



energoekspert sp. z o.o.
energia i ekologia

40-145 Katowice, ul. Karłowicza 11a
tel (032) 351-36-70, fax (032) 351-36-75
e-mail: biuro@energoekspert.com.pl
www.energoekspert.com.pl



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**projektu „Założeń do planu zaopatrzenia
w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe
dla obszaru Gminy Wrocław”
na lata 2020÷2035**

2019 r.



Zespół autorów

dr inż. Adam Jankowski – dyrektor do spraw produkcji

mgr inż. Anna Szembak

mgr inż. Marta Szawracka

mgr inż. Natalia Jakubowska

Spis treści

1. Przedmiot prognozy – zawartość, główne cele projektowanego dokumentu	7
2. Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami. Cele i problemy ochrony środowiska uwzględnione w projektowanym dokumencie	12
3. Metodyka sporządzania prognozy	20
4. Stan środowiska w Gminie Wrocław. Istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych	21
5. Analiza i ocena potencjalnych oddziaływań na środowisko kierunków działań określonych w Projekcie „Założeń...”	46
5.1. Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska	46
5.2. Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko	67
5.3. Potencjalne oddziaływania transgraniczne	68
6. Skutki środowiskowe i energetyczne w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	69
7. Ocena rozwiązań alternatywnych	71
8. Metody analizy skutków realizacji postanowień Projektu „Założeń...”	73
9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	74

Załącznik 1. Oświadczenie kierującego zespołem autorskim.

1. Przedmiot prognozy – zawartość, główne cele projektowanego dokumentu

Zadaniem Prognozy jest ustalenie, czy przyjęte w Projekcie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” (zwanym dalej: Projektem „Założeń...” lub PZ_Wrocław_2019) cele i kierunki działań gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie i zrównoważonemu rozwojowi regionu. Prognoza ma również umożliwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych powodowanych realizacją postanowień wdrażanego dokumentu oraz ocenić czy przyjęte rozwiązania w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognoza sporządzona jest zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie 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” (tekst jednolity Dz.U. 2018 r. poz. 2081 ze zm.), zwanej dalej ustawą OOS i:

- ◆ 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 przeprowadzenia,
 - ✓ informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - ✓ streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
 - ✓ oświadczenie autora o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ww. ustawy, stanowiące załącznik do prognozy,
- ◆ 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 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,
- ◆ 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,

- ✓ rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych.

Opracowanie projektu „Założeń...” stanowi spełnienie wymagań stawianych w art. 19 ustawy Prawo energetyczne, który wskazuje, iż tego rodzaju dokument opracowywany jest na okres 15 lat z aktualizacją co 3 lata.

Projekt „Założeń...” zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 755 z późn.zm.) zawiera:

- ◆ analizę aktualnych potrzeb energetycznych miasta wraz z prognozą do 2035 roku;
- ◆ analizę pracy systemów i planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych;
- ◆ analizę możliwych kierunków rozwoju miasta i zmian zapotrzebowania na nośniki energii w aspekcie zabezpieczenia źródłowego i rozwoju systemów zasilania i dystrybucji w perspektywie do roku 2035;
- ◆ opracowanie scenariuszy zaopatrzenia poszczególnych obszarów rozwoju;
- ◆ określenie realizowanych i możliwych do podjęcia działań związanych z racjonalizacją użytkowania energii i poprawą efektywności energetycznej;
- ◆ określenie potencjału OZE i zasobów ciepła odpadowego oraz możliwości ich wykorzystania;
- ◆ kierunki i uwarunkowania rozwoju elektromobilności;
- ◆ analizę współpracy z gminami sąsiednimi;
- ◆ zadania Gminy w obszarze szeroko rozumianej energetyki komunalnej;
- ◆ wskazania ekologicznych aspektów realizacji Projektu „Założeń...”.

Wynikające z ww. uwarunkowań potrzeby energetyczne oraz analiza stanu systemów energetycznych i planowanych inwestycji ujętych w Planach Rozwoju Przedsiębiorstw Energetycznych, stanowiły podstawę do wyznaczenia w PZ_Wrocław_2019 następujących celów w miejskiej polityce energetycznej:

Cele główne:

- CG 1.** Tworzenie warunków dla rozwoju gospodarczego i przestrzennego Gminy Wrocław poprzez zapewnienie bezpieczeństwa zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, z jednoczesnym zapewnieniem dostępności dla mieszkańców.
- CG 1.** Stymulowanie działań poprawiających efektywność energetyczną i służących poprawie jakości środowiska.
- CG 2.** Koordynacja i monitorowanie planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych spójnie ze strategią rozwoju społeczno-gospodarczego Wrocławia określonych w kluczowych dokumentach strategicznych i planistycznych.

Jako cele strategiczne przyjęte zostały:

- CS 1.** Bezpieczeństwo energetyczne Gminy Wrocław określone jako zabezpieczenie nieprzerwanych dostaw paliw i energii o odpowiednich parametrach jakościowych, z uwzględnieniem uwarunkowań lokalnych, regionalnych, krajowych i globalnych, a także możliwości dywersyfikacji dostaw paliw i energii.
- CS 2.** Efektywne – modelowe zarządzanie energią przez samorząd, które zapewni adaptację miasta do zmieniającej się sytuacji energetycznej poprzez wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań.
- CS 3.** Ograniczenie wpływu procesów energetycznych na środowisko, szczególnie na jakość powietrza w Gminie Wrocław.

CS 4. Kształtowanie i wdrażanie gospodarki niskoemisyjnej we wszystkich jej identyfikowalnych obszarach.

Ww. cele ustalone w Projekcie „Założeń...” służą realizacji ustawowego obowiązku Gminy w zakresie organizowania i planowania zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na jej terenie. W celu ich osiągnięcia PZ_Wrocław_2019 wyznacza następujące kierunki działań dla Gminy Wrocław:

→ Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii w istniejącej zabudowie

Zapewnienie w perspektywie krótkoterminowej i wieloletniej bezpieczeństwa dostaw energii i jej nośników dla odbiorców z terenu Wrocławia z zachowaniem akceptowalnych parametrów ekologicznych i ekonomicznych wymaga kontynuacji i realizacji następujących zadań:

- realizacja zaplanowanej budowy nowej EC Czechnica, modernizacja EC Zawidawie oraz zaplanowanie i modernizacja EC Wrocław z uwzględnieniem spełnienia zastrzonych wymagań środowiskowych i ochrony klimatu – realizacja po stronie ZEW KOGENERACJA, koordynacja po stronie służb miasta;
- modernizacja, rekonfiguracja i rozbudowa sieci miejskiego systemu ciepłowniczego w celu zapewnienia bezpieczeństwa i spełnienia wymagań warunków hydraulicznych dostawy ciepła do odbiorców – realizacja po stronie odpowiednich przedsiębiorstw energetycznych, koordynacja po stronie służb miasta;
- bieżące monitorowanie przyrostu zapotrzebowania na ciepło do pokrycia z systemu ciepłowniczego wynikającego z prognozowanego rozwoju z równoległym monitorowaniem realizacji zamierzeń dotyczących inwestycji związanych ze zwiększeniem potencjału źródeł mogących uzupełnić wymaganą moc dyspozycyjną dla zasilania msc – realizacja po stronie odpowiednich przedsiębiorstw energetycznych, koordynacja po stronie służb miasta;
- bieżące monitorowanie stanu technicznego i rezerw układu zasilania i dystrybucji energii elektrycznej i gazu sieciowego na obszarze miasta – realizacja przez przedsiębiorstwa energetyczne i służby miasta;
- monitoring kosztów energii i jej nośników w aspekcie utrzymania akceptowalnych warunków dla odbiorców końcowych – realizacja przez służby miasta;
- kontynuacja i dalsze rozszerzanie zakresu działań związanych z zakupem energii i jej nośników w układzie rynkowym dla odbiorców z terenu miasta – realizacja przez służby miasta.

→ Zapewnienie zaopatrzenia w energię dla planowanej nowej zabudowy

Nadajne zabezpieczenie dostaw energii i jej nośników na potrzeby nowej, rozwijającej się zabudowy na terenie Wrocławia wymaga:

- kontynuacji działań mających na celu bieżącą koordynację operacyjną zaopatrzenia w nośniki energii nowych terenów rozwojowych we współpracy z przedsiębiorstwami energetycznymi. Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo energetyczne, planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy (w tym również dla nowego budownictwa) stanowi zadanie własne Gminy, którego realizacji podjąć się mają, za przyzwoleniem Gminy, odpowiednie przedsiębiorstwa energetyczne. Do zakresu zadań Miasta należy ciągłe monitorowanie planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych działających na jego obszarze i analiza ich zgodności z uchwalonymi „Załoženiami...”;
- koordynacji planowania przestrzennego miasta oraz procesów administracyjnych w celu zapewnienia realizacji zaopatrzenia w nośniki energii nowych jej użytkowników

na warunkach ustalonych w dokumentach planistycznych i z zachowaniem zasad rynkowych. W mpzp i przy wyznaczaniu terenów pod zabudowę wyznaczane winny być pasy terenu dla uzbrojenia w infrastrukturę energetyczną;

- stymulowania działań inwestorów w celu zastosowania rozwiązań opartych o:
 - ✓ podłączenie do systemu ciepłowniczego – w szczególności dla obiektów o zapotrzebowaniu mocy cieplnej na poziomie powyżej 50 kW,
 - ✓ wykorzystanie lokalnych układów kogeneracji z zastosowaniem np. gazu ziemnego jako paliwa,
 - ✓ wykorzystanie odnawialnych źródeł energii;
- zapewnienia oświetlenia ulicznego nowych tras komunikacyjnych.

➔ Poprawa i stymulowanie poprawy efektywności energetycznej

Obejmuje następujące działania:

- kontynuację zarządzania zużyciem i kosztami energii w jednostkach miejskich. Racjonalizacja gospodarki energią w jednostkach miejskich wymaga, z uwagi na specyfikę ich eksploatacji, ciągłych i wnikliwych obserwacji. Istotnym jest kontynuacja działań oraz propagowanie ich wyników; podniesienie efektywności systemów dystrybucji energii i jej nośników poprzez kontynuację modernizacji systemu w zakresie sieci dystrybucyjnych i zasilających – po stronie przedsiębiorstw energetycznych, z koordynacją ze strony służb miasta;
- stymulowanie racjonalizacji i likwidacji przestarzałych i niskosprawnych ogrzewań węglowych – likwidacja „niskiej emisji”; Do najważniejszych działań na terenie Wrocławia w tym obszarze należy zaliczyć: Działania realizowane przez Gminę Wrocław: Program Kawka i Kawka Plus; Modernizacja energetyczna miejskich budynków w zabudowie mieszkaniowej i użyteczności publicznej; Kampanie i inicjatywy; Lokalny Program Oślonowy: bezzwrotna dotacja na trwałą zmianę ogrzewania węglowego na msc lub gaz. Działania realizowane przez przedsiębiorstwa energetyczne: ZEW Kogeneracja S.A. – Program „Ucieplnienie wrocławskich kamienic”; Fortum – Program „Czysta energia dla Wrocławia” (kamienice na terenie Śródmieścia);
- podniesienie efektywności użytkowania ciepła poprzez ograniczanie zużycia energii użytecznej w ramach działań związanych z:
 - ✓ termomodernizacją budynków mieszkalnych wielorodzinnych i obiektów miejskich,
 - ✓ wspieraniem działań termomodernizacyjnych i modernizacji indywidualnych systemów grzewczych w zabudowie jednorodzinnej.

Planując działania w myśl programu rządowego „Czyste Powietrze” oraz w zgodzie ze standardami ochrony środowiska Gmina powinna kontynuować działania edukacyjne i stymulacyjne dla przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu zasilania w ciepło – z niskosprawnych na niskoemisyjne, tj. podłączenia do miejskiego systemu ciepłowniczego, systemu gazowniczego oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Istotnym zadaniem jest wdrożenie działań związanych z dofinansowywaniem odbiorców indywidualnych.

➔ Rozwój źródeł odnawialnych i lokalnych

Zakłada się, że Miasto powinno stymulować rozwój OZE i źródeł lokalnych wśród odbiorców indywidualnych i we własnych zasobach. W gospodarce komunalnej istotny będzie rozwój zagospodarowania biogazu. W przypadku obiektów gminnych każdorazowo decyzję o modernizacji źródła ciepła w obiektach użyteczności publicznej należy poprzedzić analizą możliwości zastosowania w obiekcie odnawialnych źródeł energii lub wysokosprawnej mikrokogeneracji. Dalszy rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie miasta winien być ukierunkowany na wykorzystanie energii słonecznej oraz zastosowanie pomp ciepła. Główne działania miasta w tym zakresie powinny obejmować:

- ✓ planowanie i finansowanie budowy odnawialnych źródeł energii w obiektach miejskich;
- ✓ popularyzację w budownictwie mieszkaniowym racjonalnych rozwiązań OZE poprzez system zachęt finansowych dla mieszkańców i administratorów;
- ✓ stworzenie warunków i popularyzację rozwiązań OZE racjonalnych do zastosowania w obiektach usług komercyjnych i przedsiębiorstwach;
- ✓ tworzenie zachęt ekonomicznych i administracyjnych dla rozwoju energetyki prosumenckiej i klastrów energii na terenie miasta.

➔ Edukacja w celu wprowadzenia racjonalnych wzorców konsumpcji energii i jej nośników

Edukacja i promocja w obszarze szeroko rozumianej efektywności energetycznej i rozwijania wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii ma wielkie znaczenie w aspekcie ograniczenia zużycia energii. Podstawowe zadania w tym zakresie to:

- ✓ dalsze rozwijanie form informowania społeczeństwa miasta o działaniach i ich efektach w obszarze odnawialnych źródeł energii oraz kreowanie postaw ograniczających konsumpcję energii (np. serwis „Energia w mieście”);
- ✓ kontynuacja działań edukacyjnych w obszarze efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii dla młodzieży.

➔ Transport niskoemisyjny, elektromobilność jako elementy oszczędności energii i poprawy jakości powietrza

Wykorzystanie transportu publicznego jako elementu ograniczenia ruchu samochodowego w mieście, oraz równoległe dążenie do ograniczenia emisji spalin pociąga za sobą konieczność zmiany taboru na niskoemisyjny, w tym elektryczny zarówno w skali taboru publicznego, jak i prywatnego. Zakres i tempo zmian częściowo określone jest wymaganiami stawianymi przez zapisy ustawy z dnia 11.01.2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, określających również wymagania stawiane przed samorządami.

Działaniami warunkującymi spełnienie tych wymagań z punktu widzenia zaopatrzenia w nośniki energii są:

- ✓ Rozwój infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych zapewniający poczucie bezpieczeństwa w zakresie funkcjonalności i swobody przemieszczania się użytkownika,
- ✓ Zapewnienie efektywności dostaw energii elektrycznej dla systemów ładowania pojazdów elektrycznych

Realizacja wymienionych wyżej kierunków działań Gminy stanowi przedmiot niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko.

Zawarte w Projekcie „Założeń...” cele główne i strategiczne gospodarki energetycznej Gminy oraz ustalone na bazie prognozy przyszłościowego bilansu energetycznego Gminy kierunki działań, stanowią gwarancję zaspokojenia podstawowych potrzeb energetycznych mieszkańców Wrocławia, przy jednoczesnej ochronie przed oddziaływaniem szkodliwym dla zdrowia i życia, w tym przede wszystkim przed szkodliwym oddziaływaniem zanieczyszczeń spowodowanych „niską emisją” (z indywidualnych ogrzewań węglowych).

Zakres szczegółowy Prognozy został uzgodniony z:

- ➔ Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska we Wrocławiu w piśmie z dnia 26.06.2019 r. o znaku WSI.411.181.2019.KM,
- ➔ Dolnośląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym we Wrocławiu w piśmie z dnia 14.06.2019 r. o znaku ZNS.9022.2.371.2019.DG.

2. Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami. Cele i problemy ochrony środowiska uwzględnione w projektowanym dokumencie

W tabeli poniżej zestawiono najistotniejsze dokumenty strategiczne, powiązane z Projektem „Założeń...” w dziedzinie zrównoważonego rozwoju energetyki i ochrony środowiska. Ponadto przedstawiono również dokumenty, w których ustalone są cele ochrony środowiska na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym – istotne z punktu widzenia Projektu „Założeń...”. Natomiast w ostatniej kolumnie tabeli określono sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania PZ_Wrocław_2019 oraz przedstawiono zakres powiązania analizowanego dokumentu z zagadnieniami ujętymi w innych ww. dokumentach.



