedsiębiorczości, nauki oraz turystyki.

Realizacja zawartych w Strategii postulatów może przełożyć się na w sposób pośredni na poszczególne komponenty środowiska. W szczególności dotyczy to sektora gospodarczego, którego rozwój związany będzie z powiększeniem terenów zabudowanych. Skutki dla środowiska będą zbieżne z opisanymi w poprzednim rozdziale. Będą to oddziaływania o możliwym negatywnym wpływie na środowisko przyrodnicze. W związku z tym możliwe będą przekształcenia w przypowierzchniowej warstwie ziemi, zmniejszenie lub fragmentacja terenów zieleni, pojawienie się presji na środowisko (m.in. emisja hałasu, zanieczyszczeń atmosferycznych, wód, przekształcenia w krajobrazie). Zakres i skala potencjalnych oddziaływań będzie uzależniona od umiejscowienia inwestycji oraz ich charakteru.

Wzmacnianie Wrocławia jako atrakcyjnego celu turystycznego może przyczynić się do zwiększenia nakładów na ochronę zabytków, które są miejscami odwiedzanymi przez turystów. Wpłynie to na poprawę estetyki miasta.

Działania inwestycyjne mogące wywołać negatywne skutki w środowisku będą mogły być zminimalizowane w związku z koniecznością realizacji postulatów Strategii mówiących o ograniczaniu emisji zanieczyszczeń do środowiska, konieczności zachowania i rozwoju terenów zieleni, kształtowaniu przestrzeni przyjaznej dla środowiska przyrodniczego i środowiska życia człowieka. Planowane na terenie Wrocławia inwestycje będą sytuowane poza terenami cennymi przyrodniczo tj. poza strefą zieleni ustaloną jako jedna z funkcji dominujących w modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej.

Pozytywnie ocenia się postulat wspierania nauki, w tym badań i rozwoju. Nowoczesne, innowacyjne technologie i rozwiązania prośrodowiskowe mogą przełożyć się na poprawę stanu środowiska. Wdrożenie odpowiednich działań mogą przyczynić się do poprawy stanu atmosfery, jakości wód, zmniejszenia wytwarzania odpadów czy łagodzenia skutków zmian klimatu.

Zwraca się uwagę na zagrożenia związane z rozwojem turystyki, w tym koniecznością rozbudowy bazy turystycznej. Oprócz zagrożeń związanych z bezpośrednim zniszczeniem szaty roślinnej (w wyniku budowy obiektów turystycznych, budynków, przekształcania linii brzegowej w rejonie brzegów rzek, budowy dróg i parkingów itp.) należy zwrócić uwagę na wzmożoną presję turystyczną na terenach zieleni. Obecność człowieka na terenach zieleni i w otoczeniu terenów wód powierzchniowych może powodować zagrożenia takie jak płoszenie zwierząt, wydeptywanie roślinności, niekontrolowane porzucanie odpadów czy wreszcie zanieczyszczenie światłem, które może skutkować zmianą warunków bytowania zwierząt. W odniesieniu do zachowań mieszkańców i turystów istotne będą miały działania edukacyjne kształtujące odpowiednie postawy wśród ludzi.

10.3. Przewidywane oddziaływanie celu „Bezpieczeństwo, odporność na kryzysy i neutralność klimatyczna”

Cel będzie realizowany przez następujące kierunki:

1. Transformacja energetyczna – ku energetycznej autonomii Wrocławskiego Obszaru Metropolitalnego.
2. Wdrażanie przyjaznych klimatowi nowych technologii i rozwiązań.
3. Wzmacnianie poziomu bezpieczeństwa publicznego.
4. Podwyższenie poziomu bezpieczeństwa ekologicznego.
5. Zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej.
6. Wzmacnianie lokalnej autonomii żywnościowej.
7. Wzmacnianie bezpieczeństwa i odporności na kryzysy, w tym wojny.

Jednym z najistotniejszych wyzwań stojących przed Wrocławiem jest przeprowadzenie transformacji energetycznej oraz adaptacja do zmian klimatu. Osiągnięcie związanych z tymi wyzwaniami zadań, a więc dekarbonizacja, zwiększenie udziału energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych, poprawa bezpieczeństwa energetycznego będą wywierały pozytywne skutki środowiskowe.

Ograniczenie zużycia energii, wspieranie rozwoju czystej i niskoemisyjnej energii (wylimitowanie paliw stałych), przyczyni się do poprawy jakości atmosfery, co będzie wywierać korzystny wpływ na zdrowie ludzi. Nastąpi również redukcja emisji gazów cieplarnianych (dwutlenek węgla) – docelowo miasto ma zostać strefą wolną od węgla. Jednym z głównych aspektów jest również ograniczenie bezpośrednio emisji dwutlenku węgla (gazu cieplarnianego) oraz zmniejszenie śladu węglowego. Ogół zdefiniowanych działań sprzyjać będzie osiągnięciu neutralności klimatycznej.

Poprawie jakości powietrza będzie również sprzyjał rozwój infrastruktury, szczególnie miejskiej sieci ciepłowniczej. Zmniejszy się bowiem liczba punktowych emitorów zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zjawisko niskiej emisji.

Ponadto jako jeden z celów jest ograniczenie emisji spalin i pyłów pochodzących z transportu. Wspiera się rozwój zero- i niskoemisyjnego transportu zbiorowego i indywidualnego. Jednym z dążeń jest zmniejszenie podróży samochodowych.

W zakresie przeciwdziałania zmianom klimatycznym wyszczególnia się działania związane z rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury. Do takiej infrastruktury zalicza się wszelkiego rodzaju urządzenia, a także naturalne elementy krajobrazu, które odpowiedzialne są za zbieranie, a następnie magazynowanie wód opadowych. Służą one przeciwdziałaniu szybkiemu spływowi powierzchniowemu wód do odbiorników (przede wszystkim do kanalizacji deszczowej i ogólnospławnej), a zatrzymana woda wpływa korzystnie na warunki mikroklimatyczne otoczenia zapewniając prawidłowy obieg wody w środowisku.

Wspiera się dążenie do rozwoju inwestycji polegających na pozyskiwaniu energii ze źródeł odnawialnych. Odnawialne źródła energii (OZE) są źródłami wykorzystującymi w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowanie słoneczne, spadek rzek, produkty uboczne rolnictwa oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Są to przedsięwzięcia wywołujące korzystne następstwa o wysokim znaczeniu dla środowiska. Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych sprzyja ograniczaniu niekorzystnych zmian klimatycznych, w szczególności ograniczeniu efektu cieplarnianego. Jest to tzw. czysta energia, nie wywołująca skutków ubocznych, w tym szkodliwych emisji zanieczyszczeń atmosferycznych.

Konieczność wykorzystywania 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.