Tabela 2-1 Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami

INNE DOKUMENTY		PZ WROCLAW 2019
Rodzaj / tytuł dokumentu	Główne cele dokumentu istotne z punktu widzenia PZ_Wrocław_2019. Problemy ochrony środowiska ujęte w dokumencie	Sposób / zakres powiązania z innymi dokumentami. Sposób uwzględnienia problemów ochrony środowiska, o których mówią inne dokumenty.
Dyrektywa PEiR (UE) 2018/844 z dn. 30.05.2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej. Dyrektywa PEiR (UE) 2018/2001 z dn. 11.12.2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Dyrektywa PEiR (UE) 2018/410 z dn. 14.03.2018 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu wzmocnienia efektywnych pod względem kosztów redukcji emisji oraz inwestycji niskoemisyjnych oraz decyzję (UE) 2015/1814.	Cele polityki energetyczno-klimatycznej Unii do 2030 r.: – redukcja emisji gazów cieplarnianych w UE o co najmniej 40% – zwiększenie udziału OZE w zużyciu finalnym energii brutto o co najmniej 32%, – poprawa efektywności energetycznej o 32,5%	Realizacja PZ Wrocław_2019 ukierunkowana jest na osiągnięcie wyznaczonych przez UE celów w polityce energetyczno-klimatycznej co szczególnie widoczne jest w zdefiniowanych celach tego dokumentu (rozdz. 1.5), t.j.: Cel główny: CG 2 „Stymulowanie działań poprawiających efektywność energetyczną i służących poprawie jakości środowiska” oraz cele szczegółowe, t.j.: CS 1. Bezpieczeństwo energetyczne Gminy Wrocław określone jako zabezpieczenie nieprzerwanych dostaw paliw i energii o odpowiednich parametrach jakościowych, z uwzględnieniem uwarunkowań lokalnych, regionalnych, krajowych i globalnych, a także możliwości dywersyfikacji dostaw paliw i energii. CS 2. Efektywne – modelowe zarządzanie energią przez samorząd, które zapewni adaptację miasta do zmieniającej się sytuacji energetycznej poprzez wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań. CS 3. Ograniczenie wpływu procesów energetycznych na środowisko, szczególnie na jakość powietrza w Gminie Wrocław. CS 4. Kształtowanie i wdrażanie gospodarki niskoemisyjnej we wszystkich jej identyfikowalnych obszarach. Ponadto spójność tego dokumentu z ww. polityką energet.-klimat. UE wypływa z następujących elementów: – bilans energetyczny miasta (rozdziały: 4.5 i 13) sporządzono m.in. w oparciu o wyniki ankietyzacji zawierające dane o aktualnym i planowanym zapotrzebowaniu energii z OZE, rzeczywistym zużyciu paliw, efektach energetycznych związanych z termomodernizacją obiektów i zmianą sposobu ogrzewania oraz modernizacją źródeł; – scenariusze rozwoju systemów energetycznych na terenie miasta (rozdz. 15) uwzględniają (poza podstawowym ich celem jakim jest zaspokojenie potrzeb energetycznych odbiorców – również) konieczność likwidacji niskiej emisji oraz racjonalizację wytwarzania i użytkowania energii; – w rozdz. 8 wskazano najbardziej optymalne (pod względem wysokiego potencjału i dogodnych warunków przestrzennych) sposoby wykorzystania energii z OZE; – w rozdziałach 10 i 18 przeprowadzono analizę i ocenę działań w zakresie poprawy efektywności energetycznej w mieście.
Dyrektywa PEiR 2010/75/UE z dn. 24.11.2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) – tzw. dyrektywa IED oraz konkluzje BAT dla dużych obiektów energetycznego spalania (LCP) – Decyzja Wykonawcza Komisji UE 2017/1442 z dnia 31 lipca 2017 r. (publikacja i wejście w życie: 17.08.2017 r.)	Ustalenie nowych granicznych wielkości emisyjnych dla instalacji LCP. Są to wielkości emisji powiązane z najlepszymi dostępnymi technikami, uzyskiwane w normalnych warunkach eksploatacji z wykorzystaniem najlepszej dostępnej techniki lub kombinacji najlepszych dostępnych technik. Konkluzje BAT zawierają zaostrzone w stosunku do dyrektywy IED standardy emisyjne. Konieczność dostosowania instalacji LCP do konkluzji BAT do dnia 17.08.2021 r.	Zagadnienie ujęte w rozdziałach: 4.6, 4.7, 17.1 oraz 22.1., w których dokonano analizy i oceny funkcjonowania źródeł systemowych Wrocławia pod kątem spełniania wymogów BAT dla LCP i konkluzji BAT. W rozdz. 22.4 przedstawiono prognozę emisji zanieczyszczeń do powietrza z energetycznego spalania paliw, która uwzględnia również wymogi emisyjne zawarte w konkluzjach BAT dla LCP. We Wnioskach podsumowano podstawowe zalecenia/wymagania eksploatacyjne dla źródeł systemowych Wrocławia pod kątem zarówno energetycznym jak i ekologicznym.
Dyrektywa 2015/2193 w sprawie ograni-	Wprowadzenie definicji „średniego” (MCP) i „dużego” (LCP) źródła	Zagadnienie ujęte w rozdziałach: 4.6, 4.7 oraz 22.1., w których dokonano analizy



INNE DOKUMENTY		PZ WROCLAW 2019
Rodzaj / tytuł dokumentu	Główne cele dokumentu istotne z punktu widzenia PZ_Wrocław_2019. Problemy ochrony środowiska ujęte w dokumencie	Sposób / zakres powiązania z innymi dokumentami. Sposób uwzględnienia problemów ochrony środowiska, o których mówią inne dokumenty.
czenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania (dyr. MCP). Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 1.03.2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2018 poz. 680), które transponuje dyr. MCP.	spalania paliw. Ustalenie nowych wymagań emisyjnych dla „średniego” źródła spalania paliw.	i oceny funkcjonowania źródeł systemowych Wrocławia pod kątem spełniania wymogów BAT dla LCP i konkluzji BAT oraz dotrzymania standardów emisyjnych dla źródeł średnich. W rozdz. 22.4 przedstawiono prognozę emisji zanieczyszczeń do powietrza z energetycznego spalania paliw, która uwzględnia również dotrzymanie standardów emisyjnych dla źródeł średnich. We Wnioskach podsumowano podstawowe zalecenia/wymagania eksploatacyjne dla źródeł systemowych Wrocławia pod kątem zarówno energetycznym jak i ekologicznym.
Czwarty „Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2017” przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 23.01.2018 r.	Wybrane środki poprawy efektywności energetycznej: → dla budynków: – wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej dla nowo wznoszonych oraz użytkowanych budynków (budynki nowe – pasywne), – świadectwa charakterystyki energetycznej budynków, – termomodernizacja. → w instytucjach publicznych: – pełnienie przez samorząd lokalny wzorcowej roli w zakresie podejmowania działań energooszczędnych, – termomodernizacja budynków, – działania informacyjne służące oszczędności energii, – promowanie projektów demonstracyjnych i pilotażowych w zakresie budowy budynków użyteczności publicznej o niskim zużyciu energii, – opracowanie planów gospodarki niskoemisyjnej. → w sektorze dostaw energii elektrycznej i ciepła: – ustalenie pierwszeństwa w świadczeniu usług przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej wytworzonej w wysokosprawnej kogeneracji, – obowiązek przyłączania do istniejącej sieci ciepłowniczej lub wyposażenia w indywidualne odnawialne źródło ciepła, źródło ciepła z kogeneracji lub źródło ciepła odpadowego nowych obiektów zlokalizowanych na terenie, na którym istnieją techniczne warunki dostarczania ciepła z efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego lub chłodniczego (dla zapotrzebowania ≥ 50 kW), – budowa nowych jednostek wysokosprawnej kogeneracji oraz modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych (w tym również – działania zmierzające do uzyskania przez system ciepłowniczy statusu systemu efektywnego energetycznie).	Zalecenia w zakresie stosowania środków poprawy energetycznej zawarto w rozdziałach: 10.2 – dla obszaru: dystrybucja i wykorzystanie ciepła 10.3 – dla obszaru: dystrybucja i wykorzystanie gazu ziemnego 10.4 – dla obszaru: dystrybucja i wykorzystanie energii elektrycznej 10.5 – poprawa efektywności energetycznej budynków 10.6 – działania efektywnościowe wymagane (i realizowane) przez jednostki sektora publicznego. Natomiast w rozdz. 18 przedstawiono plany koncesjonowanych przedsiębiorstw energetycznych działających we Wrocławiu, w zakresie przeprowadzenia w najbliższych latach inwestycji / przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej w mieście. Ponadto w rozdziale 4.6 przy opisie głównych źródeł zasilania msc odniesiono się również do aktualnego statusu tych źródeł jako jednostek wysokosprawnej kogeneracji. W rozdziale 4.2.2. i 4.7 przedstawiono plany w zakresie budowy nowej jednostki wysokosprawnej kogeneracji (nowa EC Czechnica) i jej wpływu na możliwość uzyskania / utrzymania przez msc Wrocławia statusu systemu efektywnego energetycznie. Zastosowane w instytucjach publicznych Wrocławia (jednostki miejskie) środki poprawy efektywności energetycznej opisano szczegółowo w rozdz. 10.6.3 oraz zestawiono tabelarycznie w zał. 2.
Ustawa z dn. 20.05.2016 r. o efektywności energetycznej (tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 545)	Zobowiązanie dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii i zastosowania co najmniej jednego z sześciu wymienionych w ustawie środków poprawy efektywności energetycznej. Nałożenie obowiązku na „podmioty zobowiązane” w zakresie realizacji	Zakres i ocenę zastosowanych przez Urząd Miasta Wrocławia oraz podległe mu jednostki – środków poprawy efektywności energetycznej, przedstawiono w rozdziałach: 10.6.3 i 10.6.4 oraz w zał. 2. Zagadnienia dotyczące rodzaju przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej zrealizowanych i planowanych przez „podmioty zobowiązane” na

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” na lata 2020+2035



INNE DOKUMENTY		PZ WROCLAW 2019
Rodzaj / tytuł dokumentu	Główne cele dokumentu istotne z punktu widzenia PZ_Wrocław_2019. Problemy ochrony środowiska ujęte w dokumencie	Sposób / zakres powiązania z innymi dokumentami. Sposób uwzględnienia problemów ochrony środowiska, o których mówią inne dokumenty.
	przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej oraz przedstawienia Prezesowi URE świadectw efektywności energetycznej	terenie Wrocławia opisano w rozdz. 10.6.1 oraz rozdz. 18.2.
Strategia „ Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. ” przyjęta uchwałą Rady Ministrów z dn. 15.04.2014 r. (M.P. 2014 poz. 469)	Celem strategii jest ułatwianie „zielonego”, czyli sprzyjającego środowisku, wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie dostępu do energii (bezpieczeństwa energetycznego) i dostępu do nowoczesnych, w tym innowacyjnych technologii. Realizacja ww. celu może odbywać się poprzez: – zmniejszenie energochłonności krajowej gospodarki, – wspieranie poprawy efektywności energetycznej, – modernizację jednostek wytwórczych, – rozwój sieci przesyłowych i dystrybucyjnych – wprowadzenie energetyki jądrowej, – rozwój kogeneracji i energetyki odnawialnej.	Zagadnienie dotyczące zapewnienia (w perspektywie krótkoterminowej i wieloletniej) bezpieczeństwa dostaw energii i jej nośników dla odbiorców z terenu Wrocławia z zachowaniem akceptowalnych parametrów ekologicznych i ekonomicznych – szczegółowo opisano w rozdz.17. Natomiast w rozdz. 16 przeprowadzono analizę zakresu wymaganych działań inwestycyjnych związanych z rozbudową i modernizacją systemów energetycznych funkcjonujących na terenie Wrocławia w zakresie możliwości zapewnienia – przez działające na tym obszarze duże przedsiębiorstwa energetyczne – pokrycia zapotrzebowania na nośniki energii dla nowych obszarów rozwoju miasta.
„ Krajowy plan mający na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii ” przyjęty uchwałą nr 91 Rady Ministrów z dn. 22.06.2015 r. Podstawę jego opracowania stanowi art. 39 ust. 3 ustawy z dn. 29.08.2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U. 2017 poz. 1499)	Wprowadzenie definicji i wymagań energetycznych dla „budynku o niskim zużyciu energii”. Wyszczególnienie działań związanych z projektowaniem, budową i przebudową budynków w sposób zapewniający ich energooszczędność oraz zwiększenie pozyskania energii ze źródeł odnawialnych w nowych oraz istniejących budynkach.	Wymagania dotyczące energooszczędności budynków opisane zostały w rozdz. 10.5.1. Wskaźniki charakteryzujące budynki zeroenergetyczne uwzględnione zostały w bilansie przyszłych potrzeb ciepłych dla planowanej na terenie Wrocławia zabudowy – rozdz. 13.
„ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 ” przyjęty w dniu 29.10.2013 r. przez Radę Ministrów	Cele i działania adaptacyjne w zakresie przygotowania systemu energetycznego do zmienionych warunków zapotrzebowania na energię (z uwzględnieniem szczytu zimowego i letniego), zaproponowane w SPA 2020: – rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia; – zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w przypadkach, w których zastosowanie podstawowych źródeł nie będzie możliwe; – zabezpieczenie awaryjnych źródeł chłodzenia w elektrowniach zawodowych; – projektowanie sieci przesyłowych, w tym m.in. podziemnych oraz naziemnych, z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych, w celu ograniczenia ryzyka m.in. zalegania na nich lodu i śniegu, podtopień oraz zniszczeń w przypadkach silnego wiatru. – wspieranie rozwoju OZE	Plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych – udostępnione zgodnie z art. 16 ustawy Prawo energetyczne – na potrzeby opracowania PZ_Wrocław_2019, poddano analizie i ocenie (rozdziały: 4.6, 4.7, 5.3, 5.4, 6.4, 6.5.) zarówno pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa i ciągłości dostaw energii dla Wrocławia, jak również – w przypadku, udostępnienia szczegółów projektowych danej inwestycji – w zakresie przygotowania jej do ekstremalnych zjawisk pogodowych (np. czy inwestycja planowana jest w pobliżu terenów podmokłych i narażonych na podtopienia; czy planowany do zastosowania materiał budowlany spełnia wymagania norm; jaki jest planowany sposób ułożenia sieci energetycznych: podziemny, naziemny, itp.). Przegląd udostępnionych Planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych nie wykazał nieprawidłowości na etapie ich planowania.
„ Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych ” przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 07.12.2010 r. Ustawa z dnia 20.02.2015 r. o odnawialnych źródłach energii (tekst jedn.: Dz.U. 2018 poz. 2389 ze zm.)	KPD OZE wyznaczył cel krajowy w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. na poziomie 15%. Ustawa określa zasady prowadzenia działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z OZE oraz zasady przyłączania do sieci ciepłowniczej instalacji wytwarzających ciepło z OZE oraz instalacji	Analiza możliwości zastosowania poszczególnych rodzajów źródeł energii odnawialnej na terenie Wrocławia opisana została w rozdz. 8. Rozdział zawiera zarówno analizę potencjału występowania energii odnawialnej, jak i ocenę opłacalności jej pozyskania oraz wyszczególnienie zinventaryzowanych na terenie Wrocławia źródeł OZE. Ocenę funkcjonowania energetyki prosumenckiej opisano w rozdz. 8.3.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” na lata 2020+2035



INNE DOKUMENTY		PZ WROCLAW 2019
Rodzaj / tytuł dokumentu	Główne cele dokumentu istotne z punktu widzenia PZ_Wrocław_2019. Problemy ochrony środowiska ujęte w dokumencie	Sposób / zakres powiązania z innymi dokumentami. Sposób uwzględnienia problemów ochrony środowiska, o których mówią inne dokumenty.
	termicznego przekształcania odpadów. Ustawa wprowadza nowe mechanizmy wsparcia dla wytwórców energii elektrycznej z OZE: system aukcyjny; dodatkowe udogodnienia dla prosumentów w postaci opustów.	Zagadnienia związane z bilansem produkcji energii z OZE na terenie Wrocławia zawiera rozdz. 9.4.
„Plan rozwoju elektromobilności w Polsce” oraz „Krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych” - przyjęte w marcu 2017 r. przez Radę Ministrów. Ustawa z dnia 11.01.2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz.U. 2018 poz. 317)	Obowiązki samorządów wynikające z ustawy: – opracowanie co 3 lata analizy kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem w komunikacji miejskiej pojazdów zeroemisyjnych; – sporządzenie raportu dotyczącego liczby punktów ładowania na obszarze miasta i w przypadku, kiedy z raportu wynika, że nie została osiągnięta ich wymagana ilość, dodatkowo - opracowanie planu budowy ogólnodostępnych stacji ładowania; – zapewnienia udziału autobusów zeroemisyjnych we flocie komunikacji miejskiej na poziomie: 5% od stycznia 2021 r., 10% od 2023 r. i 20% od 2025 r.; – zapewnienie od stycznia 2020 r. minimum 10-procentowego udziału pojazdów elektrycznych we flocie pojazdów użytkowanych przez urząd.	Analiza bilansowa transportu publicznego i gminnego na terenie Wrocławia (w zakresie aktualnego zużycia energii i paliw w tych sektorach) – przedstawiona została w rozdz. 9.5. Natomiast wyznaczone cele ustawowe w zakresie rozwoju elektromobilności uwzględnione zostały w rozdz. 14 przy prognozowaniu zmian w strukturze usług transportowych na terenie Wrocławia (i zmian w zużyciu paliw w tym sektorze). W rozdziale przedstawiono prognozę zapotrzebowania na moc z systemu elektroenergetycznego w związku z budową nowych stacji ładowania samochodów elektrycznych we Wrocławiu, dla spełnienia wymagań ustawy o elektromobilności.
„Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2030” uchwalona przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego uchwałą nr L/1790/18 w dniu 20.09.2018 r.	Cele operacyjne i przedsięwzięcia strategiczne ukierunkowane na poprawę efektywności energetycznej: – 4.1.1. Działania w zakresie zwalczania źródeł niskiej emisji, szczególnie w uzdrowiskach – 4.1.2. Wspieranie edukacji ekologicznej w oparciu o zasoby lokalne (infrastrukturalne, przyrodnicze i kulturowe) – 4.4.1. Wykorzystanie potencjału energetyki konwencjonalnej, wsparcie energetyki sieciowej, rozproszonej, kogeneracji i klastrow energii, – 4.4.2. Stymulowanie prac badawczych i wdrożeniowych związanych z produkcją energii ze źródeł odnawialnych. – 4.4.3. Podejmowanie działań na rzecz oszczędności zużycia energii oraz poprawy efektywności jej wykorzystania; oraz inne działania związane z rozwojem energetyki: – 2.1.2. Wspieranie i rozwój systemów energetycznych oraz eliminowanie zagrożeń powodowanych przez ekstremalne zjawiska atmosferyczne.	Wyszczególnione we „Wnioskach i zaleceniach” w PZ_Wrocław_2019 (i wskazane do dalszej realizacji) – działania Gminy Wrocław w obszarze energetyki są kompatybilne z celami operacyjnymi ze Strategii Województwa. Dotyczy to szczególnie ujętych w zaleceniach dla Gminy zagadnień związanych z: – stymulowaniem racjonalizacji i likwidacji przestarzałych i niskosprawnych ogrzewań węglowych – likwidacja „niskiej emisji” – kontynuacją zarządzania zużyciem i kosztami energii w jednostkach miejskich – termomodernizacją budynków mieszkalnych wielorodzinnych i obiektów miejskich oraz wspieraniem działań termomodernizacyjnych i modernizacji indywidualnych systemów grzewczych w zabudowie jednorodzinnej – planowania i finansowania budowy OZE w obiektach miejskich – kontynuacji działań edukacyjnych w obszarze efektywności energetycznej i promocji OZE. Realizacji celów ujętych w Strategii Województwa służą również działania aktualnie podejmowane przez Miasto i opisane w rozdziałach: 10.6.3 oraz 10.7. Efekty działań związanych z likwidacją niskiej emisji na terenie Wrocławia przedstawiono w rozdz. 22.3. Opis i ocenę funkcjonowania klastrow energii przedstawiono w rozdz. 8.3.
„Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego” zawierający załącznik 1: „Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja wrocławska” przyjęty uchwałą nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12.02.2014 r. i zmieniony uchwałą Nr XXXVIII/1255/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 28.09.2017 r.	W POP ujęto m.in. działania związane z ograniczeniem emisji powietrzchniowej (takie jak: rozbudowa centralnych systemów ciepłowniczych, termomodernizacja, zmiana paliwa na proekologiczne i in.) oraz związane z ograniczeniem emisji z dużych i średnich źródeł energetycznego spalania paliw. Szczegółowy opis dokumentu znajduje się w rozdz. 4 niniejszej Prognozy.	W Części III „Ekologiczne aspekty wdrożenia Założeń” – przedstawiono bilans zanieczyszczeń powietrza we Wrocławiu związany z energetycznym spalaniem paliw oraz opisano sposoby ograniczenia emisji z dużych i średnich źródeł energetycznych. Ponadto zestawiono efekty ekologiczne likwidacji niskiej emisji w mieście. W rozdziałach: 10.6.1, 10.6.3 oraz 18 przedstawiono działania służące poprawie efektywności energetycznej podejmowane / planowane przez Miasto oraz „podmioty zobowiązane”, których realizacja służyć będzie również poprawie jakości powietrza we Wrocławiu.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” na lata 2020+2035



INNE DOKUMENTY		PZ WROCLAW 2019
Rodzaj / tytuł dokumentu	Główne cele dokumentu istotne z punktu widzenia PZ_Wrocław_2019. Problemy ochrony środowiska ujęte w dokumencie	Sposób / zakres powiązania z innymi dokumentami. Sposób uwzględnienia problemów ochrony środowiska, o których mówią inne dokumenty.
		Zakres zgodności projektowanego dokumentu z działaniami ujętymi w POP przedstawiono również w rozdz. 4 niniejszej Prognozy.
Uchwała tzw. antysmogowa przyjęta w dn. 30.11.2017 r. przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego, nr uchwały XLI/1405/1/17 w sprawie wprowadzenia na obszarze Gminy Wrocław ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.	Wprowadzenie zakazu spalania od dn. 1.07.2018 r.: węgla brunatnego, mulów i flotokoncentratów, miału węglowego i biomasy o wilgotności >20%. Wprowadzenie granicznych dat dla eksploatacji starych kotłów węglowych w zależności od ich klasy: od 1.07.2024 – tylko klasa 3,4 i 5; od 1.07.2028 – tylko klasa 5. Szczegółowy opis zagadnień ujętych w uchwale znajduje się w rozdz. 4 niniejszej Prognozy.	W rozdziale 13.2.1, w którym opisany został przyszłościowy bilans zapotrzebowania na ciepło dla Wrocławia uwzględniono zakazy i nakazy wynikające z wdrożenia uchwały antysmogowej. Prognozowana zmiana sposobu ogrzewania przewiduje możliwość stosowania źródeł na paliwo stałe jedynie w przypadku, gdy będą one odpowiadać wymaganiom zawartym w uchwale. W rozdz. 15 dotyczącym scenariuszy rozwoju systemów energetycznych na terenie Wrocławia założono, iż w przypadku braku możliwości zastosowania gazu ziemnego lub msc. do ogrzewania danego obiektu – istnieje możliwość sporadycznego wykorzystania paliw stałych jedynie pod warunkiem spełniania wymagań uchwały antysmogowej.
„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego – Gmina Wrocław” przyjęty uchwałą Nr XVIII/345/15 Rady Miejskiej Wrocławia z dn. 26.11.2015 r. wraz z Aktualizacją PGN z 2019 r.	PGN wyznacza cele w zakresie redukcji gazów cieplarnianych w wysokości: 20% do roku 2020 i 80% do 2050 r. (w stosunku do emisji z 1990.). Pozostałe cele do 2020 r.: ograniczenie zużycia energii o 20% oraz zwiększenie udziału OZE o 15% w końcowym zużyciu energii. Osiągnięciu ww. celów mają służyć działania związane m.in. z poprawą efektywności energetycznej systemów (źródeł i sieci) oraz budynków, takie jak: – rozwój i modernizacja sieci ciepłowniczej i sieci chłodu; – zastosowanie kogeneracji lub trigeneracji; – rozwój indywidualnych niskoemisyjnych źródeł ciepła w sektorach, gdzie rozwój sieci ciepłowniczej jest niemożliwy lub nieuzasadniony; – wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych; – modernizacja systemu oświetlenia ulic, sygnalizacji ulicznej i podświetlenia budynków; – termomodernizacja budynków ze zmianą sposobu ogrzewania na proekologiczny (w tym – dla budynków użyteczności publicznej zastosowanie standardów: pasywnego i niskoemisyjnego); – wsparcie mieszkańców w zakresie likwidacji niskiej emisji (mechanizmy finansowania, edukacja); – zastosowanie niskoemisyjnych pojazdów szczególnie w komunikacji miejskiej.	Przytoczone w PGN kierunki działań dla realizacji wyznaczonych w tym dokumencie celów ekologicznych i energetycznych dla Miasta są w wielu punktach spójne z działaniami realizowanymi zarówno przez przedsiębiorstwa energetyczne (w ramach udostępnionych przez nich planów rozwoju – rozdziały: 4.6, 5.3, 6.4, 10.6.1) oraz przez Urząd Miasta i podległe mu jednostki (wykaz działań ujęty w rozdziałach: 10.6.3, 10.7 oraz w zał. 2). Efekty działań związanych z likwidacją niskiej emisji na terenie Wrocławia przedstawiono w rozdz. 22.3. Zagadnienia opisujące działania w zakresie modernizacji oświetlenia ulicznego na terenie Wrocławia przedstawione są w rozdziałach: 5.2.5., 10.4.1. Zagadnienia opisujące rozwój miejskiego transportu niskoemisyjnego na terenie Wrocławia przedstawiono w rozdziałach: 9.5 i 14.
„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Wrocławia” przyjęte uchwałą Nr L/1177/2018 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 11.01.2018 r.	Dokument określa lokalne zasady planowania przestrzennego oraz wyznacza kierunki zagospodarowania przestrzennego obowiązujące w poszczególnych miejscach Wrocławia. Szczególnie istotne są następujące kierunki działań, poruszane w Studium: – kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy oraz w przeznaczeniu terenów; – kierunki i wskaźniki dotyczące zagospodarowania oraz użytkowania terenów, w tym tereny wyłączone spod zabudowy; – kierunki rozwoju infrastruktury technicznej; – wskazania i charakterystyka obszarów wymagających przekształceń,	Analiza poziomu przyszłych potrzeb energetycznych Wrocławia przeprowadzona została m.in. w oparciu o potrzeby i możliwości rozwoju miasta zawarte w Studium. Lokalizacja i charakterystyka obszarów przewidywanych pod rozwój zabudowy mieszkaniowej, usługowej, przemysłowej (rozdz.3) przyjęta została zgodnie z ustaleniami zawartymi w obowiązującym Studium uwarunkowań – wg opisu w Karcie danej jednostki urbanistycznej. Tereny rozwoju przedstawione na Mapach w Załączniku mapowym do PZ_Wrocław_2019 odpowiadają ich lokalizacji wg rysunków pt. „Kierunki zagospodarowania przestrzennego” w Studium. Parametry i wskaźniki urbanistyczne charakteryzujące tereny rozwojowe miasta (rozdz. 3 i zał. 3) przyjęto na podstawie uwarunkowań wynikających ze Studium.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” na lata 2020+2035



INNE DOKUMENTY		PZ WROCLAW 2019
Rodzaj / tytuł dokumentu	Główne cele dokumentu istotne z punktu widzenia PZ_Wrocław_2019. Problemy ochrony środowiska ujęte w dokumencie	Sposób / zakres powiązania z innymi dokumentami. Sposób uwzględnienia problemów ochrony środowiska, o których mówią inne dokumenty.
	rehabilitacji, rekultywacji; – wskazania i charakterystyka obszarów problemowych.	
„Strategia Wrocław 2030” przyjęta uchwałą Nr LI/1193/18 Rady Miejskiej Wrocławia z dn. 15.02.2018 r.	W ramach siedmiu wytypowanych priorytetów rozwoju Wrocławia wyznaczono kierunki działań związane m.in. z zarządzaniem energią i jej racjonalnym wykorzystaniem, to jest: – zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE – wdrożenie efektywnych działań na rzecz redukcji smogu, – redukcja emisji CO ₂ o 30% do 2030 r.; – wprowadzenie zeroemisyjnego transportu publicznego – wdrożenie jednolitych systemów zarządzania odpadami, wodą i energią; – eliminowanie zanieczyszczenia powietrza, gleby, wody, – propagowanie i wykorzystanie wiedzy o racjonalnym gospodarowaniu energią.	Wyszczególnione we „Wnioskach i zaleceniach” w PZ_Wrocław_2019 (i wskazane do dalszej realizacji) – działania Gminy Wrocław w obszarze energetyki są kompatybilne z kierunkami wyznaczonymi w „Strategii Wrocław 2030”. Dotyczy to szczególnie (ujętych w zaleceniach dla Gminy) zagadnień związanych z: – stymulowaniem racjonalizacji i likwidacji przestarzałych i niskosprawnych ogrzewań węglowych – likwidacja „niskiej emisji” – kontynuacją zarządzania zużyciem i kosztami energii w jednostkach miejskich – termomodernizacją budynków mieszkalnych wielorodzinnych i obiektów miejskich oraz wspieraniem działań termomodernizacyjnych i modernizacji indywidualnych systemów grzewczych w zabudowie jednorodzinnej – planowaniem i finansowaniem budowy OZE w obiektach miejskich – kontynuacją działań edukacyjnych w obszarze efektywności energetycznej i promocji OZE. Realizacji kierunków działań ujętych w „Strategii Wrocław 2030” służą również zadania aktualnie podejmowane przez Miasto i opisane w rozdziałach: 10.6.3 oraz 10.7. Zagadnienia opisujące rozwój miejskiego transportu niskoemisyjnego na terenie Wrocławia przedstawiono w rozdziałach: 9.5 i 14. Działania podejmowane przez przedsiębiorstwa energetyczne w zakresie ograniczenia emisji CO ₂ ze źródeł msc opisano w rozdziałach: 22.1 i 22.2., a w zakresie likwidacji niskiej emisji – w rozdz. 22.3.
„Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego”, 2016 r.	Cele i działania wyznaczone w ZIT WrOF w zakresie racjonalnego gospodarowania energią: – termomodernizacja budynków z modernizacją systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła; – budowa/modernizacja obiektów użyteczności publicznej w standardzie budownictwa pasywnego lub niskoenergetycznego; – zastosowanie systemów zarządzania energią w budynkach – racjonalizacja produkcji i wykorzystania energii na terenie WrOF (produkcja energii z OZE, przyłączenie OZE wytwarzających energię elektryczną do KSE); – niskoemisyjny transport miejski.	Działania w zakresie racjonalnego gospodarowania energią wymienione w Strategii ZIT WrOF są zbieżne z kierunkami działań wymienionymi w „Strategii Wrocław 2030”. A ponieważ, jak wykazano w wierszu powyżej, cele ujęte w PZ_Wrocław_2019 są kompatybilne z kierunkami działań w obszarze energetyki wskazanymi w „Strategii Wrocław 2030” – należy przyjąć, iż są one również spójne (w przytoczonym zakresie) ze Strategią ZIT WrOF
„Plan adaptacji miasta Wrocław do zmian klimatu do roku 2030”	Działania adaptacyjne zwiększające gotowość i zdolność do reagowania na skutki zmian klimatu: – edukacja ekologiczna na rzecz zrównoważonego rozwoju i zagrożeń związanych ze zmianami klimatu; – zrównoważony rozwój sieci infrastrukturalnych w tym infrastruktury ciepłowniczej i energetycznej; – zmniejszanie strat w przesyłce energii oraz zapewnienie niezawodności dostaw energii w warunkach zwiększonego zapotrzebowania na energię elektryczną (ocena rezerw stacji trafo, analiza możliwości pozyskania energii z OZE);	Zagadnienie edukacji ekologicznej podejmowanej przez Miasto opisano w rozdz. 10.7.2. Zadania planowane i realizowane aktualnie przez przedsiębiorstwa energetyczne w zakresie rozwoju sieci i ograniczeniu strat przesyłowych ujęte są w rozdziałach: 4.6, 5.3, 6.4, 10.6.1. W rozdz. 15 opisującym rozwój systemów energetycznych w celu pokrycia zapotrzebowania na energię na nowych terenach rozwoju wskazano, iż powinien on charakteryzować się cechami takimi jak: zasadność ekonomiczna działań inwestycyjnych i minimalizacja przyszłych kosztów eksploatacyjnych. Każdorazowo – przy wyborze sposobu pokrycia przyszłych potrzeb grzewczych – stosowano