Korzystnym rozwiązaniem będzie wspieranie rozwoju energetyki rozproszonej, a więc wytwarzania energii za pomocą mikroinstalacji, dzięki czemu energia będzie mogła być konsumowana w miejscu jej produkcji lub w bliskim sąsiedztwie. Sprzyjać to będzie ograniczeniu strat energii w związku z jej przesyłem na dalsze odległości oraz koniecznością budowy kosztownej infrastruktury. Promuje się instalowanie OZE na dachach i budynkach, co pozwoli na efektywne wykorzystanie przestrzeni.

Zgodnie z zapisami strategii na terenie Wrocławia planuje się utworzenie farmy fotowoltaicznej. Urządzenia wykorzystywane w elektrowniach fotowoltaicznych umożliwiają produkcję energii elektrycznej przy udziale promieniowania słonecznego.

Dla ograniczenia potencjalnego szkodliwego oddziaływania instalacji wykorzystujących energię odnawialną na tereny mieszkaniowe lub inne tereny wymagające ochrony, 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.

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, obecnie 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.

Elektrownie fotowoltaiczne będą mogły być montowane na dachach budynków lub sytuowane na stelażach bezpośrednio na gruncie. Wysokość takich urządzeń nie przekracza kilku metrów. W tym aspekcie należy zwrócić uwagę na możliwość negatywnego oddziaływania na krajobraz. Najczęściej pod budowę elektrowni fotowoltaicznych wykorzystuje się powierzchnie rolne. Nastąpi zmniejszenie przestrzeni, które może być wykorzystywana przez dzikie zwierzęta, a w przypadku lokalizacji w rejonie miejsc atrakcyjnych przyrodniczo, może dojść do przzerwiania korytarzy ekologicznych (elektrownie zazwyczaj są ogrodzone).

W projekcie strategii zawarto zapisy obligujące do starannego wyboru umiejscowienia farmy fotowoltaicznej oraz innych instalacji OZE w taki sposób, aby były one położone poza terenami o wysokich walorach kulturowych lub przyrodniczych.

Szczególną uwagę poświęca się wykreowaniu gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym. W tym celu przewiduje się wdrożenie działań związanych z poprawą procesu selektywnej zbiórki odpadów. Konieczne będzie zwiększanie liczby punktów selektywnej zbiórki odpadów (w skrócie PSZOK). Obowiązek utworzenia punktu selektywnej zbiórki odpadów nakłada ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, zgodnie z którą każda gmina ma obowiązek zapewnić czystość i porządek na swoim terenie i tworzyć warunki niezbędne do ich utrzymania poprzez konieczność tworzenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy. Jest to zatem zamierzenie o wysokiej przydatności dla ochrony środowiska. Funkcjonowanie PSZOK-u przyczynia się do zmniejszenia porzucania odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Przedsięwzięcie stanowi miejsce bezpiecznego dla środowiska i ludzi oraz zgodnego z prawem zbierania i magazynowania dostarczonych przez mieszkańców odpadów komunalnych.

Ponadto miasto powinno być wyposażone w sortownie odpadów, stacje przeładunkowe, kompostownie i biogazownie. Tego typu obiekty mogą powodować negatywny wpływ na otoczenia, zwłaszcza w zakresie emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza oraz odorów. Dlatego też powinny być one zlokalizowane w strefach przemysłowych, z dala od terenów mieszkaniowych, w sąsiedztwie podobnych instalacji. Ma to odzwierciedlenie w zapisach projektu strategii mówiących o konieczności lokalizowania obiektów związanych z gospodarką odpadami w miejscach o dobrej dostępności komunikacyjnej, minimalizując konflikty z obszarami o funkcji mieszkaniowo-usługowej.

Interesującym rozwiązaniem jest wykorzystanie biogazowni, które umożliwiają wytwarzanie energii z biomasy np. odpadów z produkcji spożywczej lub powstałych w rolnictwie. 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.

Prawidłowo zaprojektowana i użytkowana biogazownia nie stwarza zagrożenia dla środowiska. Obiekty służące do magazynowania i przygotowania substratów (biomasy) oraz komory fermentacyjne są szczelne co zabezpiecza środowisko gruntowo-wodne przed przenikaniem zanieczyszczeń. Ponadto stosuje się urządzenia zapobiegające emisji odorów do powietrza oraz zabezpieczające przed ulatnianiem się biogazu.

W zakresie rozwoju infrastruktury szczególne znaczenie ma rozwój sieci kanalizacyjnej. Budowa kanalizacji, oprócz korzystnego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych, przyczynia się także do poprawy komfortu życia mieszkańców. Zgodnie z przepisami ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, właściciel nieruchomości musi przyłączyć nieruchomość do istniejącej sieci kanalizacyjnej. Rozwój sieci kanalizacji będzie oddziaływać na środowisko w sposób krótkotrwały w trakcie budowy poszczególnych jej odcinków.

Jednym z pożądaných kierunków zdefiniowanych w projekcie strategii jest wzmacnianie lokalnej autonomii żywnościowej. Wspiera się wytwarzanie żywności w miejskich farmach, na terenach ogrodów działkowych i innych miejscach jej produkcji. Takie działania sprzyjać będą zachowaniu gleb, a także krajobrazu terenów otwartych. Ponadto farmy miejskie położone w otoczeniu terenów zabudowanych będą wpływać pozytywnie na bioklimat. Obecność terenów rolniczych wywiera korzystny wpływ na warunki retencji powierzchniowej.

Obszar Wrocławia narażony jest na niebezpieczeństwo powodzi. W projekcie Strategii podkreśla się konieczność utrzymania i zwiększenia ochrony przeciwpowodziowej. Ograniczenie zjawiska powodzi pozytywnie wpływa na zachowanie mienia materialnego, a także jakość środowiska, ponieważ wraz z falą powodziową mogą być przenoszone zanieczyszczenia wód. Jednym z zadań jest

zwiększanie naturalnej retencji, ograniczenie szybkiego spływu wód opadowych, rozszczelnianie powierzchni nieprzepuszczalnych. Działania te mają pozytywne oddziaływanie na łagodzenie skutków zmian klimatycznych i jakość życia mieszkańców.

Jednym z zadań pozwalających na osiągnięcie celu „Bezpieczeństwo, odporność na kryzysy i neutralność klimatyczna” jest stałe pogłębianie świadomości ekologicznej mieszkańców, w tym prowadzenie działań edukacyjnych. Są to działania związane z szeroko rozumianą edukacją ekologiczną i propagowaniem prośrodowiskowych postaw wśród mieszkańców. Służyć temu będą wszelkiego rodzaju akcje informacyjne, promocyjne, działania popularyzujące wiedzę itp. Szczególnie ważne jest upowszechnianie wiedzy w szkołach. Poprawa świadomości ekologicznej pozytywnie wpłynie na wszystkie komponenty środowiska, a w sposób pośredni, w skali długofalowej również na zdrowie i jakość życia ludzi.