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” na lata 2020+2035



INNE DOKUMENTY		PZ WROCLAW 2019
Rodzaj / tytuł dokumentu	Główne cele dokumentu istotne z punktu widzenia PZ_Wrocław_2019. Problemy ochrony środowiska ujęte w dokumencie	Sposób / zakres powiązania z innymi dokumentami. Sposób uwzględnienia problemów ochrony środowiska, o których mówią inne dokumenty.
	– zastosowanie ekobudownictwa.	preferencję dla systemu ciepłowniczego (dla mocy >50kW i zabudowy wielorodzinnej) oraz – dla systemu gazowniczego szczególnie dla zabudowy rozproszonej, jednorodzinnej. Zastosowanie powyższego pozwala na zrównoważony rozwój sieci energetycznych.
„Program Ochrony Środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2025” przyjęty uchwałą Nr XLVIII/1137/17 Rady Miejskiej Wrocławia z dn. 23.11.2017 r.	Wyznaczone w POŚ cele i kierunki ochrony środowiska, które powiązane są z gospodarką energetyczną dotyczą głównie obszaru interwencji jakim jest powietrze atmosferyczne. Wyznaczony w tym obszarze cel w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych winien zostać osiągnięty poprzez m.in. prowadzenie działań w zakresie efektywnej produkcji i dystrybucji energii oraz promowanie efektywności energetycznej i wykorzystania OZE, w tym również: – rozwój i modernizacja sieci ciepłowniczej i sieci chłodu – zwiększanie liczby odbiorców ciepła i ciepłej wody; – rozwój indywidualnych niskoemisyjnych źródeł ciepła (np. źródła gazowe, OZE) w sektorach, gdzie rozwój sieci ciepłowniczej jest niemożliwy lub nieuzasadniony; – budowa i modernizacja (w tym termomodernizacja) budynków użyteczn. publ., bud. mieszkalnych i z uwzględnieniem wymogów efektywności energetycznej (zwłaszcza standard pasywny i niskoenergetyczny) i zastosowaniem OZE; – wsparcie (edukacyjne, finansowe) mieszkańców w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków; – rozwój niskoemisyjnego transportu publicznego; – wdrażanie nowych, innowacyjnych rozwiązań ograniczających emisję z zakładów przemysłowych.	Działania Miasta podejmowane w obszarze edukacji ekologicznej oraz finansowego wsparcia mieszkańców w zakresie działań związanych z poprawą efektywności energetycznej i likwidacją niskiej emisji - opisano w rozdziałach: 10.6.3, 10.7.2. Efekty działań Miasta związanych z likwidacją niskiej emisji na terenie Wrocławia (program KAWKA) przedstawiono w rozdz. 22.3. W rozdziale tym opisano również działania podejmowane przez przedsiębiorstwa energetyczne działające na terenie Wrocławia na rzecz poprawy jakości powietrza (edukacja i wsparcie finansowe mieszkańców podłączanych do msc). Zagadnienia związane z rozwojem miejskiego transportu niskoemisyjnego na terenie Wrocławia przedstawiono w rozdziałach: 9.5 i 14. Opisane w ww. rozdziałach plany działań w tym sektorze zgodne są z kierunkami wskazanymi w ustawie o elektromobilności. Zadania planowane i realizowane aktualnie przez przedsiębiorstwa energetyczne w zakresie rozwoju sieci i ograniczeniu strat przesyłowych ujęte są w rozdziałach: 4.6, 5.3, 6.4, 10.6.1. W rozdz. 15 opisującym rozwój systemów energetycznych w celu pokrycia przyszłych potrzeb grzewczych na terenach rozwoju – stosowano preferencję dla systemu ciepłowniczego (dla mocy >50kW i zabudowy wielorodzinnej) oraz – dla systemu gazowniczego szczególnie dla zabudowy rozproszonej, jednorodzinnej. Ponadto każdorazowo zalecano przeprowadzenie analizy możliwości technicznych i opłacalności wykorzystania OZE we wszystkich planowanych do realizacji obiektach.
„Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Wrocławia” przyjęty uchwałą Nr VIII/194/19 Rady Miejskiej Wrocławia z dn. 11.04.2019 r.	W PZMM wyznaczono następujące cele szczegółowe, których realizacja wpływa na zapotrzebowanie na energię elektryczną: Cel 7.1. Strefa czystego transportu. Cel 7.3. Ekologia w transporcie Dla realizacji ww. celów przewidziano przeprowadzenia takich działań jak, m.in.: Działanie 7.1.1. Prace analityczne w kierunku strefy niskoemisyjnego transportu. Działanie 7.3.2. Wymiana taboru autobusowego na niskoemisyjny. Działanie 7.3.3. Elektryczny tabor autobusowy.	Zagadnienia związane z rozwojem miejskiego transportu niskoemisyjnego na terenie Wrocławia przedstawiono w rozdziałach: 9.5 i 14. Opisane w ww. rozdziałach plany działań w tym sektorze zgodne są z kierunkami wskazanymi zarówno w ustawie o elektromobilności, jak i w „Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Wrocławia”.

3. Metodyka sporządzania prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie OOŚ. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań została przeprowadzona w oparciu o:

- ❖ sprawdzenie zgodności celów głównych i strategicznych przedstawionych w Projekcie „Złożeń...” z celami przyjętymi w dokumentach międzynarodowych, krajowych i regionalnych o podobnej tematyce;
- ❖ identyfikację i ocenę skutków oddziaływania proponowanych kierunków działań;
- ❖ określenie potencjalnych negatywnych i niekorzystnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich eliminacji bądź możliwości ich uniknięcia;
- ❖ określenie pozytywnych i korzystnych skutków realizacji kierunków działań określonych w analizowanym dokumencie;
- ❖ ocenę potencjalnych źródeł konfliktów.

Przy wykonywaniu Prognozy wykorzystano metody prognostyczne, które miały na celu zidentyfikować potencjalne i rzeczywiste zmiany, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z realizacją wytypowanych w Projekcie „Założeń...” kierunków działań oraz późniejszym wykorzystaniem powstałych obiektów czy infrastruktury technicznej.

Dokonując identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych kierunków działań posłużono się macierzą relacyjną elementów środowiska i zgrupowanych działań ujętych w Projekcie „Założeń...”, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie na środowisko.

Następnie ustalono, czy w wyniku realizacji założonych celów i wytypowanych kierunków / sposobów ich realizacji – będą występować oddziaływania: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, krótkoterminowe, długoterminowe, stałe czy chwilowe pomiędzy działaniem, a danym elementem środowiska. Określono czy oddziaływanie to może być niekorzystne (-), korzystne (+) czy obojętne (0). W niektórych przypadkach oddziaływanie w zależności od aspektu jaki się rozważa może mieć jednocześnie niekorzystny lub korzystny lub obojętny (-/+,-/0) wpływ na dany element środowiska. Ze względu na brak szczegółów, co do sposobu realizacji poszczególnych działań przyjętych w Projekcie „Założeń...” w Prognozie zidentyfikowano tylko kierunki tych oddziaływań.

Jednocześnie Prognoza nie zawiera i nie zastępuje ocen oddziaływań na środowisko tych planowanych przedsięwzięć, które zgodnie z przepisami prawa zobligowane są do przeprowadzenia takiej oceny.

Tabelę zawierającą analizę ww. oddziaływań, jak również ogólne omówienie wyników oceny tych oddziaływań, przedstawiono w rozdziale 5.

4. Stan środowiska w Gminie Wrocław. Istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych

Klimat

Teren Wrocławia odznacza się klimatem umiarkowanym, przejściowym, z widocznymi wpływami frontów atmosferycznych z nad Oceanu Atlantyckiego. Charakterystyczną jego cechą są częste zmiany pogody związane z przemieszczaniem się układów barycznych, napływem wilgotnego powietrza polarnomorskiego lub rzadziej – suchego powietrza kontynentalnego.

Średnia temperatura roczna w mieście wynosi ok. 9,1°C. Najchłodniejszy jest styczeń (średnio 0,5°C), a najcieplejszy lipiec (średnio +18,3°C).

W ciągu roku przeważają wiatry z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego, a ich średnia prędkość wynosi ok. 3,1 m/s.

W przebiegu rocznym maksimum opadów wypada w okresie letnim (66%), a maksymalne sumy miesięczne opadów wypadają w lipcu. Roczna suma opadów kształtuje się na poziomie około 620 mm, a udział dni bez opadu w roku wynosi 55,4%.

Położenie miasta w dolinie Odry u podnóża Sudetów sprzyja kształtowaniu się tzw. „wrocławsko-opolskiego obszaru ciepła”. Powstaje on w wyniku spływania ciepłego powietrza ogrzanego po zawietrznej stronie gór. Na przedpolu gór i ich obszarze występuje wówczas zjawisko wiatru fenowego, który zimą znacząco ogrzewa miasto.

Położenie w dolinie Odry sprzyja również występowaniu zjawisk, które mają wpływ na pogorszenie jakości powietrza w mieście. Są to: występowanie mgieł i zamglań, częste warunki inwersyjne oraz podwyższone wartości wilgotnościowe. W sytuacjach wyżowych sprzyja to również słabemu przewietrzaniu miasta.

W wyniku pomiarów przeprowadzonych na obszarze Wrocławia stwierdzono także występowanie tzw. „miejskiej wyspy ciepła”. Jest to zjawisko obserwowane w dużych aglomeracjach miejsko-przemysłowych, głównie w strefie klimatu umiarkowanego, a przejawiające się podwyższeniem temperatury w obszarach najgęściej zabudowanych, w porównaniu do obszaru poza miastem. Średnioroczne natężenie miejskiej wyspy ciepła wynosić może w centrum Wrocławia od 1 do 5°C. Zjawisko to silniej występuje nocą niż za dnia, a w cyklu rocznym jego intensywność jest większa w lecie i na wiosnę niż w zimie.

Zasięg miejskiej wyspy ciepła pokrywa się głównie 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.

Duży wpływ na mezoklimat miejski, głównie na dystrybucję ciepła, zanieczyszczenie powietrza, opady atmosferyczne oraz cyrkulację lokalną ma zagospodarowanie przestrzenne i stopień urbanizacji miasta. 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.

Powietrze

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu prowadzi monitoring jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego, wykorzystując do tego celu wyniki pomiarów

stężeń zanieczyszczeń z 27-miu stacji pomiarowych na terenie województwa (2018 r.). Pięć z tych stacji zlokalizowanych jest na terenie Wrocławia.

W tabelach poniżej zestawiono wyniki pomiarów jakości powietrza we Wrocławiu w latach 2014-2018, opracowanych na podstawie Rocznych ocen jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego. Oceny te wykonywane były przez WIOŚ we Wrocławiu do końca 2018 roku. Natomiast od 1 stycznia 2019 roku zadanie to realizowane jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska poprzez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu (RWMS we Wrocławiu).

Tabela 4-1 Wyniki pomiarów pyłu PM₁₀ w latach 2014÷2018 ze stacji pomiarowych we Wrocławiu (pomiar metodą manualną)

Stacja	Stężenie pyłu PM ₁₀									
	uśrednianie 24-godzinne – częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego [norma: 35 razy]					średnie dla roku [µg/m ³] [norma: 40 µg/m ³]				
	2014	2015	2016	2017	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Korzeniowskiego	73	69	50	50	48	38	37	32	30	32
Orzechowa	60	38	31	46	37	33	29	28	29	29

 przekroczenie wartości dopuszczalnej

Źródło: WIOŚ Wrocław i RWMS we Wrocławiu – Roczne oceny jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego dla poszczególnych lat w okresie 2014÷2018

Tabela 4-2 Wyniki pomiarów pyłu PM_{2,5} w latach 2014÷2018 ze stacji pomiarowych we Wrocławiu

Stacja	Stężenie pyłu PM _{2,5} – średnie dla roku [µg/m ³] [norma: 25 µg/m ³]				
	2014	2015	2016	2017	2018
Korzeniowskiego (pomiar metodą automatyczną)	-	24	24	23	22
Wiśniowa (pomiar metodą automatyczną)	29	30	27	23	23
Na Grobli (pomiar metodą manualną)	23	23	22	21	22

 przekroczenie wartości dopuszczalnej

Źródło: WIOŚ Wrocław i RWMS we Wrocławiu – Roczne oceny jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego dla poszczególnych lat w okresie 2014÷2018

Tabela 4-3 Wyniki pomiarów metali i B(a)P w pyłe w latach 2014÷2018 ze stacji pomiarowych we Wrocławiu

Substancja	Okres uśredniania	Norma	jedn.	2014	2015	2016	2017	2018
Stacja: Wrocław – Korzeniowskiego (pomiar metodą manualną)								
BaP	1 rok	1	ng/m ³	3,6	3,6	4,3	3,1	2,8
Pb	1 rok	0,5	µg/m ³	0,027	0,018	0,017	0,015	0,013
As	1 rok	6	ng/m ³	3,0	3,5	3,7	3,7	2,7
Cd	1 rok	5	ng/m ³	0,8	0,5	0,4	0,3	0,3
Ni	1 rok	20	ng/m ³	1,4	1,6	1,4	1,4	2,0
Stacja: Wrocław – Orzechowa (pomiar metodą manualną)								
BaP	1 rok	1	ng/m ³	3,7	3,1	3,8	3,0	2,7

 przekroczenie wartości dopuszczalnej

Źródło: WIOŚ Wrocław i RWMS we Wrocławiu – Roczne oceny jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego dla poszczególnych lat w okresie 2014÷2018

Tabela 4-4 Wyniki pomiarów zanieczyszczeń gazowych w latach 2014-2018 ze stacji pomiarowych we Wrocławiu

Substancja	Okres uśredniania	Norma [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego	2014	2015	2016	2017	2018
Stacja: Wrocław – Korzeniowskiego (pomiar metodą automatyczną)								
SO ₂	24 godz.	125	3 razy	31	15	17	25	15
	1 godz.	350	24 razy	47	38	30	37	25
	śr. roczna	-	-	6	4	3	4	4
NO ₂	1 rok	40	nie dotyczy	26	25	24	22	22
	1 godz.	200	18 razy	157	116	115	125	87
CO	8 godz.	10 000	nie dotyczy	4 394	3 019	2 129	3 681	1 458
	śr. roczna	-	-	361	442	400	383	395
C ₆ H ₆	1 rok	5	nie dotyczy	-	2,1	0,9	0,1	0,4
O ₃	8 godz.	120	25 razy	144	179 liczba dni z przekroczeni: 24	150 liczba dni z przekroczeni: 21	128 liczba dni z przekroczeni: 5	170 liczba dni z przekroczeni: 33
	śr. roczna	-	-	38	48	44	46	51
Stacja: Wrocław – Wiśniowa (pomiar metodą automatyczną)								
NO ₂	1 rok	40	nie dotyczy	53	54	49	48	46
	1 godz.	200	18 razy	208 liczba dni z przekroczeni: 1	232 liczba dni z przekroczeni: 3	174	173	137
CO	8 godz.	10 000	nie dotyczy	4 298	4 474	2 433	3 720	2 189
	śr. roczna	-	-	581	640	612	652	652
Stacja: Wrocław – Bartnicza (pomiar metodą automatyczną)								
NO ₂	1 rok	40	nie dotyczy	13	17	19	15	16
	1 godz.	200	18 razy	83	95	91	97	63
O ₃	8 godz.	120	25 razy	139	157 liczba dni z przekroczeni: 17	146 liczba dni z przekroczeni: 14	137 liczba dni z przekroczeni: 6	181 liczba dni z przekroczeni: 55
	śr. roczna	-	-	39	45	44	46	57

 przekroczenie wartości dopuszczalnej

Zródło: WIOŚ Wrocław i RWMS we Wrocławiu – Roczne oceny jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego dla poszczególnych lat w okresie 2014-2018

Ze względu na znaczny negatywny wpływ pyłu PM_{2,5} na zdrowie ludzi wprowadzono dodatkowe normy jakości powietrza dla obszarów tła miejskiego w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców i aglomeracjach. Dla obszarów tych określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 1031), następujące normy dla pyłu PM_{2,5}:

→ poziom dopuszczalny średnioroczny w wysokości:

- ✓ 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ od 1 stycznia 2015 r. (faza I),
- ✓ 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ od 1 stycznia 2020 r. (faza II);

→ pułap stężenia ekspozycji w wysokości:

- ✓ 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ od roku 2015.

Przez pułap stężenia ekspozycji rozumie się poziom substancji w powietrzu wyznaczony na podstawie wartości krajowego wskaźnika średniego narażenia w celu ograniczenia szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi, który ma być osiągnięty w określonym termi-

nie. Wskaźniki średniego narażenia dla aglomeracji wrocławskiej oraz krajowy wskaźnik średniego narażenia są obliczane przez GIOŚ w terminie do 30 czerwca każdego roku, w oparciu o pomiary prowadzone przez WIOŚ we Wrocławiu w roku poprzednim. Wyniki obliczeń dla wszystkich miast powyżej 100 tys. mieszkańców i aglomeracji są ogłaszane przez Ministra Środowiska w drodze obwieszczenia w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski”. W poniższej tabeli przedstawiono, obliczone i podane przez GIOŚ, wartości wskaźników średniego narażenia na pył PM_{2,5} w aglomeracji wrocławskiej w latach 2014÷2018.

Tabela 4-5 Wskaźniki średniego narażenia na pył PM_{2,5} [µg/m³] dla aglomeracji wrocławskiej

Nazwa strefy	2014	2015	2016	2017	2018
aglomeracja wrocławska	26	25	23	22	22

Źródło: obwieszczenia Ministra Środowiska ogłoszone w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski” - najnowsze Obwieszczenie Ministra Środowiska: z dnia 27.09.2018 r. Dz.U. 2018 poz. 923; „Roczna ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego za 2018 rok” RWMS we Wrocławiu

Jak widać z zestawień w powyższych tabelach, na terenie Wrocławia odnotowano w latach 2014÷2018 przekroczenia dopuszczalnych norm dla pyłu PM₁₀, benzo(a)pirenu oraz dwutlenku azotu. Wyniki pomiarów wskazują również na przekroczenia wartości dopuszczalnych dla pyłu PM_{2,5} (faza I) w latach 2014÷2016 oraz przekroczenia pułapu stężenia ekspozycji dla tego zanieczyszczenia w każdym z analizowanych lat.