10.4. Przewidywane oddziaływanie celu „Zdrowie, pomoc wzajemna, zaufanie”

Cel będzie realizowany przez następujące kierunki:

1. Dbłość o długie życie w zdrowiu.
2. Dbłość o jakość życia mieszkanki i mieszkańców, w tym ze szczególnymi potrzebami.
3. Wsparcie w ramach rodzicielstwa, w tym rodzicielstwa zastępczego oraz wspieranie terapii na rzecz dzieci.
4. Wspieranie różnorodności i wielokulturowości.
5. Rozwijanie poczucia wspólnotowości i solidarności.
6. Rozwój skutecznej komunikacji z mieszkankami i mieszkańcami.

Wymienione kierunki obejmują przede wszystkim tzw. działania miękkie o charakterze organizacyjnym, porządkowym, które nie będą miały przełożenia na środowisko przyrodnicze Wrocławia.

Duży nacisk położono na działania prowadzące do podniesienia jakości życia, poprawy zdrowia poprzez zwiększenie dostępności do opieki zdrowotnej a także propagowanie odpowiednich postaw wśród mieszkańców. Będą one wywierać dobroczynny wpływ na ludzi.

10.5. Przewidywane oddziaływanie celu „Wysoka jakość edukacji i nauki”

Cel będzie realizowany przez następujące kierunki:

1. Rozwój wzorowego modelu edukacji.
2. Promowanie kultury uczenia się przez całe życie.
3. Wspieranie rozwoju osób wymagających edukacji specjalnej.
4. Rozwój edukacji poza budynkami i programami dydaktycznymi.

5. Promowanie Wrocławia jako atrakcyjnego miejsca do studiowania i nowoczesnego centrum życia naukowego.
6. Sieciowanie nauki, biznesu, sektora publicznego, organizacji pozarządowych i grup społecznych na szczeblu metropolitalnym, regionalnym i międzynarodowym.
7. Zaangażowanie wrocławskiej kadry akademickiej i naukowej w działania.

Kierunki działań z zakresu edukacji i nauki nie będą wywierały wpływu na poszczególne elementy środowiska. Są to działania o charakterze organizacyjnym, nastawione na wykorzystanie kapitału ludzkiego.

Podniesienie jakości nauki i edukacji może w sposób pośredni przełożyć się na poprawę jakości środowiska. Kreować to będzie warunki dla rozwoju nowoczesnych, przyjaznych środowisku technologii, których wdrażanie będzie miało pozytywny wpływ na środowisko.

Działania w ramach rozwoju edukacji (w tym przyrodniczej) wpłyną na poszerzenie wiedzy na temat środowiska, zwiększenie świadomości i wrażliwości na ochronę przyrody i krajobrazu wśród mieszkańców. Odpowiednie postawy będą mogły być kształtowane u ludzi od najmłodszych lat.

10.6. Przewidywane oddziaływanie celu „Miasto promieniujące kulturą”

Cel będzie realizowany przez następujące kierunki:

1. Rozwój instytucji kultury, flagowych marek kulturalnych, znaczących wydarzeń kulturalnych oraz nowych zjawisk w kulturze.
2. Kształtowanie nawyków uczestnictwa w kulturze lat przez całe życie.
3. Dbałość o dziedzictwo kulturowe i charakter przestrzeni miasta.
4. Promowanie walorów kulturalnych i turystycznych Wrocławia i Wrocławskiego Obszaru Metropolitalnego.

Wymienione kierunki, podobnie jak w poprzednim celu, nie będą wywierały bezpośredniego wpływu na środowisko. Nie będą powodować oddziaływania negatywnego.

Kierunek działań polegający na ochronie dziedzictwa kulturowego będzie miał pozytywny wpływ na krajobraz kulturowy miasta, zabytki, a także dobra materialne. Wzmocni się ochrona cennych obiektów architektonicznych, a także historycznych założeń przestrzennych.

Rozwój sektora kultury i uwrażliwienie mieszkańców na jej aspekty może przyczynić się do poprawy i utrzymania zdrowia psychicznego mieszkańców.

Tab. 10. Ocena wpływu realizacji działań Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050” roku na środowisko.

Cel: „Wysoka jakość życia w dobrej przestrzeni”												
Działania	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
1. Kształtowanie miasta kompaktowego	- P SK D S	+ P SK D S	- P SK D S	- P SK D S	N/- P SK D S	N/- P SK D S	- P SK D S	+ P SK D S	N/- P SK D S	N/- P SK D S	+ P SK D S	+ P SK D S
2. Kształtowanie przestrzeni w taki sposób, by zapewniała wysoką jakość życia i sprzyjała dobrostanowi psychicznemu i fizycznemu	N P SK D S	+ P SK D S	- P SK D S	- P SK D S	N/- P SK D S	N/- P SK D S	- P SK D S	+ P SK D S	N/- P SK D S	N/- P SK D S	+ P SK D S	+ P SK D S
3. Wysoka jakość i charakter przestrzeni, miejsc, obiektów	N	+ P SK D S	N	N	N/- P SK D S	N	N	+ P SK D S	N	N	+ P SK D S	+ P SK D S
4. Kształtowanie błękitno-zielonej infrastruktury jako spójnego ekosystemu	+ 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	+ B, P SK D S	+ B, P SK D S	+ B, P SK D S	+ B, P SK D S	N	N

Cel: „Wysoka jakość życia w dobrej przestrzeni”												
Działania	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
5. Adaptacja do zmian klimatu, rozszczelnianie miasta, niwelowanie miejskiej wyspy ciepła	+ 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	+ B, P SK D S	+ B, P SK D S	+ B, P SK D S	+ B, P SK D S	N	N
6. Rozwój zrównoważonej mobilności i zintegrowanego systemu komunikacyjnego	N/- B, P SK D S	+ B, P SK D S	- P SK D S	- P SK D S	N	N/- P SK D S	+/- B SK D S	N/+ B SK D S	N/+ B SK D S	N/+ B SK D S	N	N
7. Rozwój wspólnej polityki przestrzennej Wrocławskiego Obszaru Metropolitalnego	N/- P SK D S	+ P SK D S	N/- P SK D S	N/- P SK D S	N/- P SK D S	N/- P SK D S	- P SK D S	+ P SK D S	+ P SK D S	N/- P SK D S	+ P SK D S	+ P SK D S

Cel: „Wzmacnianie krajowej i międzynarodowej pozycji Wrocławia”