W 2018 r., podobnie jak w latach poprzednich, najwyższe stężenia NO₂ oraz przekroczenie średniorocznego poziomu normatywnego (114% normy) zarejestrowała stacja komunikacyjna we Wrocławiu, zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie skrzyżowania al. Wiśniowej i ul. Powstańców Śląskich. Oszacowana powierzchnia obszaru tego przekroczenia to ok. 0,8 km²; liczba mieszkańców w obszarze przekroczeń to ok. 1,8 tys. Stacja ta nie zarejestrowała w 2018 r. wystąpienia ponadnormatywnych stężeń 1-godzinnych. Maksymalne stężenie 1-godzinne zarejestrowano na poziomie 92% normy.

W przypadku pyłu PM₁₀ (mierzono na stacji Wrocław-Korzeniowski) liczba dni z przekroczeniami wartości dobowej 50 µg/m³ przekroczyła wartość dopuszczalną dla roku (35 dni), w każdym roku z analizowanego przedziału czasowego. Dodatkowo szacowany na podstawie modelowania matematycznego obszar przekroczeń normy średniodobowej pyłu PM₁₀ w 2018 roku wyniósł ok. 88,1 km² (171 km² w 2017 r.), liczba mieszkańców w tym obszarze przekroczeń to ok. 321,8 tys. (373,5 tys. w 2017 r.).

Również w przypadku benzo(a)pirenu, który pochodzi głównie ze spalania paliw stałych do celów grzewczych ze źródeł bytowo-komunalnych (niska emisja), odnotowano corocznie w latach 2014÷2018 przekroczenie poziomu docelowego wynoszącego: 1 ng/m³ (stężenia średnioroczne). Szacowany na podstawie modelowania matematycznego obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P w 2018 r. (podobnie jak w 2017 r.) objął całe miasto Wrocław.

Dokonując rocznych ocen jakości powietrza WIOŚ we Wrocławiu (a od 2019 r. – RWMS we Wrocławiu) wskazuje, iż największym problemem w skali województwa dolnośląskiego pozostaje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym oraz benzo(a)pirenem. Główną przyczyną występowania przekroczeń w okresie zimowym jest emisja z systemów indywidualnego ogrzewania budynków i utrudnione warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (szczególnie w kotlinach). Inne przyczyny występowania przekroczeń to m.in. emisja zanieczyszczeń z transportu drogowego oraz niezorganizowana emisja pyłu z dróg i terenów przemysłowych

Na podstawie wyników pomiarów (patrz - tabele powyżej) przeprowadzonych przez WIOŚ we Wrocławiu, dokonano klasyfikacji strefy aglomeracja wrocławska (obejmującej całe miasto Wrocław). Wyniki klasyfikacji przedstawia tabela poniżej.

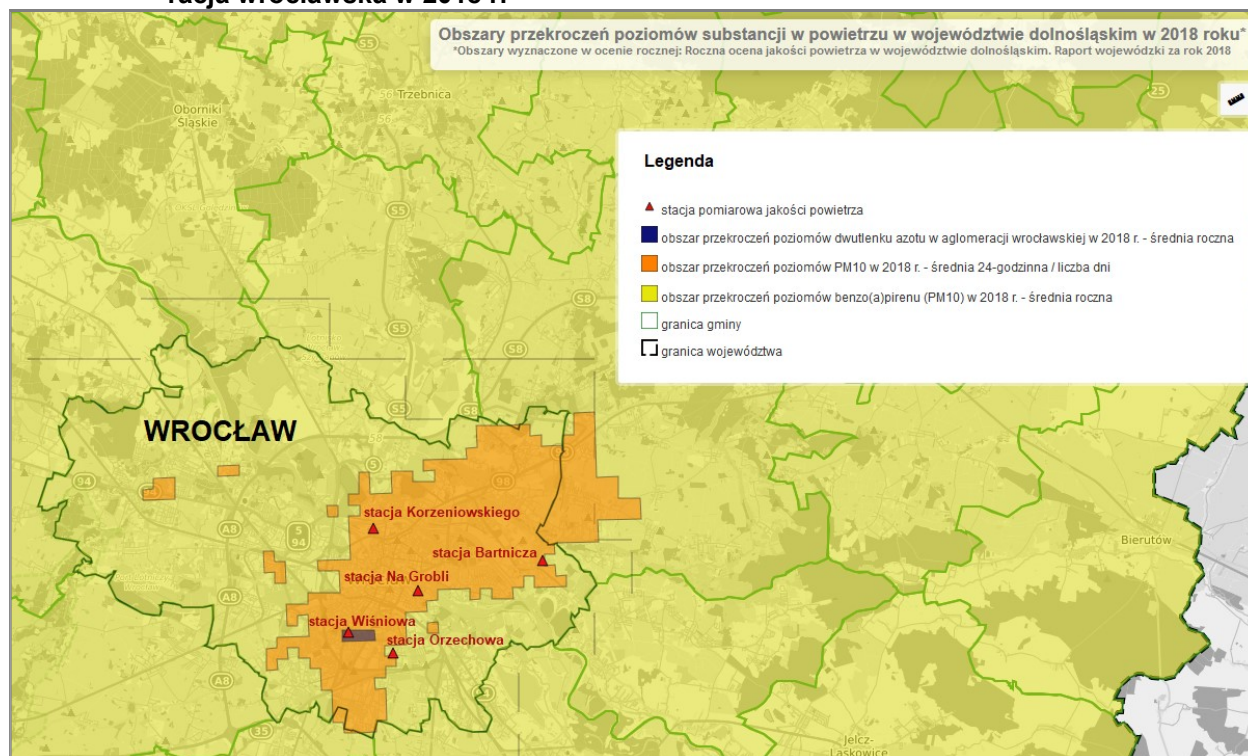
Tabela 4-6 Klasyfikacja dla strefy aglomeracja wrocławska z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Substancja	Parametr stanowiący podstawę klasyfikacji strefy	Klasa przypisana strefie aglomeracja wrocławska dla danego zanieczyszczenia, w roku:				
		2014	2015	2016	2017	2018
SO ₂	poziom dopuszczalny (stężenia 1-godz. i 24-godz.)	A	A	A	A	A
NO ₂	poziom dopuszczalny (stężenia średnie dla roku)	C	C	C	C	C
CO	poziom dopuszczalny (stężenie 8-godzinne kroczące liczone ze stężeń 1-godz.)	A	A	A	A	A
benzen	poziom dopuszczalny (stężenia średnie dla roku)	A	A	A	A	A
PM _{2,5}	poziom dopuszczalny (faza I)	C	C	C	A	A
	poziom dopuszczalny (faza II)	C2	C1	C1	C1	C1
PM ₁₀	poziom dopuszczalny (stężenie 24-godz.)	C	C	C	C	C
B(a)P	poziom docelowy	C	C	C	C	C
As	poziom docelowy	A	A	A	A	A
Cd	poziom docelowy	A	A	A	A	A
Ni	poziom docelowy	A	A	A	A	A
Pb	poziom dopuszczalny (stężenia średnie dla roku)	A	A	A	A	A
O ₃	poziom docelowy (stężenie 8-godz.)	A	A	A	A	A
	poziom celu długoterminowego (stężenie 8-godz.)	D2	D2	D2	D2	D2

Źródło: WIOŚ Wrocław i RWMS we Wrocławiu – Roczne oceny jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego dla poszczególnych lat w okresie 2014+2018

Na rysunku poniżej przedstawiono w sposób graficzny obszary przekroczeń wskazanych powyżej poziomów substancji w powietrzu w 2018 r. w strefie aglomeracja wrocławska.

Rysunek 4-1 Obszary przekroczeń poziomów: pyłu PM₁₀, B(a)P oraz NO₂ w powietrzu w strefie aglomeracja wrocławska w 2018 r.



Źródło: Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu – Mapa obszarów przekroczeń
https://www.wroclaw.pios.gov.pl/mapa/powietrze_2018/index.html#11/51.1759/17.1243

Przypisanie strefie kategorii C każdorazowo obliguje do wdrożenia działań naprawczych zawartych w Programie Ochrony Powietrza (POP).

Dla strefy aglomeracja wrocławska uchwalony został w 2014 roku Program Ochrony Powietrza ze względu na przekroczenie w 2011 roku dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dwutlenku azotu oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu i ozonu w powietrzu (Uchwała nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12.02.2014 r., zmieniona uchwałą Nr XXXVIII/1255/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 28.09.2017 r.).

Działania zaplanowane do realizacji w POP mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największy sposób oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu. Głównymi kierunkami działań naprawczych wskazanymi w POP, jest redukcja emisji powierzchniowej (pochodzącej z indywidualnych systemów grzewczych) oraz emisji liniowej (pochodzącej z komunikacji samochodowej).

Ograniczeniu emisji powierzchniowej (niskiej emisji) mają służyć następujące działania kierunkowe ujęte w POP, m.in.:

- rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
- budowa nowej elektrociepłowni Fortum Power and Heat Polska przy ul. Obornickiej 195 we Wrocławiu,
- zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
- zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
- stosowanie kilku źródeł ciepła w celu uzyskania lepszej efektywności ekonomicznej i energetycznej,
- ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
- zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} i NO_x i niemetalowych lotnych związków organicznych NMLZO.

Natomiast w zakresie ograniczenia emisji liniowej (komunikacyjnej) w POP wskazano na realizację następujących kierunków działań, m.in.:

- całościowe zintegrowane planowanie rozwoju systemu transportu w mieście,
- rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,
- wprowadzanie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich.

Ponadto w POP wskazano na następujące kierunki działań służące ograniczeniu emisji z dużych i średnich źródeł energetycznego spalania paliw, m.in.:

- optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii w źródłach,
- zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu i siarki,
- stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
- stosowanie układów odpylania, odsiarczania i odazotowania spalin o dużej efektywności,
- stosowanie – oprócz spalania paliw – odnawialnych źródeł energii,
- zmniejszenie strat przesyłu energii.

Poza ww. kierunkami działań, Program zawiera również zestawienie szczegółowych inwestycji / przedsięwzięć przypisanych konkretnym jednostkom / podmiotom wykonawczym, których realizacja wpłynie w sposób wymierny na redukcję emisji pochodzącej przede wszystkim z ogrzewania indywidualnego oraz z komunikacji. Z punktu widzenia celu i zadania, jakie peł-

nić ma Projekt „Założeń...”, najistotniejsze z ww. działań szczegółowych zawartych w POP, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4-7 Zestawienie wybranych działań szczegółowych ujętych w POP – aglomeracja wrocławska

Kod działania	Nazwa działania	Zakres	Jednostka realizująca	Szacowany efekt ekologiczny [Mg/rok]
DsaWrZSO	Obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego	W ramach realizacji PONE podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej lub wymiana na ogrzewanie nisko- lub bezemisyjne (gazowe, elektryczne) mieszkań ogrzewanych indywidualnie (głównie piecami węglowymi) w zabudowie wielorodzinnej oraz jednorodzinnej zlokalizowanych w obszarach przekroczeń	Organy wykonawcze w mieście Wrocławiu, właściciele lub zarządcy nieruchomości	PM10 2861 PM2,5 2184 B(a)P 0,28
DsaWrPSC	Podłączenie do sieci ciepłowniczej	Systematyczne podłączanie do sieci ciepłowniczej zakładów przemysłowych, spółek miejskich budynków użyteczności publicznej (wymiana ogrzewania węglowego) w rejonie, gdzie sieć ciepłownicza istnieje	Właściciele zakładów przemysł., spółek miejskich i budynków użyteczn. publicznej	Brak możliwości oszacowania
DsaWrWE-EG	Wzrost efektywności energetycznej miasta	Systematyczna wymiana starych, niskosprawnych kotłów, w których spalane jest paliwo stałe (węgiel) na nowoczesne kotły o wysokiej sprawności (gazowe, elektryczne), pompy ciepła lub włączanie budynków do istniejących sieci ciepłowniczych oraz termomodernizacja budynków, w których dokonano wymiany źródła ciepła w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej na terenach poza obszarami przekroczeń	Organy wykonawcze w mieście Wrocławiu, właściciele lub zarządcy nieruchomości	Brak możliwości oszacowania
DsaWrSTP	Rozwój i modernizacja systemu transportu publicznego	Działania m.in.: Rozwój i zwiększenie udziału ekologicznego transportu publicznego - wprowadzenie niskoemisyjnych paliw i technologii	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp. z o. o.	Brak możliwości oszacowania
WdWroEEk	Edukacja ekologiczna	Akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie m.in.: - korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, - termomodernizacji, - promocji nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła, i inne.	Organy wykonawcze w mieście Wrocławiu, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne	Brak możliwości oszacowania

Źródło: Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego – uchwała nr XL VI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12.02.2014 r.

Rokiem bazowym dla POP był rok 2011, a realizację zadań naprawczych w harmonogramie rzeczowo-finansowym przewidziano do końca roku 2023. Przy czym analizy prognostyczne przedstawione w POP wskazują, że w 2023 roku na obszarze Miasta Wrocław, po realizacji działań naprawczych, powinny zostać dotrzymane wartości normatywne – poziomy dopuszczalne stężeń średnich dobowych i rocznych pyłu zawieszonego PM10 oraz średnich rocznych PM2,5 i NO₂. Natomiast nadal wystąpią przekroczenia poziomu docelowego B(a)P.

W Projekcie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” na lata 2020-2035 przedstawiono m.in. charakter zmian sposobu zaopatrzenia gminy w ciepło, który powinien polegać na likwidacji nieekologicznych źródeł ogrzewania wykorzystujących paliwa węglowe na rzecz podłączenia do msc lub zastosowania paliw proekologicznych (takich jak gaz ziemny, olej opałowy, gaz płynny) lub wykorzystaniu energii elektrycznej i odnawialnych źródeł energii (dla wspomagania przygotowania c.w.u.), a także wysokiej jakości węgla kamiennego użytkowanego wg najnowszych standardów i technologii, przy bezwzględnym zachowaniu wymagań zawartych w uchwale tzw. „antysmogowej” podjętej w dniu 30 listopada 2017 r. przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego.

Jedną z ważniejszych konkluzji zawartych w PZ_Wrocław_2019 jest stwierdzenie, że gmina powinna intensyfikować działania związane z likwidacją przestarzałych i niskosprawnych ogrzewań bazujących na spalaniu węgla kamiennego (szczególnie ogrzewań piecowych), które stanowią źródło „niskiej emisji”.

Szacunkowe zapotrzebowanie mocy cieplnej (stan na koniec 2018 r.) pokrywane przez ogrzewania węglowe w poszczególnych grupach odbiorców, przedstawione w Projekcie „Założeń...”, kształtuje się następująco:

- ◆ budownictwo mieszkaniowe: 207,8 MW;
- ◆ usługi komercyjne i przemysł: 36,4 MW.

Z szacunkowego bilansu energetycznego gminy wynika, że ogrzewania bazujące na wykorzystaniu węgla jako nośnika energii stanowią około 9,3% zapotrzebowania konsumentów ciepła w gminie (a w zabudowie mieszkaniowej – ok. 12,8%). Zbilansowana moc cieplna z tego typu ogrzewań jest szacowana na poziomie około 244,5 MW.

W analizowanym dokumencie wskazano, że wielkość mocy cieplnej prognozowaną do zmiany sposobu zasilania w okresie docelowym (2035 r.) szacuje się na ok. 90% podanej powyżej wartości, czyli ok. 220 MW.

Urząd Miasta Wrocławia prowadzi działania edukacyjne i stymulacyjne (wsparcie finansowe) dla przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu zasilania w ciepło – z niskosprawnych na niskoemisyjne, tj. podłączenia do miejskiego systemu ciepłowniczego, systemu gazowniczego oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, co w rezultacie skutkuje poprawą stanu środowiska w zakresie zanieczyszczenia atmosfery. Do najważniejszych działań Gminy w tym obszarze należy zaliczyć: Program Kawka i Kawka Plus; Kampanie i inicjatywy edukacyjne – serwis miejski: zakładka „Środowisko”, kampania „Małe kroki, wielkie zmiany”, program „Zrównoważony rozwój we Wrocławiu – nasza wspólna sprawa” (zajęcia pn. „Czyste powietrze we Wrocławiu”, „Oszczędzanie energii we Wrocławiu”); Lokalny Program Ochrony: bezzwrotna dotacja na trwałą zmianę ogrzewania węglowego na msc lub gaz. Działania realizowane przez przedsiębiorstwa energetyczne: ZEW Kogeneracja S.A. – Program „Uciepłownienie wrocławskich kamienic”; Fortum – Program „Czysta energia dla Wrocławia” (kamienice na terenie Śródmieścia).

Obszarem działalności władz lokalnych jest również dawanie dobrego przykładu poprzez wymianę systemów grzewczych w budynkach należących do gminy (np. urzędach, szkołach, budynkach komunalnych) i ich termomodernizacja oraz wspieranie pożądanych postaw obywateli poprzez system ww. zachęt finansowych. Modernizacja energetyczna prowadzona jest w zabudowie mieszkaniowej i budynkach użyteczności publicznej będących pod zarządem Urzędu Miejskiego Wrocławia.

Wody powierzchniowe

Wrocław położony jest w dorzeczu Odry, w regionie wodnym Środkowej Odry, na obszarze czterech zlewni bilansowych: Bystrzycy, Nysy Kłodzkiej, Przyodrzy i Widawy. Najważniejszą rzeką Wrocławia jest Odra, której długość w granicach miasta wynosi ok. 27 km. Ponieważ jednak Odra płynie przez miasto kilkoma odnogami (kanałami), ich łączna długość w granicach miasta wynosi ok. 80 km. W granicach administracyjnych Wrocławia położone są również ujściowe odcinki czterech innych rzek - dopływów Odry:

- Oławy – dopływ lewostronny; rzeka płynie przez Wrocław na długości 19,5 km i stanowi ważne źródło wody pitnej dla miasta;
- Ślęży – dopływ lewostronny; rzeka płynie przez Wrocław na długości 15 km;
- Bystrzycy – dopływ lewostronny; rzeka płynie przez Wrocław na długości 15 km;
- Widawy – dopływ prawostronny; rzeka płynie przez Wrocław na długości 19,5 km; do Widawy uchodzi Kanał Odra - Widawa, który w przypadkach wezbrań Odry pozwala na

przerzucenie części wód powodziowych z Odry do Widawy, co ułatwia ochronę centrum miasta przed zalaniem.

Rzeki we Wrocławiu tworzą skomplikowaną strukturę. Układ ten wraz z systemem kanałów i innych budowli hydrotechnicznych tworzy Wrocławski Węzeł Wodny, który rozciąga się wzdłuż Odry od jej 241,5 kilometra (odgałęzienie kanału do śluzy „Opatowice”) do kilometra 266,9 biegu rzeki (śluza „Rędzin”). Śródmiejski Węzeł Wodny zajmuje obszar około 4 km² w centrum miasta. Stanowi go sieć naturalnych i sztucznych koryt Odry Miejskiej i jej odnóg. Tworzą one układ 10 wysp i wysepek.

Do wód stojących na terenie Wrocławia zalicza się przede wszystkim starorzeczka, niewielkie stawy oraz dość liczne glinianki - powstałe w wyniku eksploatacji złóż glin do produkcji ceramiki, a także osadniki na polach irygacyjnych miasta oraz zbiorniki na terenach wodonośnych Wrocławia w dolinie Odry i Oławy.

Wrocław, podobnie jak całe dorzecze Odry to obszar szczególnie narażony na powódzie. Położenie miasta w dolinie Odry, w miejscu ujścia oraz poniżej ujścia kilku ważnych rzek, wpływa na częstotliwość występowania wezbrań powodziowych, które pojawiają się po trwających dłużej opadach deszczu na obszarze całej zlewni Odry, zwłaszcza w górskiej jej części. 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.

Z danych obliczeniowych wynika, że niezbędne jest podjęcie działań umożliwiających bezpieczne przeprowadzenie przez Wrocław fali powodziowych o przepływie przekraczającym 3 000 m³/s.

W celu poprawy warunków ochrony przed powodzią opracowany został „Projektu Ochrony Przeciwpowodziowej Dorzecza Odry”. Projekt zakłada realizację szeregu inwestycji w obrębie dwóch podstawowych przedsięwzięć, tj.:

- budowa suchego zbiornika przeciwpowodziowego w Raciborzu (zakończenie inwestycji planowane jest na koniec 2020 r.),
- modernizacja obiektów i budowli hydrotechnicznych Wrocławskiego Węzła Wodnego (inwestycja podzielona na kilka etapów; ostatni zakończono we wrześniu 2018 r.).

Przebudowa systemu kanałów Odry i budowli hydrotechnicznych znajdujących się w obrębie miasta i jego okolic umożliwi bezpieczne przeprowadzenie przez Wrocław fali powodziowej o przepływie 3 100 m³/s. W połączeniu z oddziaływaniem zbiornika Racibórz, modernizacja WWW zapewni właściwą ochronę przed powodzią. Szacuje się, że wówczas przepływ w Odrze powyżej Wrocławia będzie wynosił ok. 3 700 m³/s.

Zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, stanowiącym załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 18 października 2016 r. (Dz.U. 2016 poz. 1967) na obszarze gminy Wrocław zlokalizowanych jest 20 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP). Ich charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli.


Tabela 4-8 Charakterystyka JCWP na terenie gminy Olsztyn

JCWP nazwa, kod	Status JCWP	Aktualny stan JCWP	Cele środowiskowe	Ocena ryzyka nie-osiągnięcia celów środowiskowych	Czynniki determinujące zagrożenie
Zielona RW6000161334899	silnie zmieniona część wód	zły	- dobry potencjał ekologiczny - dobry stan chemiczny	zagrożona	nierozpoznana presja, rolnictwo
Brochówka RW600016133492	silnie zmieniona część wód	zły	- dobry potencjał ekologiczny - dobry stan chemiczny	zagrożona	nierozpoznana presja, presja komunalna
Kasina RW600016133689	silnie zmieniona część wód	zły	- dobry potencjał ekologiczny - dobry stan chemiczny	zagrożona	presja komunalna, presja przemysłowa, niska emisja
Radakówka RW60001613496	naturalna część wód	zły	- dobry stan ekologiczny - dobry stan chemiczny	zagrożona	nierozpoznawalna presja
Trzciana RW60001713392	silnie zmieniona część wód	zły	- dobry potencjał ekologiczny - dobry stan chemiczny	zagrożona	nierozpoznana presja, presja komunalna
Topór RW600017136869	silnie zmieniona część wód	zły	- dobry potencjał ekologiczny - dobry stan chemiczny	zagrożona	nierozpoznana presja, presja komunalna
Przyłęk RW60001713688	naturalna część wód	zły	- dobry stan ekologiczny - dobry stan chemiczny	zagrożona	nierozpoznana presja, presja komunalna
Rakowski Potok RW600017136929	naturalna część wód	zły	- dobry stan ekologiczny - dobry stan chemiczny	niezagrożona	-
Oława od Gnojnej do Odry RW600019133499	naturalna część wód	zły	- dobry stan ekologiczny - dobry stan chemiczny	zagrożona	nierozpoznana presja, niska emisja
Śleza od Małej Ślezy do Odry RW60001913369	silnie zmieniona część wód	zły	- dobry potencjał ekologiczny - dobry stan chemiczny	zagrożona	niska emisja, rolnictwo
Widawa od Oleśnicy do Dobrej RW60001913679	naturalna część wód	zły	- dobry stan ekologiczny - dobry stan chemiczny	niezagrożona	-
Dobra od Jagodnej do Widawy RW60001913689	silnie zmieniona część wód	zły	- dobry potencjał ekologiczny - dobry stan chemiczny	zagrożona	nierozpoznana presja, presja komunalna
Widawa od Dobrej do Odry RW60001913699	naturalna część wód	zły	- dobry stan ekologiczny - dobry stan chemiczny	zagrożona	nierozpoznana presja, niska emisja
Bystrzyca od Strzegomki do Odry RW600020134999	naturalna część wód	zły	- dobry stan ekologiczny; możliwość migracji organizmów wod- nych na odcinku cieku istotnego – Bystrzyca w obrębie JCWP - dobry stan chemiczny	zagrożona	nierozpoznana presja, niska emisja, presja hydromorfologiczna
Odra od Małej Panwi do granic Wrocławia RW60002113337	silnie zmieniona część wód	zły	- dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wod- nych na odcinku cieku istotnego - Bystrzyca w obrębie JCWP - dobry stan chemiczny	zagrożona	presja hydromorfologiczna
Odra w granicach Wrocławia RW60002113399	silnie zmieniona część wód	dobry	- dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wod- nych na odcinku cieku istotnego - Bystrzyca w obrębie JCWP - dobry stan chemiczny	zagrożona	presja hydromorfologiczna

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” na lata 2020÷2035



JCWP nazwa, kod	Status JCWP	Aktualny stan JCWP	Cele środowiskowe	Ocena ryzyka nie-osiągnięcia celów środowiskowych	Czynniki determinujące zagrożenie
Odra od granic Wrocławia do Wałów Śląskich RW600021137579	silnie zmieniona część wód	zły	- dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wod- nych na odcinku cieku istotnego - Bystrzyca w obrębie JCWP - dobry stan chemiczny	zagrożona	nierozpoznana presja, niska emisja
Ługowina RW6000231338	silnie zmieniona część wód	zły	- dobry potencjał ekologiczny - dobry stan chemiczny	niezagrożona	-
Kanał Graniczny RW600023136769	naturalna część wód	zły	- dobry stan ekologiczny - dobry stan chemiczny	zagrożona	nierozpoznana presja
Uchodza RW60002313754	naturalna część wód	zły	- dobry stan ekologiczny - dobry stan chemiczny	niezagrożona	-

Źródło: „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” - Załącznik do rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 18.10.2016 r. (Dz.U. 2016 poz. 1967)

Badania rzek województwa dolnośląskiego w 2017 roku prowadzono na podstawie „Programu Państwowego Monitoringu środowiska województwa dolnośląskiego na lata 2016–2020” – Aneks nr 2. W tabeli poniżej przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych w 2017 roku w punktach kontrolno-pomiarowych zlokalizowanych na JCWP, w obszarze których znajduje się gmina Wrocław.

Tabela 4-9 Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego i chemicznego wód w wybranych punktach pomiarowo-kontrolnych według monitoringu wód powierzchniowych przeprowadzonego w 2017 r.

Lp.	Nazwa JCWP	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
PLRW600020134999	Bystrzyca od Strzegomki do Odry	Bystrzyca - ujście do Odry	-	poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW60001913689	Dobra od Jagodnej do Widawy	Dobra - ujście do Widawy	-	poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW600016133689	Kasina	Kasina - ujście do Ślęzy	-	poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW6000231338	Ługowina	Ługowina - ujście do Odry	umiarkowany	-	zły stan wód
PLRW600021137579	Odra od gr. Wrocławia do Wałów Śląskich	Odra - powyżej PCC "Rokita"	słaby	poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW60002113337	Odra od Małej Panwi do granic Wrocławia	Odra - powyżej m. Wrocławia	słaby	poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW60002113399	Odra w granicach Wrocławia	Odra - poniżej ujścia Ślęzy	słaby	poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW600019133499	Oława od Gnojnej do Odry	Oława - ujście do Odry (pon. jazu Małgorzata)	-	poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW60001913369	Ślęza od Małej Ślęzy do Odry	Ślęza - ujście do Odry	-	poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW60001913699	Widawa od Dobrej do Odry	Widawa - ujście do Odry	-	poniżej dobrego	zły stan wód

Źródło: Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa dolnośląskiego za 2017 rok – WIOS we Wrocławiu

Z uwagi na stan chemiczny poniżej dobrego, aktualny stan 10 monitorowanych w 2017 roku JCWP określono jako zły. Dla wszystkich JCWP jako cele środowiskowe określono osiągnięcie dobrego stanu chemicznego oraz dobrego stanu bądź potencjału ekologicznego. Dla 4 wyznaczono dodatkowy cel środowiskowy – umożliwienie migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego. 16 z nich jest zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych z powodu występowania presji: komunalnej, hydromorfologicznej, rolnictwa lub niskiej emisji.

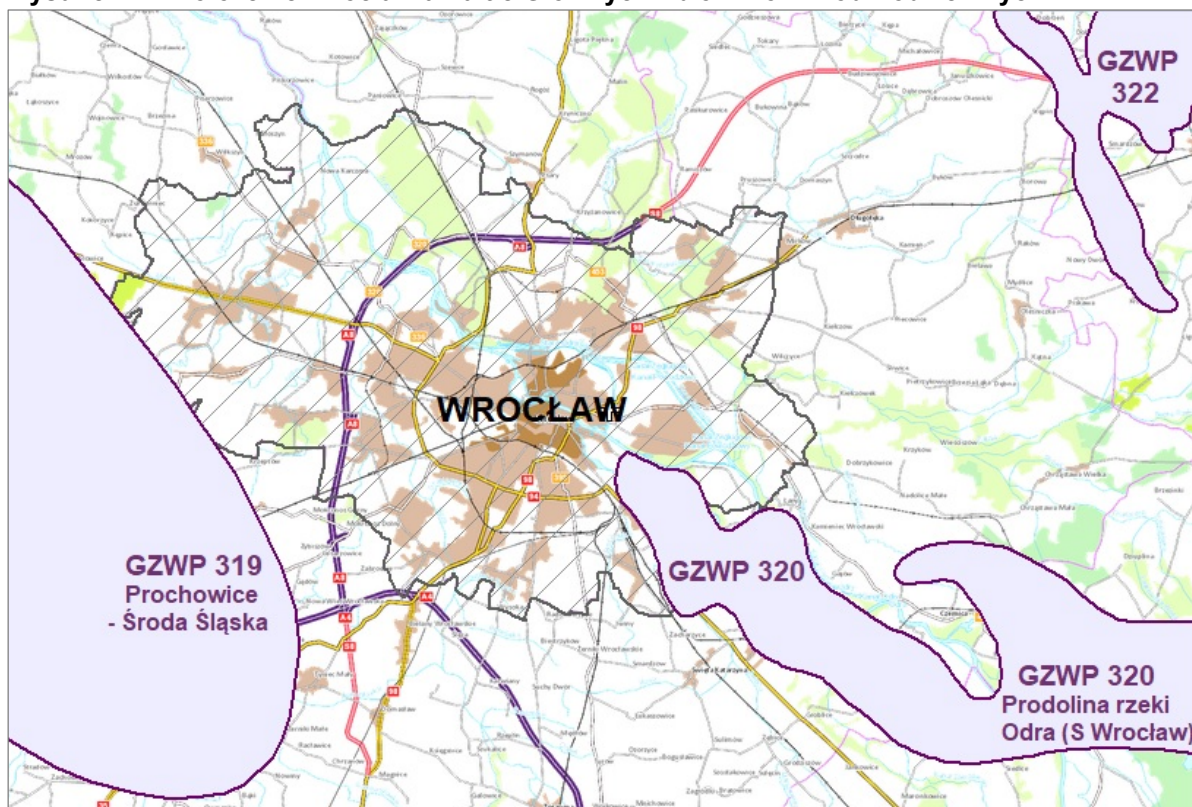
Wody podziemne

Na terenie Wrocławia wody podziemne występują w czterech piętrach wodonośnych: czwartorzędowym, neogeńskim (według starego podziału – trzeciorzędowym), triasowym i perm-skim. 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.

Wrocław leży w zasięgu dwóch głównych zbiorników wód podziemnych: GZWP 320 Pradolina na Odry (S Wrocław) i GZWP 319 Prochowice-Środa Śląska. Są to zbiorniki czwartorzędowe związane z plejstoceniowymi utworami piaszczystymi pradoliny Odry. Położenie Wrocławia na tle ww. GZWP przedstawiono na rysunku poniżej.

Rysunek 4-2 Położenie Wrocławia na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych



Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna, <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

GZWP 320 charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym o bardzo płytkim zaleganiu. Miąższość utworów wodonośnych waha się od 5 do 15 m. W całym obszarze tego zbiornika piętro wodonośne pozbawione jest jakiejkolwiek warstwy izolującej, co powoduje jego dużą wrażliwość na zanieczyszczenia. W obrębie GZWP 320 znajdują się główne tereny wodociągowe Wrocławia wraz ze stawami infiltracyjnymi i barierami studni.

W południowo-zachodniej części miasta znajduje się skraj zbiornika GZWP 319, który rozciąga się na zachód od Wrocławia. W części zbiornika zlokalizowanej w granicach Wrocławia występują wody artezyjskie. Warstwy wodonośne mają miąższość 20–30 m.

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

Według podziału na Jednolite Części Wód Podziemnych Wrocław znajduje się na obszarze czterech JCWPd o numerach: 95, 96, 108 i 109. Badania stanu chemicznego Jednolitych Części Wód Podziemnych prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie w ramach monitoringu diagnostycznego oraz monitoringu operacyjnego, obejmującego wody o statusie zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego oraz zlokalizowanych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Wyniki tych badań za 2017 rok wraz z oceną JCWPd (w obrębie, których położony jest Wrocław) w zakresie zagrożenia stanu chemicznego, przedstawione zostały w „Ocenie jakości wód podziemnych województwa dolnośląskiego rok 2017” (WIOŚ we Wrocławiu) i zestawione w tabeli poniżej.