Działania	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
1. Wzmacnianie pozycji Wrocławia jako ważnego ośrodka	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2. Wzmacnianie gospodarczej pozycji Wrocławia	- P SK D S	+ P SK D S	- P SK D S	- P SK D S	N/- P SK D S	N/- P SK D S	N/- P SK D S	N/- P SK D S	- P SK D S	N/- P SK D S	N	N
3. Wzmacnianie lokalnego rynku pracy	N	+ B SK D S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
4. Wzmacnianie pozycji Wrocławia jako ośrodka badań i rozwoju	- P SK D S	+ P SK D S	- P SK D S	- P SK D S	N/- P SK D S	N/- P SK D S	N/- P SK D S	N/- P SK D S	- P SK D S	N/- P SK D S	N	N
5. Wzmacnianie marki Wrocławia jako	- P	+ P	- P	- P	N/- P	N/- P	N/- P	N/- P	- P	N/- P	+ P	+ P

Cel: „Wzmacnianie krajowej i międzynarodowej pozycji Wrocławia”												
Działania	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
atrakcyjnego celu turystycznego	SK D S	SK D S	SK D S	SK D S	SK D S	SK D S	SK D S	SK D S	SK D S	SK D S	SK D S	SK D S

Cel: „Bezpieczeństwo, odporność na kryzysy i neutralność klimatyczna”												
Działania	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
1. Transformacja energetyczna – ku energetycznej autonomii Wrocławskiego Obszaru Metropolitalnego	N/- B, P SK D S	+ B, P SK D S	N/- 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	+ B, P SK D S	N B, P SK D S	N B, P SK D S	+ B, P SK D S
2. Wdrażanie przyjaznych klimatowi nowych technologii	N	+ B, P SK D	N	N	+ B, P SK D	+ B, P SK D	N	N	+ B, P SK D	N	N	N

Cel: „Bezpieczeństwo, odporność na kryzysy i neutralność klimatyczna”

Działania	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
		S			S	S			S			
3. Wzmacnianie poziomu bezpieczeństwa publicznego	N	+ B, P SK D S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
4. Podwyższenie poziomu bezpieczeństwa ekologicznego	+ P SK D S	+ B, P SK D S	+ P SK D S	+ 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	+ B, P SK D S	+ B, P SK D S	+ B, P SK D S
5. Zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej	N	+ B, P SK D S	N	N	+ B, P SK D S	N	+ B SK D S	+ B, P SK D S	+ B SK D S	+ B SK D S	+ B SK D S	+ B SK D S
6. Wzmacnianie lokalnej autonomii żywnościowej	+ B, P SK D S	+ B, P SK D S	+ B, P SK D S	+ B, P SK D S	N	N	+ B, P SK D S	+ B, P SK D S	+ B, P SK D S	+ B, P SK D S	N	N

Cel: „Bezpieczeństwo, odporność na kryzysy i neutralność klimatyczna”												
Działania	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
7. Wzmacnianie bezpieczeństwa i odporności na kryzysy, w tym wojny	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Cel: „Zdrowie, pomoc wzajemna, zaufanie”												
Działania	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
1. Dbłość o długie życie w zdrowiu	N	+ B, P SK D S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2. Dbłość o jakość życia mieszkank i	N	+ B, P	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Cel: „Zdrowie, pomoc wzajemna, zaufanie”

Działania	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
mieszkańców, w tym ze szczególnymi potrzebami		SK D S										
3. Wsparcie w ramach rodzicielstwa, w tym rodzicielstwa zastępczego oraz wspieranie terapii na rzecz dietności	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
4. Wspieranie różnorodności i wielokulturowości	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
5. Rozwijanie poczucia wspólnotowości i solidarności	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
6. Rozwój skutecznej komunikacji z mieszkankami i mieszkańcami	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Cel: „Wysoka jakość edukacji, nauki”												
Działania	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
1. Rozwój wzorowego modelu edukacji	+ P D S	+ P D S	+ P D S	+ P D S	+ P D S	+ P D S	+ P D S	+ P D S	+ P D S	+ P D S	+ P D S	+ P D S
2. Promowanie kultury uczenia się przez całe życie	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
3. Wspieranie rozwoju osób wymagających edukacji specjalnej	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
4. Rozwój edukacji poza budynkami i programami dydaktycznymi	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
5. Promowanie Wrocławia jako atrakcyjnego miejsca do studiowania i nowoczesnego centrum życia naukowego	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Cel: „Wysoka jakość edukacji, nauki”												
Działania	Różnorodność biologiczna	Ludzie	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Dobra materialne
6. Sieciowanie nauki, biznesu, sektora publicznego, organizacji pozarządowych i grup społecznych na szczeblu metropolitalnym, regionalnym i międzynarodowym	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
7. Zaangażowanie wrocławskiej kadry akademickiej i naukowej w działania	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Cel: „Miasto promieniujące kulturą”												
1. Rozwój instytucji kultury, flagowych marek kulturalnych, znaczących wydarzeń	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Cel: „Miasto promieniujące kulturą”												
kulturalnych oraz nowych zjawisk w kulturze												
2. Kształtowanie nawyków uczestnictwa w kulturze przez całe życie	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
3. Dbłość o dziedzictwo kulturowe i charakter przestrzeni miasta	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	+ P D S	+ P D S
4. Promowanie walorów kulturalnych i turystycznych Wrocławia i Wrocławskiego Obszaru Metropolitalnego	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Zróznicowanie 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**).

11. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000

Występujące we Wrocławiu formy ochrony przyrody powołane w oparciu o ustawę o ochronie przyrody to Park Krajobrazowy „Dolina Bystrzycy”, obszary Natura 2000, w tym jeden obszar ptasi (Grądy Odrzańskie) oraz pięć obszarów siedliskowych (Grądy w Dolinie Odry, Dolina Widawy, Łęgi nad Bystrzycą, Las Pilczycki i Kumaki Dobrej). Ponadto na terenie Wrocławia znajdują się użytki ekologiczne oraz 117 pomników przyrody.

W Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050” podkreśla się położenie miasta w zasięgu obszarów chronionych oraz potrzebę ochrony cennych przyrodniczo elementów środowiska.

Przestrzenne formy ochrony przyrody koncentrują się przede wszystkim na obrzeżach miasta i położone są na ogół w ciągach dolin rzecznych i okalających je lasach. Stanowią element podstawowego systemu błękitno-zielonej infrastruktury, który wskazany jest do pełnienia funkcji przyrodniczych i podlega ochronie przed antropopresją. Przestrzenny schemat tych obszarów został przedstawiony na rysunku modelu struktury funkcjonalno-przestrzennej (rys. 8 „Formy ochrony przyrody”).

O konieczności zachowania i wzmocnienia systemu obszarów chronionych mówią m.in. wskazania opisane w celu „Wysoka jakość życia w dobrej przestrzeni”. Zwraca się uwagę na konieczność kształtowania błękitno-zielonej infrastruktury jako spójnego ekosystemu poprzez zachowanie i rozwój obszarów cennych przyrodniczo, w tym obszarów chronionych i obszarów zieleni spontanicznej, wzmocnienie i ochrona korytarzy ekologicznych, budowanie bioróżnorodności. Ponadto sformułowano nakaz ochrony dolin rzecznych i zbiorników wodnych, jako wyróżniających się korytarzy ekologicznych oraz dążenie do zachowania istniejących form ochrony przyrody i ich czynnej ochrony.