Tabela 4-10 Ocena jakości wód podziemnych na podstawie wyników monitoringu operacyjnego w 2017 roku – badania WIOŚ we Wrocławiu

Okres	Wyszczególnienie	JCWPd nr 95	JCWPd nr 96	JCWPd nr 108	JCWPd nr 109
I półrocze 2017 r.	% ppk które uzyskały wynik: DOBRY stan chemiczny	100	100	0	50
	% ppk które uzyskały wynik: SŁABY stan chemiczny	0	0	100	50
II półrocze 2017 r.	% ppk które uzyskały wynik: DOBRY stan chemiczny	89	100	0	50
	% ppk które uzyskały wynik: SŁABY stan chemiczny	11	0	100	50

Źródło: „Ocena jakości wód podziemnych województwa dolnośląskiego rok 2017” (WIOŚ we Wrocławiu)

Tabela 4-11 Ocena jakości wód podziemnych na podstawie wyników monitoringu operacyjnego w 2017 roku – badania PIB w Warszawie

Okres	Wyszczególnienie	JCWPd nr 95	JCWPd nr 96	JCWPd nr 108	JCWPd nr 109
2017 r.	% ppk które uzyskały wynik: DOBRY stan chemiczny	40	-	100	-
	% ppk które uzyskały wynik: SŁABY stan chemiczny	60	-	0	-

Źródło: „Ocena jakości wód podziemnych województwa dolnośląskiego rok 2017” (WIOŚ we Wrocławiu)

Punkty pomiarowo-kontrolne (ppk), w których prowadzony był monitoring wód podziemnych w 2017 roku zlokalizowane były poza miastem Wrocław. Z badań przeprowadzonych przez WIOŚ wynika, iż słaby stan chemiczny charakteryzuje wody JCWPd nr 108, a dobry stan chemiczny posiadają wody JCWPd nr 95 i nr 96.

Głównymi zagrożeniami dla jakości wód podziemnych na terenie Wrocławia jest wysoki stopień urbanizacji i uprzemysłowienia, a tym samym koncentracja szeregu potencjalnych źródeł degradacji chemicznej wód podziemnych. Do antropogenicznych źródeł zanieczyszczeń tych wód należy zaliczyć:

- ➔ wtórny opad na powierzchnię ziemi emisji pochodzącej z obiektów przemysłowych i komunikacyjnych. Zanieczyszczenia migrują w głąb profilu glebowego skąd przedostają się do wód podziemnych;

- liniowe źródła zanieczyszczeń, którymi mogą być ciekły powierzchniowy, drogi, linie kolejowe;
- obiekty przemysłowe i komunalne jako punktowe źródła zanieczyszczeń.

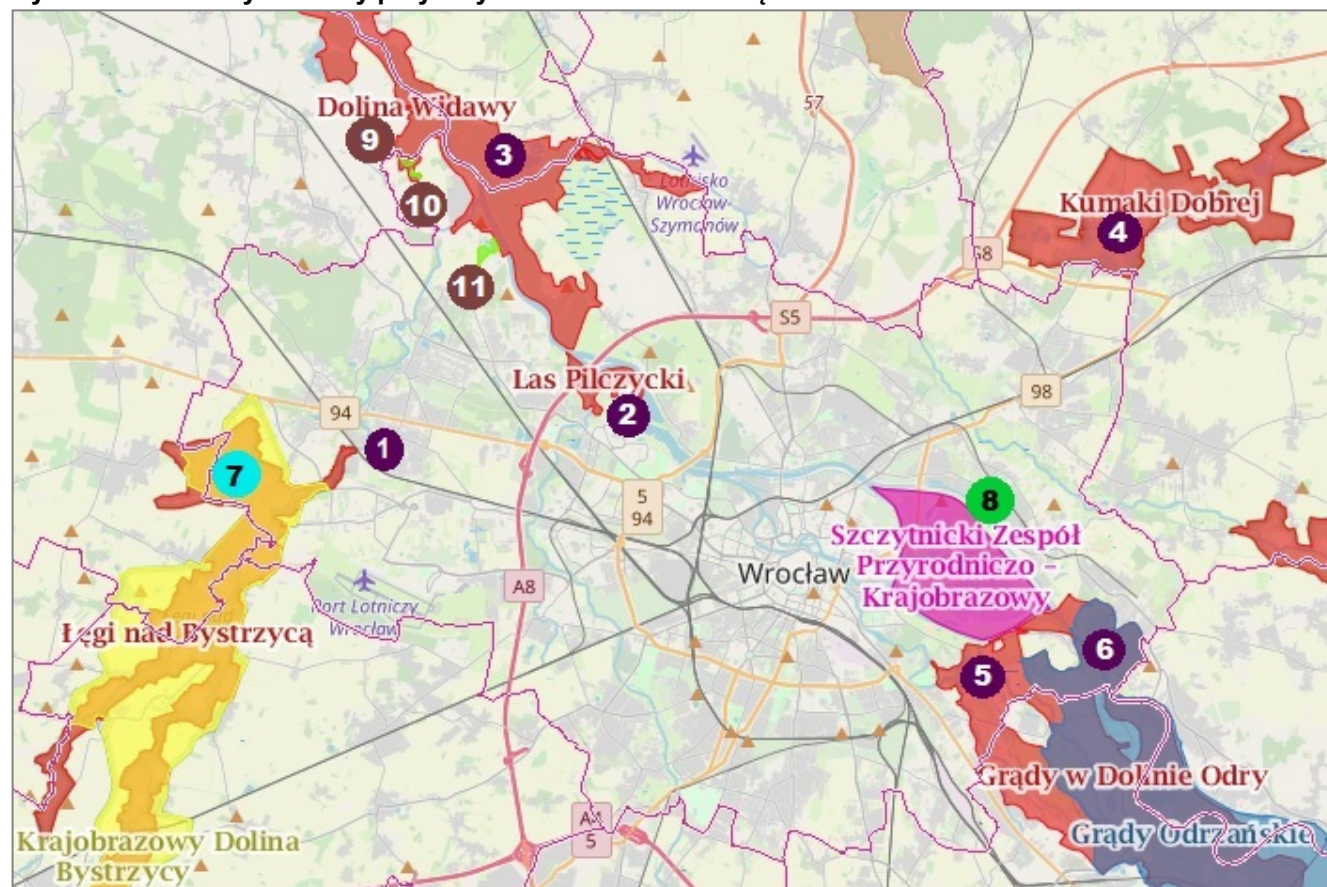
Zagrożenia wód podziemnych wynikają z ich kontaktu z powierzchnią ziemi, wodami glebowymi, wodami powierzchniowymi, atmosferą oraz z opadami atmosferycznymi. W miejscach, gdzie brak jest izolacji poziomu wodonośnego lub izolacja jest niepełna, następuje szybka wymiana wody, a tym samym przemieszczanie się zanieczyszczeń. Ma to szczególnie znaczenie w dolinach rzek, gdzie występuje czwartorzędowy odkryty poziom wodonośny. Mniej narażone na zanieczyszczenia są poziomy zalegające głębiej lub tam, gdzie w stropowej części występuje warstwa izolacyjna. Woda w czasie migracji ulega procesom samooczyszczania. Ma to miejsce na obszarach występowania trzeciorzędowego piętra wodonośnego, które jest częściowo izolowane, a zwierciadło wody występuje stosunkowo płytko.

Obszary Chronione

Na obszarze gminy Wrocław zlokalizowane są następujące formy ochrony wytypowane w oparciu o ustawę o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (tekst jednolity Dz.U. 2018 r. poz. 1614 ze zm.):

- zespół przyrodniczo-krajobrazowy:
 - Szczytnicki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy,
- park krajobrazowy:
 - Park Krajobrazowy „Dolina Bystrzycy”,
- użytki ekologiczne:
 - Użytek ekologiczny „Starorzecze Łacha Farna”;
 - Użytek ekologiczny „Obszar na terenie Nowej Karczmy we Wrocławiu”;
 - Użytek ekologiczny „Dwa zbiorniki wodne wraz z otaczającym obszarem leśnym położonym na terenie Janówka”;
- pomniki przyrody:
 - 110 pomników przyrody, którymi są przede wszystkim pojedyncze okazy lub grupy drzew;
- obszary NATURA 2000:
 - obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) „Grądy Odrzańskie” PLB020002,
 - specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) „Grądy w Dolinie Odry” PLH020017,
 - specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) „Dolina Widawy” PLH020036,
 - specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) „Las Pilczycki” PLH020069,
 - specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) „Kumaki Dobrej” PLH020078,
 - specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) „Łęgi nad Bystrzycą” PLH020103.

Na rysunku poniżej przedstawiono lokalizację ww. obszarów podlegających ochronie prawnej.

Rysunek 4-3 Formy ochrony przyrody zlokalizowane w obrębie miasta Wrocław

LEGENDA

- ❶ SOO NATURA 2000 ŁĘGI NAD BYSTRZYCĄ
- ❷ SOO NATURA 2000 LAS PILCZYCKI
- ❸ SOO NATURA 2000 DOLINA WIDAWY
- ❹ SOO NATURA 2000 KUMAKI DOBREJ
- ❺ SOO NATURA 2000 GRĄDY W DOLINIE ODRY
- ❻ OSO NATURA 2000 GRĄDY ODRZAŃSKIE
- ❼ PARK KRAJOBRAZOWY DOLINA BYSTRZICY
- ❽ SZCZYTNIICKI ZESPÓŁ PRZYRODNICZO - KRAJOBRAZOWY
- ❾ UŻYTEK EKOLOGICZNY Dwa zbiorniki wodne wraz z otaczającym obszarem leśnym na terenie Janówka
- ❿ UŻYTEK EKOLOGICZNY Starorzecze Łacha Farna
- ⓫ UŻYTEK EKOLOGICZNY Obszar na terenie Nowej Karczmy we Wrocławiu

 Źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
Park Krajobrazowy „Dolina Bystrzycy”

Park powołany został rozporządzeniem Wojewody Wrocławskiego nr 17 z dnia 27 października 1998 roku, które zostało zmienione rozporządzeniem Nr 12 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 21 listopada 2006 roku w sprawie Parku Krajobrazowego „Dolina Bystrzycy” (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 252, poz. 3735) i rozporządzeniem Nr 22 z 28 listopada 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Dol. Nr 317, poz. 3923). Celem utworzenia parku jest ochrona doliny rzeki o charakterze ni-

zinnym z licznymi starorzeczami oraz ochrona zbiornika Mietków jako cennego miejsca bytowania ptaków.

Obszar Parku zajmuje powierzchnię 569 ha i jest położony w południowo-zachodniej części miasta, obejmując swoim zasięgiem obręby Ratyń i Jarnołów. Granice Parku w większości pokrywają się z granicami SOO Natura 2000 „Łęgi nad Bystrzycą”. W granicach miasta obszar obejmuje kompleks leśny, jakim jest Las Ratyński, oraz kompleks łąk świeżych użytkowanych ekstensywnie.

Typ siedliskowy Lasu Ratyńskiego został sklasyfikowany jako łągi olszowo-jesionowe, drzewostany lasu budują przede wszystkim jesiony wyniosłe, olsza czarna, dąb szypułkowy, na obrzeżach lasów łągowych stwierdzono występowanie również ziołorośli okrajowych, tzw. zarośli welonowych. Flora tego obszaru bogata jest w gatunki cenne objęte ochroną m.in.: wawrzynek wilczelyko, śnieżyczka przebiśnieg. Na terenie lasu stwierdzono występowanie rzadkiego gatunku śluzowca – siatecznicy okazałej. Łąki Wrocławia bogate są w wielogatunkową trawiastą darni, którą tworzą m.in.: kłosówka welnista, mietlica pospolita, kostrzewa łąkowa, wyczyniec łąkowy, kupkówka pospolita i śmiełek darniowy. Na omawianym obszarze występują również gatunki roślin kwiatowych, takie jak: konieczyna białoróżowa, konieczyna łąkowa, konieczyna biała, wyka drobnokwiatowa, wyka ptasia, komonica zwyczajna, groszek łąkowy, mniszek lekarski, krwawnik pospolity, dziurawiec zwyczajny, jaskier ostry, jastrun właściwy, świerzbnica polna, dzwonek rozpięchły, szelężnik mniejszy.

Starorzecza Bystrzycy okolone są roślinnością wodną i szuwarową, jak manną mielec, tatarakiem zwyczajnym, rozmaitymi gatunkami turzyc. Starorzecze stanowi dogodne miejsce rozmnażania się i bytowania dla wodnych gatunków owadów: jętek, ważek, widelnic, chrząszczy wodnych z rodziny pływakowatych, kałużnicowatych i flisakowatych. Starorzecze jest również miejscem bytowania płazów, m.in. kumaka nizinnego, traszki grzebieniastej, żaby trawnej, żaby moczarowej, żaby wodnej, ropuchy szarej. Koryto rzeki Bystrzycy jest siedliskiem wielu gatunków ryb: okoni, płoci, kielbi, ciernika, szczupaka, śliza i sandacza oraz leszcza. Awifauna terenu Parku Krajobrazowego „Dolina Bystrzycy” liczy 118 gatunków. W granicach administracyjnych Wrocławia występują zięby, jaskółki dymówki, słowiki rdzawe, gąsiorki, myszołowy, zaganiacze, trznadłe, dzięcioły, wilgi, kukułki, sójki, strzyżyki, pierwiosnki, szpaki, sikory bogatki, sikory modre i wróble domowe. Na omawianym terenie dominują ssaki takie jak: sarny, dziki, lisy, nietoperze, w tym borowiec wielki.

Zgodnie z zapisami ww. rozporządzeń Wojewody Dolnośląskiego w sprawie Parku Krajobrazowego „Dolina Bystrzycy” – w celu zachowania i ochrony wartości przyrodniczych, historycznych, kulturowych i krajobrazowych na jego terenie zakazuje się:

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2018 r. poz. 2081 ze zm.),
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej,
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych (przy czym zakaz ten nie dotyczy zadrzewień rosnących na gruntach określonych w ewidencji gruntów jako użytki rolne),
- pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów, przy czym zakaz ten nie dotyczy przedsięwzięć polegających na pozyskiwaniu do celów gospodarczych skał, w tym torfu,

a także minerałów na powierzchni mniejszej niż 25 ha, jeżeli przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na przyrodę Parku,

- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwoślusiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej,
- likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych,
- prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową,
- utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych,
- używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych, przy czym w rozporządzeniu zawarto wyjątki od tego zakazu.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Łęgi nad Bystrzycą”

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

Obszar specjalnej ochrony ptaków „Grądy Odrzańskie”

Obszar został zatwierdzony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków natura 2000 (Dz.U. 2004 r., nr 222, poz. 2313, z późn. zm.). Położony jest w południowo-wschodniej części Wrocławia. W granicach miasta zajmuje powierzchnię 411,17 ha. Przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 „Grądy Odrzańskie” są następujące gatunki ptaków (gatunki ptaków z zał. I Dyrektywy Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. z oceną A, B, C ze Standardowego Formularza Danych obszaru): Kania czarna, Kania ruda, Dzieciół zielonosiwy, Dzieciół średni, Mucholówka białoszyja. Regularnie występującym ptakiem migrującym nie wymienionym w zał. I ww. Dyrektywy Rady 2009/147/WE jest Gęś zbożowa.

Oprócz tego, w obrębie tego obszaru identyfikuje się następujące gatunki ptaków: Perkoz rdzawoszyi, Zausznik, Bączek, Bocian Czarny, Bocian Biały, Łabędź krzykliwy, Cyraneczka, Gągoł, Nurogęś, Trzmielojad, Bielik, Błotniak stawowy, Porzana parva, Derkacz, Żuraw, Sieweczka rzeczna, Kszyk, Lelek, Zimorodek, Dzieciół czarny, Lerka, Jarzębatka, Mucholówka

mała, Gąsiorek, Ortolan. Ptaki te nie stanowią przedmiotu ochrony (kod D w standardowym formularzu danych), niemniej jednak podlegają ochronie na podstawie przepisów dotyczących ochrony gatunkowej zwierząt. Spośród ptaków stanowiących przedmiot ochrony ostoi, na terenie Wrocławia wyszczególnia się dzięcioła średniego, dzięcioła zielonosiwego i muchołówkę białoszyją. Gatunki te zamieszkują Las Strachociński. Jest to teren, który zachowuje dotychczasowe zagospodarowanie. Pozostałe gatunki znajdują się poza granicami Wrocławia.

Dla opisywanego obszaru sporządzono plan zadań ochronnych przyjęty zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 14 kwietnia 2014 r.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Grądy w Dolinie Odry”

Obszar ten położony w południowo-wschodniej części Wrocławia, w granicach administracyjnych miasta zajmuje teren o powierzchni ok. 882,2 ha. Zlokalizowany jest pomiędzy korytami dwóch rzek: Odry i Oławy. Na terenie Wrocławia obejmuje tereny wodonośne, fragment doliny Odry z przyległymi lasami, Wyspę Opatowicką oraz tereny rolne przy południowej granicy miasta. Teren jest mało zurbanizowany. Przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 „Grądy w Dolinie Odry” są następujące siedliska:

- Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi,
- Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne,
- Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe,
- Murawy kserotermiczne - dla całego obszaru nie jest siedliskiem reprezentatywnym (ocena D),
- Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe,
- Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne
- Łąki selernicowe,
- Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie,
- Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- Kwaśne dąbrowy,
- Łęgi wierzbowe topolowe olszowe i jesionowe,
- Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe,

Ochronie podlegają następujące gatunki zwierząt: Mopek, Nocek łydkowłosy, Nocek duży, Kumak nizinny, Traszka grzebieniasta, Bóbr europejski, Wydra, Barczatka kataks, Czerwończyk nieparek, Przeplatka matura, Modraszek telejus, modraszek nausitous, Kozioróg dębosz, Pachnica dębowa, Boleń pospolity, Koza złotawa, Koza, Piskorz, Różanka, Kiełb biało-płetwy.