Szczególnym narzędziem dla zachowania i stworzenia warunków dla prawidłowej ochrony występujących we Wrocławiu form ochrony przyrodą mają akty prawa miejscowego. Powinny one realizować kierunki rozwoju zapisane w Strategii. Polityka ochrony środowiska przyrodniczego jest zapisana w obowiązującym Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia. Pod względem wymogów ochrony przyrody dokumenty studium i strategii są spójne.

Realizacja działań służących rozwojowi społeczno-gospodarczego miasta powinna uwzględnić priorytet zachowania i ochrony środowiska przyrodniczego. Szczególnie istotne jest ograniczenie zamierzeń inwestycyjnych w granicach obszarów chronionych lub ich realizacji w taki sposób, aby zapewnić integralność i właściwy stan środowiska i krajobrazu.

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 strategii lub innych przepisów lokalnych wynikających z jej realizacji. Biorąc pod uwagę ten fakt oraz cele Strategii Rozwoju Wrocławia należy uznać, że nie powinno nastąpić negatywne oddziaływanie na formy ochrony przyrody.

W przypadku lokalizacji przedsięwzięć na wymienionych obszarach konieczne będzie przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania na środowisko. Powinna ona rozstrzygnąć możliwość umiejscowienia poszczególnych zamierzeń lub w uzasadnionych przypadkach wskazać środki pozwalające na zminimalizowanie negatywnego oddziaływania na przyrodę i krajobraz. Procedura ocen oddziaływania na środowisko jest złożona, a każdy rodzaj działalności wymaga indywidualnego podejścia.

12. 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), mogą 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 Strategii Rozwoju Wrocławia nie będą występować transgraniczne oddziaływania na środowisko. Obszar miasta znajduje się z dala od granic krajów sąsiednich, ponadto oddziaływania strategii będą miały charakter lokalny, ograniczony do granic Wrocławia i jego najbliższego sąsiedztwa.

13. Metody analizy realizacji postanowień projektu omawianego dokumentu

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050” pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do przestrzegania ustaleń dotyczących zagospodarowania terenów wskazanych pod zainwestowanie, ustaleń dotyczących wyposażenia miasta w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska oraz ładu przestrzennego.

Oprócz tego prowadzony będzie państwowy monitoring środowiska prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska. W tym zakresie prowadzone są badania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoring poszczególnych komponentów środowiska (m.in. powietrza atmosferycznego, klimatu akustycznego, jakości wód) prowadzi Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowy Instytut Geologiczny i starosta powiatu brzeskiego, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska oraz ustawą Prawo wodne.

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_{AeqD} – 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.

Rada Miejska Wrocławia, jako organ opracowujący dokument, będzie monitorowała skuteczność wypełniania założeń Strategii. Proponuje się, aby raport z realizacji omawianego dokumentu stanowił element przygotowywanego rokrocznie raportu o stanie miasta.

14. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Zgodnie z art. 51 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, prognoza oddziaływania na środowisko zawiera rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.

W projekcie Strategii Rozwoju Wrocławia zawarto szereg działań mających na celu polepszenie jakości środowiska, w szczególności na terenach zurbanizowanych. Do najważniejszych zadań należą przede wszystkim:

- poprawa jakości powietrza atmosferycznego – działania takie jak ograniczenie niskiej emisji, rozwój sieci ciepłowniczej, rozwój inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii, spadek podróży samochodowych, elektromobilność,
- przeciwdziałanie skutkom zmian klimatu poprzez rozwój systemu błękitno-zielonej infrastruktury, poprawie warunków retencji, niwelowanie efektu miejskiej wyspy ciepła,
- ochrona bioróżnorodności – zachowanie przebiegu korytarzy ekologicznych, obszarów chronionych, a także powoływanie nowych form ochrony przyrody;
- ochrona jakości wód i powierzchni ziemi – wprowadzenie zasad gospodarki obiegu zamkniętego, zwiększenie recyklingu odpadów, wykorzystywanie nowoczesnych, przyjaznych środowisku technologii,
- działania o charakterze edukacyjnym – kampanie informacyjne, akcje promocyjne, które prowadzić będą do kształtowania odpowiednich postaw wśród obywateli i podniesienia poziomu świadomości ekologicznej.

W zakresie ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań spowodowanych rozwojem zabudowy oraz rozwoju infrastruktury technicznej, konieczne będzie odpowiednie rozplanowanie terenów inwestycyjnych w dokumentach planistycznych (plan ogólny, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego). Wszelkie działania inwestycyjne na terenach cennych przyrodniczo 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.

Kompensacja przyrodnicza stanowi zespół działań prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych. O konieczności jej przeprowadzenia decydują ustalenia wynikające z procedury oceny oddziaływania na środowisko. Odnoszą się one do konkretnych, zdefiniowanych zadań, gdy znana jest lokalizacja oraz projekt techniczny danego przedsięwzięcia. Strategia rozwoju miasta jest dokumentem

definiującym ogólne kierunki działań, a określenie konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej oraz jej zakresu odbywa się na dalszych etapach inwestycyjnych. Z tego powodu nie wskazuje się rozwiązań mających na celu kompensację przyrodniczą.

15. Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie Strategii

Projekt Strategii Rozwoju Miasta Wrocław 2050 roku jest dokumentem ogólnym, wskazującym cele i kierunki działań. Będą one realizowane na podstawie innych, bardziej szczegółowych opracowań – planów i programów, a także, aktów prawnych, decyzji lokalizacyjnych itp.

Jako zasadę przyjęto uzyskanie w każdym ze strategicznych celów korzystnego efektu środowiskowego, przekładającego się na poprawę jakości środowiska, a także wzrost zdrowia i komfortu życia mieszkańców. Nie wskazuje się celów, które mogłyby w sposób jednoznaczny negatywnie wpływać na środowisko.

Szczegółowe przedstawienie rozwiązań alternatywnych możliwe jest na etapie procesu decydowania o wyborze konkretnych rozwiązań i sposobów realizacji poszczególnych działań. Decydować będą o tym takie parametry jak lokalizacja przedsięwzięcia, wybór rozwiązań technicznych i organizacyjnych, skala przedsięwzięcia itp.

W zakresie rozwiązań alternatywnych do analizowanego projektu proponuje się uzupełnienie dokumentu o następujące postulaty:

- wprowadzenie ochrony stref ekotonowych w otoczeniu lasów;
- ochrona gleb wysokich klas bonitacyjnych przed zabudową i wykorzystanie ich w rolnictwie.

Rozwiązaniem alternatywnym jest również brak realizacji analizowanego dokumentu (tzw. wariant zerowy), jest to jednak sprzeczne z polityką społeczno-gospodarczą miasta, z zamierzeniami inwestycyjnymi i interesem ekonomicznym oraz oczekiwaniami i potrzebami mieszkańców. Powstrzymanie się przed realizacją wyznaczonych działań może w konsekwencji doprowadzić do pogorszenia jakości środowiska.

16. 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

Działania przewidziane w strategii rozwoju miasta w zakresie ochrony środowiska 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 tabela 11.

Tab. 11. Analiza celów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Nazwa dokumentu	Cel ochrony środowiska	Sposób, w jaki cel został uwzględniony w Strategii
<u>Dokumenty rangi międzynarodowej i wspólnotowej</u>		
Agenda 2030	Rozwój społeczno-gospodarczy w oparciu o ideę zrównoważonego rozwoju	Realizacja postulatów dotyczących ochrony przyrody, terenów zieleni, racjonalne korzystanie z wód i dążenie do neutralności klimatycznej.
Ramy Polityki klimatyczno-energetycznej do roku 2030	Redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększanie udziału źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym	Osiągnięcie neutralności klimatycznej Wrocławia Zmniejszenie emisji dwutlenku węgla (dekarbonizacja) Rozwój energetyki odnawialnej.
BIAŁA KSIĘGA. Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania	Adaptacja do zmian klimatycznych	Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury Zmniejszanie przestrzeni nieprzepuszczalnych, szczególnie w centrum miasta
Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu	Powstrzymanie niekorzystnych zmian klimatycznych – ograniczenie emisji	Rozwój energetyki odnawialnej. Ustalenia dotyczące ograniczania skutków tzw. niskiej emisji.

Nazwa dokumentu	Cel ochrony środowiska	Sposób, w jaki cel został uwzględniony w Strategii
<u>Dokumenty rangi międzynarodowej i wspólnotowej</u>		
	gazów cieplarnianych (w tym dwutlenku węgla)	- Dążenie do dekarbonizacji.
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	- Ustalenia dotyczące ograniczania skutków tzw. niskiej emisji (zapisy dotyczące stosowania proekologicznych i niskoemisyjnych mediów grzewczych, wymiana pieców). - Rozwój energetyki odnawialnej.
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 w dolinach rzek poprzez realizację celów związanych z ochroną przyrody.
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 na terenach podlegających ochronie prawnej na podstawie ustawy o ochronie przyrody.
Dyrektywy 43/92 EEC z 21 maja 1992 r. (z późn. zm.) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory oraz Dyrektywy 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. o ochronie ptaków, będąca podstawą tworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000	Ochrona siedlisk i zwierząt (w tym ptaków) mających znaczenie dla utrzymania zróżnicowania biologicznego, tworzenie sieci obszarów Natura 2000	- Ochrona cennych ekosystemów leśnych, siedlisk w dolinach rzek. - Sytuowanie strefy przeznaczonej pod inwestycje poza terenami cennymi przyrodniczo.
<u>Dokumenty rangi krajowej</u>		

Nazwa dokumentu	Cel ochrony środowiska	Sposób, w jaki cel został uwzględniony w Strategii
Dokumenty rangi międzynarodowej i wspólnotowej		
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej	Racjonalne użytkowanie zasobów i walorów środowiska przyrodniczego, jego ochrona	Realizacja postulatów dotyczących ochrony przyrody, terenów zieleni, racjonalne korzystanie z wód i dążenie do neutralności klimatycznej.
Strategia na rzecz bioróżnorodności 2030	Ochrona bioróżnorodności	Realizacja zdefiniowanych celów i zadań związanych ochroną środowiska przyrodniczego. Prawidłowy rozwój przestrzenny na terenach chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Powoływanie nowych form ochrony przyrody w miejscach cennych przyrodniczo.
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami	Zapewnienie prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami.	Wdrożenie systemu gospodarki obiegu zamkniętego. Poprawa warunków selektywnego zbierania odpadów.
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	Adaptacja do zmian klimatycznych	Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury zmniejszanie przestrzeni nieprzepuszczalnych, szczególnie w centrum miasta
Plan Przeciwdziałania Skutkom Suszy	Racjonalne korzystanie z zasobów wodnych	Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury wpływający na podniesienie poziomu retencji.

Nazwa dokumentu	Cel ochrony środowiska	Sposób, w jaki cel został uwzględniony w Strategii
Dokumenty rangi międzynarodowej i wspólnotowej		
Polityka energetyczna Polski do 2040 r.	Redukcja emisji gazów cieplarnianych, zwiększanie udziału źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym	<ul style="list-style-type: none"> - Osiągnięcie neutralności klimatycznej Wrocławia - Zmniejszenie emisji dwutlenku węgla (dekarbonizacja) - Rozwój energetyki odnawialnej.
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Rozwój komunikacji korzystnej ekonomicznie i minimalizującej szkodliwy wpływ pojazdów na środowisko.	<ul style="list-style-type: none"> - Wzrost udziału pojazdów niskoemisyjnych i elektrycznym w ruchu ulicznym - Promocja i rozwój transportu zbiorowego - Zwiększenie udziału transportu niesamochodowego w mieście.

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.

17. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Wprowadzenie i ogólne informacje na temat Strategii „Wrocław 2050”

Celem sporządzenia prognozy jest ocena skutków wpływu realizacji Strategii rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050”. Prognoza ocenia, czy Strategia jest zgodna z przepisami prawa o ochronie środowiska oraz lokalnymi uwarunkowaniami. Identyfikuje także potencjalne zagrożenia dla środowiska wynikające z jej realizacji. Zakres merytoryczny prognozy jest określony przez przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska. Został również uzgodniony z organami ochrony przyrody.

Strategia rozwoju Wrocław 2050 roku ma na celu określenie kierunków rozwoju społecznego, gospodarczego i przestrzennego. Skupia się na odpowiedziach na potrzeby mieszkańców, władz miasta oraz inwestorów. Mimo że strategia nie jest aktem prawnym, jej decyzje będą miały wpływ na działania władz gminy oraz

dokumenty prawne. Wdrażanie strategii będzie uwzględniane w procesach planowania strategicznego, przestrzennego i inwestycyjnego.

Zdefiniowaną wizją rozwoju Wrocławia w 2050 roku jest **„Błękitno-zielona i solidarna metropolia rozwoju kompetencji przyszłości”**.

Strategia opiera się na trzech filarach: rozwijaniu działalności przemysłowo-usługowej na terenach inwestycyjnych, tworzeniu atrakcyjnej oferty czasu wolnego wykorzystującej zasoby środowiskowe oraz zwiększaniu atrakcyjności osadniczej gminy jako miejsca dobrej jakości życia z dogodnym dostępem do większych ośrodków miejskich.

W Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050” wskazano **6 celów strategicznych**:

1. Wysoka jakość życia w dobrej przestrzeni.
2. Wzmacnianie krajowej i międzynarodowej pozycji Wrocławia.
3. Bezpieczeństwo, odporność na kryzysy i neutralność klimatyczna.
4. Zdrowie, pomoc wzajemna, zaufanie.
5. Wysoka jakość edukacji i nauki.
6. Miasto promieniujące kulturą.

Wymienionym celom odpowiadają **4 wymiary horyzontalne**:

1. Neutralny klimatycznie, błękitno-zielony Wrocław.
2. Inteligentne technologie dla wrocławian i wrocławianek.
3. Wysoka kultura współpracy.
4. Metropolitalna pozycja Wrocławia.

W **„Kierunkach polityki przestrzennej miasta”** opisano podział terytorialny na strefy funkcji dominujących, ponadto zdefiniowano wysokość zabudowy, sposób zamieszkiwania, politykę mobilności, rozwój systemu błękitno-zielonej infrastruktury i adaptację do zmian klimatu, bezpieczeństwo i infrastrukturę techniczną.

Za wdrażanie strategii odpowiedzialne będą władze lokalne, w szczególności Prezydent Wrocławia i Rada Miejska. Ich zadaniem będzie także monitorowanie, ewaluacja i aktualizacja strategii. Do instrumentów służących realizacji strategii należą akty prawa miejscowego, miejskie polityki, programy, plany działań obejmujące różne dziedziny z zakresu m.in. rozwoju gospodarczego, ochrony środowiska, edukacji.

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 glacialnych i fluwioglacialnych. Równina Wrocławska to żyzne tereny rolnicze na lewym brzegu Odry, a Równina Oleśnicka – płaski obszar morenowy na wschodzie. Rzeźba terenu miasta jest efektem działalności lodolodu 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 złożo nie jest eksploatowane.

Warunki hydrogeologiczne są sprzyjające osadnictwu – teren jest stosunkowo płaski, z nielicznymi rejonami trudniejszymi pod zabudowę (np. doliny rzeczne i obszary łąkowe). 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 akwenu 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 łąkowych i łąkowych. 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 zawieszane, 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.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Strategii

Brak możliwości realizacji dokumentu strategicznego, jakim jest strategia rozwoju miasta, niesie ryzyko niekontrolowanego użytkowania zasobów środowiska oraz chaotycznej zabudowy przestrzeni. W strategii definiuje się najważniejsze problemy ochrony środowiska, określa się kierunki działań na kolejne lata nadając poszczególnym z nich priorytet. Przyjęte rozwiązania sprzyjają zachowaniu środowiska miasta w jak najlepszym stanie. Ponadto brak odpowiedniego podejścia całościowego i długofalowego, jaki zapewnia strategia, nie pozwala na uwzględnienie we właściwy sposób aspektów gospodarczych, społecznych i środowiskowych w dalszym rozwoju Wrocławia.

Przewidywany wpływ realizacji ustaleń projektu Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050” na środowisko

Jako podstawowe założenie przyjęto, że wdrażanie Strategii „Wrocław 2050” realizowane będzie zgodnie z obowiązującym ustawodawstwem w zakresie ochrony środowiska. Realizacja części działań będzie wywierać wpływ na środowisko przyrodnicze, a także zdrowie i jakość życia mieszkańców. W prognozie dokonano oceny opisowej sześciu celów Strategii. Ponadto sporządzono tabelę z oceną wpływu na poszczególne elementy środowiska, osobno dla każdego ze zdefiniowanych kierunków działań.

Realizacja celu **„Wzmacnianie krajowej i międzynarodowej pozycji Wrocławia”** nie wpłynie bezpośrednio na środowisko, ponieważ obejmuje działania organizacyjne wspierające gospodarkę, naukę i turystykę. Pośrednie skutki mogą obejmować zwiększenie terenów zabudowanych, co niesie ryzyko degradacji środowiska – przekształcenia gleby, fragmentację zieleni i emisję zanieczyszczeń. Jednocześnie wzrost turystyki może skutkować zwiększeniem nakładów na ochronę zabytków i poprawę estetyki miasta. Możliwe negatywne oddziaływania, np. zanieczyszczenie hałasem czy presja na tereny zielone, mogą być minimalizowane poprzez działania proekologiczne zdefiniowane w Strategii. Cel **„Bezpieczeństwo, odporność na kryzysy i neutralność klimatyczna”** koncentruje się na transformacji energetycznej, dekarbonizacji i zwiększeniu udziału energii odnawialnej. Działania te wpłyną pozytywnie na jakość powietrza i zmniejszą emisję gazów cieplarnianych. Wspiera się rozwój niskoemisyjnego transportu i błękitno-zielonej infrastruktury, która poprawi retencję wód i mikroklimat.

Strategia zakłada także rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym – poprawę selektywnej zbiórki odpadów, rozbudowę PSZOK-ów, sortowni i biogazowni. Działania te mają ograniczyć negatywne oddziaływania odpadów na środowisko. Istotnym aspektem jest również rozbudowa kanalizacji i wzmacnianie ochrony przeciwpowodziowej, co wpłynie na bezpieczeństwo mieszkańców i jakość środowiska. Wspiera się także rozwój miejskiego rolnictwa, co pozytywnie wpłynie na krajobraz i retencję wód.

Działania edukacyjne i promowanie postaw prośrodowiskowych będą kluczowe dla realizacji celów Strategii, zwiększając świadomość ekologiczną mieszkańców i minimalizując negatywny wpływ rozwoju miasta na środowisko.

Przewidywane działania w obszarze **„Zdrowie, pomoc wzajemna, zaufanie”** koncentrują się na aspektach organizacyjnych i społecznych, bez wpływu na środowisko przyrodnicze Wrocławia. Celem jest poprawa jakości życia poprzez lepszy dostęp do opieki zdrowotnej oraz kształtowanie pozytywnych postaw mieszkańców.

Podobnie, cel **„Wysoka jakość edukacji i nauki”** mają charakter organizacyjny i nie oddziałują bezpośrednio na środowisko. Podnoszenie jakości kształcenia może jednak pośrednio wspierać rozwój innowacyjnych, ekologicznych technologii oraz zwiększać świadomość ekologiczną mieszkańców.

W sferze kultury (cel **„Miasto promieniujące kulturą”**) działania skupiają się na ochronie dziedzictwa i krajobrazu kulturowego miasta, co pozytywnie wpłynie na stan zabytków i historyczne układy przestrzenne. Rozwój sektora kulturalnego może również sprzyjać zdrowiu psychicznemu mieszkańców.

Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000

Formy ochrony przyrody we Wrocławiu, w tym obszary Natura 2000, koncentrują się głównie na obrzeżach miasta, stanowiąc kluczowy element błękitno-zielonej infrastruktury. Strategia Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050” podkreśla konieczność ich ochrony oraz rozwoju korytarzy ekologicznych i bioróżnorodności. Realizacja inwestycji musi być zgodna z przepisami ustawy o ochronie przyrody oraz innymi aktami prawnymi dotyczącymi obszarów chronionych. Konieczne jest przestrzeganie nakazów i zakazów określonych w tych dokumentach. Procedura oceny oddziaływania na środowisko będzie niezbędna w przypadku lokalizacji projektów na obszarach chronionych, aby rozważyć wpływ na przyrodę i krajobraz oraz znaleźć środki minimalizujące negatywne oddziaływanie.

Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie przewiduje się możliwości oddziaływania o charakterze transgranicznym.

Metody analizy realizacji postanowień projektu omawianego dokumentu

Ocena realizacji Strategii Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050” pod kątem wpływu na środowisko będzie uwzględniać zgodność inwestycji z planami zagospodarowania przestrzennego, ochroną środowiska i ładem przestrzennym. Kluczową rolę odegra monitoring środowiska, obejmujący m.in. jakość powietrza i hałas, prowadzony przez odpowiednie instytucje.

Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W projekcie Strategii zawarto szereg działań mających na celu polepszenie jakości środowiska, przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Do najważniejszych zadań należą: poprawa jakości powietrza atmosferycznego, przeciwdziałanie skutkom zmian klimatu, ograniczenie emisji hałasu, poprawa jakości wód, a także działania o charakterze edukacyjnym. Wszelkie działania inwestycyjne na terenach cennych przyrodniczo powinny uznawać pierwszeństwo ochrony najcenniejszych elementów środowiska. Planowane zagospodarowanie nie powinno powodować konfliktów przestrzennych. Należy dążyć do zachowania w nienaruszonym stanie istniejących terenów zieleni i wód powierzchniowych.

Przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie strategii

Projekt Strategii Rozwoju Wrocławia jest dokumentem ogólnym, który określa cele i kierunki działań miasta. Wszystkie te cele mają na celu uzyskanie korzystnego efektu środowiskowego, który przyczyni się do poprawy jakości

środowiska, zdrowia i komfortu życia mieszkańców. Dokument nie zawiera celów, które mogłyby w sposób jednoznaczny negatywnie wpływać na środowisko. Niemniej jednak zaproponowano dodatkowe zapisy mające na celu ochronę stref ekotonowych w sąsiedztwie lasów oraz ochronę gleb wysokiej jakości. Rozpatrując tzw. wariant zerowy, czyli brak realizacji dokumentu, oceniono, że byłby on sprzeczny z polityką miasta, interesem ekonomicznym oraz potrzebami mieszkańców. Zaniechanie działań może doprowadzić także do pogorszenia jakości środowiska.

18. 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 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.
8. „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.
9. Geoportal otwartych danych przestrzennych <https://polska.e-mapa.net/>.
10. Gorczewski A., Kustusz 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 Kustusz na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu, Wrocław 2016.
11. Harasimowicz J. (red.): Encyklopedia Wrocławia, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław 2001, 1-1000.
12. Informacje o stanie środowiska województwa dolnośląskiego publikowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu.
13. Informacje zamieszczone na stronie internetowej www.wroclaw.pl.

14. Informatyczny System Osłony Kraju <https://isok.gov.pl/hydroportal.html>.
15. „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.
16. Jankowski W., „Fulica”: Inwentaryzacja przyrodnicza i waloryzacja pól irygacyjnych we Wrocławiu, Wrocław 2001, maszynopis.
17. 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.
18. Kondracki J.: Regionalizacja fizyczno-geograficzna Polski, PWN, Warszawa 1996.
19. Kozłowska-Szczęśna T., Błażejczyk K., Krawczyk B.: Bioklimatologia człowieka, IGiPZ PAN, Warszawa 1997.
20. Kwiatkowski J.: Zasięg fenów sudeckich i ich wpływ na mezoklimat południowo-zachodniej i środkowej Polski, Przegląd Geograficzny, 1975, 20 (28), 1.
21. Leksykon Zieleni Wrocławia, praca zbiorowa, Wydawnictwo Via Nova, Wrocław 2013.
22. Lewicki Z (red.), 2010: Środowisko Wrocławia. Informator 2010, LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o. we Wrocławiu, Wrocław.
23. Lewicki Z. (red.), 2014: Środowisko Wrocławia. Informator 2014, LEMITOR Ochrona Środowiska Sp. z o.o. we Wrocławiu, Wrocław.
24. Mapa glebowo-rolnicza skala 1:25 000.
25. 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.
26. 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/>.
27. Mapa topograficzna i ortofotomapa udostępnione na stronie internetowej <http://maps.geoportal.gov.pl>.
28. 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>.
29. 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.
30. Normy klimatyczne 1991-2020 - Portal Klimat IMGW-PIB.
31. Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia”, M. Argasińska, M. Doniec, R. Odachowski, G. Synowiec, Wrocław 2015 r.

32. Opracowanie fizjograficzne ogólne dla aglomeracji Wrocławia, „Geoprojekt” Przedsiębiorstwo Geologiczno - Fizjograficzne i Geodezyjne Budownictwa we Wrocławiu, Wrocław 1984.
33. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce, red. T. Wilk, M. Jujka, J. Krogulec, P. Chylarecki; Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Marki 2010.
34. „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.
35. 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.
36. 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.
37. Program ochrony przed hałasem dla województwa dolnośląskiego.
38. Program ochrony środowiska Wrocławia na lata 2021-2025 z perspektywą do roku 2030.
39. 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.
40. Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim, Raport wojewódzki za rok 2023, GIOŚ, Warszawa 2024 r.
41. Rocznik Meteorologiczny, IMGW 2022.
42. Smolnicki K., Szykasiuk M. (red.), 2003: Informator o stanie środowiska Wrocławia 2002, Dolnośląska Fundacja Ekorozwoju, Wrocław.
43. Standardowe Formularze Danych obszarów Natura 2000 zamieszczone na portalu Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska <http://natura2000.gdos.gov.pl/>.
44. Strategia Rozwoju Wrocławia „Wrocław 2050” (projekt).
45. Strategiczna mapa hałasu 2022 udostępniona na stronie internetowej Systemu Informacji Przestrzennej Wrocławia <https://geoportal.wroclaw.pl/>.
46. „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.
47. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Wrocławia.
48. System informacji przestrzennej Państwowego Instytutu Geologicznego geoportal.pgi.gov.pl.
49. System informacji przestrzennej województwa dolnośląskiego <https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/>.

50. System Informacji Przestrzennej Wrocławia <https://geoportal.wroclaw.pl/>.
51. Szokalska A., 2023, Rocznik Meteorologiczny 2022, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa
52. „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 inż. Rafał Odachowski