Cały obszar Natura 2000 objęty jest polityką kształtowania zieleni dla obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody, na których podstawową rolą zieleni jest utrzymanie unikatowych w skali miasta ekosystemów leśnych, pełniących w mieście również funkcje ochronne, łąkowych i wodnych.

Dla opisywanego obszaru sporządzono plan zadań ochronnych przyjęty zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu z dnia 17 kwietnia 2014 r. Wyznaczonymi w ww. Planie celami działań ochronnych są przede wszystkim: poprawa stanu siedlisk i zapewnienie ich ciągłości, utrzymanie właściwej struktury i funkcji siedlisk, utrzymanie ciągłości populacji i zapewnienie możliwości migracji gatunków.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Las Pilczycki”

Obszar położony jest na brzegu Odry przy jazie Rędzin. Przedmiotem ochrony tego obszaru Natura 2000 są następujące siedliska:

- Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne
- Łąki selernicowe
- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- Łęgi wierzbowe topolowe olszowe i jesionowe (siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie),
- Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe,

Ochronie podlegają następujące gatunki zwierząt: Mopek, Nocek łydkowłosy, Kumak nizinny, Traszka grzebieniasta, Bóbr europejski (gatunek oznaczony w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie w ramach tego obszaru), Wydra (gatunek oznaczony w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie w ramach tego obszaru), Barczatka kataks (gatunek oznaczony w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie w ramach tego obszaru), Czerwończyk nieparek, Przeplatka matura, Modraszek telejus, Kozioróg dębosz, Pachnica dębowa, Koza (gatunek oznaczony w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie w ramach tego obszaru), Piskorz (gatunek oznaczony w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie w ramach tego obszaru), Różanka (gatunek oznaczony w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie w ramach tego obszaru), Kiełb białopłetwy (gatunek oznaczony w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie w ramach tego obszaru).

Wszystkie wymienione gatunki i siedliska przyrodnicze znajdują się na terenie miasta. Zajmują one Las Pilczycki wraz z bezpośrednio do niego przylegającymi łąkami i brzegiem rz. Odry.

Dla opisywanego obszaru sporządzono plan zadań ochronnych przyjęty zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 11 października 2013 r. Wyznaczonymi w ww. Planie celami działań ochronnych są przede wszystkim: poprawa stanu siedlisk i zapewnienie ich ciągłości, utrzymanie właściwej struktury i funkcji siedlisk, utrzymanie ciągłości populacji i zapewnienie możliwości migracji gatunków.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Dolina Widawy”

Obszar znajduje się w północno-zachodniej części Wrocławia i zajmuje powierzchnię ok. 855,11 ha. Swoim zasięgiem obejmuje obręby: Rędzin, Pracze Odrzańskie i Świniary, w granicach obszaru znajduje się również kompleks Lasu Rędzińskiego.

Przedmiotem ochrony tego obszaru Natura 2000 są następujące siedliska:

- starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne,
- Zalewane muliste brzegi rzek,
- Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe - siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie,
- Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne,
- Łąki selernicowe,
- Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie),
- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- Kwaśne dąbrowy (siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie),
- Łęgi wierzbowe topolowe olszowe i jesionowe (siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie),
- Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

Ochronie podlegają również następujące gatunki zwierząt: Boleń pospolity, Mopek, Nocek łydkowłosy, Nocek duży, Kumak nizinny, Traszka grzebieniasta, Bóbr europejski, Wydra, Barczatka kataks, Czerwończyk nieparek, Przeplatka, Modraszek, Trzepla, Kozioróg dębosz, Pachnica dębowa, Zgniotek cynobrowy, Koza złotawa, Koza, Piskorz, Różanka, Kiełb biało-płetwy.

Dla opisywanego obszaru sporządzono plan zadań ochronnych przyjęty zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 1 kwietnia 2014 r. Wyznaczonymi w ww. Planie celami działań ochronnych są przede wszystkim: poprawa stanu siedlisk i zapewnienie ich ciągłości, utrzymanie właściwej struktury i funkcji siedlisk, utrzymanie ciągłości populacji i zapewnienie możliwości migracji gatunków.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Kumaki Dobrej”

Obszar powstał w celu ochrony najcenniejszych walorów przyrodniczych rozmieszczonych wzdłuż rzeki Dobrej pomiędzy Bartkowem a Dobrzeniem oraz pomiędzy Dąbrowicą a Pawłowicami. W granicach Wrocławia znajduje się obrzeżny, niewielki fragment obszaru. Zajmuje on tereny rolne i leśne nad rz. Dobrą i jej dopływem – potokiem Topór. Przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 „Kumaki Dobrej” są następujące siedliska:

- Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe,
- Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie,
- Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie),
- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- Kwaśne dąbrowy,
- Łęgi wierzbowe topolowe olszowe i jesionowe (siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie),
- Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe,

Ochronie podlegają również następujące gatunki zwierząt: Mopek (gatunek oznaczony w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie), Kumak nizinny, Kozioróg dębosz, Pachnica dębowa, Traszka grzebieniasta.

Żadne z powyższych siedlisk ani stanowisk chronionych gatunków zwierząt nie występuje na terenie Wrocławia.

Specjalny obszar ochrony siedlisk „Lasy Grędzińskie”

Obszar położony jest w odległości ok. 2 km na wschód od granic administracyjnych Wrocławia w gminie Długołęka i Oleśnica. Przedmiotem ochrony tego obszaru Natura 2000 są następujące siedliska:

- Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie),
- Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe,
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie,
- Kwaśne buczyny (siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie),
- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- Kwaśne dąbrowy (siedlisko oznaczone w standardowym formularzu danych symbolem D, nie podlega ochronie),
- Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

Ochronie podlegają również następujące gatunki zwierząt: Mopek, Nocek duży, Kumak nizinny, Traszka grzebieniasta, Bóbr europejski, Wydra, Czerwończyk nieparek, Przeplatka aurinia, Modraszek telejus, modraszek nausitous, Trzepla zielona, Kozioróg dębosz, Pachnica dębowa.

Całość obszaru leży w obrębie doliny Widawy oraz terenów do niej przyległych. Dominującą formacją roślinną tego terenu są lasy. Dla ww. obszaru nie sporządzono planu zadań ochronnych.

Ostoja „Lasy Grędzińskie” łączy się z systemem przyrodniczym Wrocławia za pośrednictwem korytarza ekologicznego doliny Widawy, który umożliwia wymianę gatunkową pomiędzy innymi obszarami Natura 2000 m.in. „Dolina Widawy” i „Las Pilczycki”.

Szczytnicki Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy

Obszar ten położony w dzielnicach Bartoszowice, Biskupin, Dąbie, Kowale, Opatowice, Plac Grunwaldzki, Sępolno, Strachocin, Swojczyce, Zacisze, Zalesie. Na terenie tym znajdują obiekty o znaczeniu kulturowym: Hala Stulecia Ogród Zoologiczny, Stadion Olimpijski z przyległymi terenami sportowymi (1926–1928), zespół domów z wystawy „Mieszkanie i miejsce pracy” (WUWA, 1929 r.), Sępolno, modelowe rozwiązanie osiedla–ogrodu z lat 20., Kąpielnisko „Morskie Oko” oraz przyległe wzgórze widokowe z 1913 r. Ważnymi aspektami kształtującymi krajobraz tego obszaru są willowe dzielnice (Biskupin, Sępolno, Zacisze, Zalesie) i obszary zieleni miejskiej: park Wroni i park Szczytnicki (utworzony na bazie naturalnych lasów grądowych wraz z systemem malowniczych cieków i rozlewisk wodnych).

Park Szczytnicki obfituje w wiele egzotycznych gatunków, liczba taksonów drzew, krzewów i pnączy wynosi ok. 450. Wchodzący w skład Zespołu Ogród Japoński jest cennym siedliskiem gatunków chronionych zwierząt, takich jak: dzięcioł średni, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł czarny, dzięcioł duży, dzięciołek, dzierzba gąsiorek, muchołówka białoszyja, cierniówka, pustułka, świergotek drzewny, świerszczak, strumieniówka, łozówka. Zespół wysp obfituje w różne gatunki nietoperzy jak: nocek rudy, gacek brunatny, mroczek późny, karlik większy, borowiec wielki, mopek. Odnotowano tutaj występowanie innych drobnych ssaków: wiewiórki pospolitej, jeża zachodniego, kreta, ryjówki aksamitnej, rzęsorka rzeczka.

Użytek ekologiczny – Starorzecze Łacha Farna

Użytek ustanowiony został uchwałą nr XXI/671/00 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 18 maja 2000 roku. Obszar położony jest w zachodnio-północnej części miasta Wrocławia – obręb Pracze Odrzańskie w rejonie ulicy Janowskiej. Powierzchnia zajmowana przez użytek wynosi ok. 1,8 ha oraz pas okalający zbiornik o szerokości 15 m. Obszar został utworzony ze względu na występujące tu starorzecza Odry o silnie zróżnicowanej linii brzegowej okolone gęstym drzewostanem grądowym z przewagą dębu szypułkowego, lipy drobnolistnej i jesionu wyniosłego. W lasach odnotowano występowanie gatunków chronionych, takich jak sromotnik bezwstydný. Woda pokryta jest głównie rzęsą drobną, stwierdzono tutaj także występowanie rzadkiego zespołu roślinności *Ceratophylletum submersi* wraz ze stanowiskiem rogatka krótkoszyjkowego. Obszar ten zasiedlają również gatunki ptaków wodno-błotnych: perkoza dwuczubego, łyski, mewy śmieszki, trzcinniczka, potrzosa i łabędzia niemego oraz zwierzyny płowej.

Użytek ekologiczny – Dwa zbiorniki wodne wraz z otaczającym obszarem leśnym położonym na terenie Janówka

Użytek ustanowiony został w 2002 roku uchwałą nr L/1750/02 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 4 lipca 2002 r. w sprawie wprowadzenia ochrony w drodze uznania za użytek ekologiczny dwóch zbiorników wodnych wraz z otaczającym terenem leśnym położonych na terenie Janówka, obręb Pracze Odrzańskie. Obszar znajduje się w północno-zachodniej części miasta w okolicy Janówka w odległości 220 m od użytku „Starorzecze Łacha Farna”. Większy ze zbiorników ma charakter starorzecza i wraz z otaczającym terenem powierzchnię ok. 7,4 ha. Obszar ten porośnięty jest grązelem żółtym i grzybieniami białymi. Ponadto do występujących tu roślin wodnych należą: osoka aloesowata, żabiściek pływający, rdest ziem-

nowodny, rdestnica pływająca. Drugi zbiornik jest wypłyconym akwenem, którego lustro jest całkowicie porośnięte rzadkim i chronionym gatunkiem wodnej paproci – salwinią pływającą. Zbiorniki otoczone są przez leśne zbiorowiska gradowe, zasiedlane przez konwalię majową i sromotnika bezwstydneho.

Obszar ten stanowi siedlisko ptaków wodnych: perkoza dwuczubego, łabędzia niemego, kaczki krzyżówki, łyski, mewy śmieszki, trzcinniczka i potrzosa.

W stosunku do użytków ekologicznych Łacha Farna i Dwa zbiorniki wodne na Janówku zabrania się:

- niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obiektu,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
- wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości,
- zaśmiecania obiektu i terenu wokół niego,
- uszkodzania i zanieczyszczania gleby,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone wykorzystanie użytków leśnych,
- budowy obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących mieć negatywny wpływ na obiekt ochroniony bądź spowodować degradację krajobrazu.

Użytek ekologiczny – Obszar na terenie Nowej Karczmy

Użytek ustanowiony został uchwałą nr XXVIII/2210/04 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 21 października 2004 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny obszaru na terenie Nowej Karczmy we Wrocławiu. Obszar ten położony jest w obrębie Prace Odrzańskie. Obszar obejmuje dwa zbiorniki wodne: starorzecze i zbiornik w wyrobisku po wydobyciu piasku wraz z okalającym je terenem leśnym, zajmując powierzchnię 12,3 ha. W granicach użytku stwierdzono występowanie cennych gatunków roślin: paproci wodnej salwini pływającej, grążela żółtego i konwalii majowej. Na terenie obszaru występują 64 gatunki ptaków, w tym gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej m.in. dzięcioł i gąsiorek. Teren ten objęty jest ochroną głównie ze względu na ochronę miejsc rozrodu cennych gatunków batrachofauny: kumaka nizinnego, rzekotki drzewnej, żaby zielonej i ropuchy zielonej.

Zgodnie z ww. uchwałą RMW na terenie użytku ekologicznego Nowa Karczma, zabrania się:

- niszczenia, uszkodzania lub przekształcania obszaru,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- uszkodzania i zanieczyszczania gleby,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce leśnej lub wodnej
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką leśną, łowiecką,
- umieszczania tablic reklamowych.

Korytarze ekologiczne

W obszarze Wrocławia najistotniejszymi korytarzami ekologicznymi są korytarze związane z dolinami rzek, szczególnie Odry, Bystrzycy, Oławy i Widawy. Doliny rzeczne wraz z przyległymi terenami zieleni wysokiej i niskiej, tworzą korytarze ekologiczne umożliwiające migrację gatunków oraz genów. Znaczna część z tych terenów (ok. 60%) objęta jest różnorodnymi formami ochrony przyrody (ochrona obszarowa), co pozwala na zachowanie ich walorów oraz częściowo chroni je przed zainwestowaniem.

Gleby

Do najwartościowszych gleb występujących w obrębie Wrocławia należy zaliczyć czarne ziemie, które zlokalizowane są głównie w południowej i południowo-wschodniej części miasta oraz w rejonie Widawy, Lipy Piotrowskiej i Świniar. W obrębie Pradoliny Wrocławskiej, na namulach naniesionych przez rzeki, wykształciły się mady rzeczne z dobrze wykształconym poziomem próchniczym w profilu glebowym. Na terenie Równiny Wrocławskiej na podłożu lessowym, a miejscami na glinie zwałowej lub mułkach, utworzyły się gleby brunatne i płowe dominujące w zachodniej części miasta.

Tereny zurbanizowane zajmują gleby antropogeniczne, o profilu glebowym przekształconym przez działalność człowieka, zaś na terenach zajmowanych przez ogrody działkowe występują gleby ukształtowane pod wpływem długoletniej uprawy ogrodniczej, charakteryzujące się głębokim poziomem próchniczym, zasobnym w składniki pokarmowe i próchnicę.

Na terenie gminy Wrocław użytki rolne stanowią blisko 43% powierzchni. Tereny rolnicze zlokalizowane są głównie na północnych i południowych krańcach miasta. Ok. 54% gruntów rolnych to gleby o najlepszych klasach bonitacyjnych (I-III), natomiast gleby o klasach IVa i IVb stanowią 37% użytków rolnych.

W 2018 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu w ramach PMŚ prowadził na terenie województwa dolnośląskiego badania gleb na obszarach przemysłowych i narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń. Obiekty do badań wytypowano na obszarach, gdzie badania gleb nie były jeszcze prowadzone lub tam gdzie stwierdzono zanieczyszczenie gleb na podstawie dotychczasowych wyników badań monitoringowych i działalności kontrolnej. Na terenie Wrocławia badano teren wokół Wrocławskiego Parku Przemysłowego (6 punktów pomiarowych) na terenie: ROD Wisienka, ROD Plon i ROD Malina. Analizowane próbki charakteryzowały się odczynem obojętnym we wszystkich punktach pomiarowych. Zawartość węgla organicznego wahała się od 2,14% do 2,88%. W glebach, pobranych na terenie badanych ogrodów działkowych nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko w glebie w odniesieniu do Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Hg, As. Na terenie ROD Wisienka stwierdzono przekroczenie dopuszczalnej zawartości cynku oraz antracenu i benzo(g,h,i)peryleny. We wszystkich sześciu punktach pomiarowych stwierdzono przekroczenie dopuszczalnej zawartości: chryzenu, benzo(a)antracenu, benzo(a)pirenu, benzo(b)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, dibenzo(a,h)antracenu. Przekroczenie dopuszczalnych zawartości indeno(1,2,3-c,d)pirenu stwierdzono także na terenie ROD Wisienka i ROD Plon. Zawartość siarki siarczanowej była naturalna (II stopień) we wszystkich punktach pomiarowych.

Hałas

Głównym źródłem hałasu, kształtującym klimat akustyczny na terenie Wrocławia, jest hałas drogowy, który generuje największą liczbę przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu. Hałas pochodzenia szynowego (tramwajowy i kolejowy) oraz przemysłowego stanowią źródła drugorzędne, które generują przekroczenia w dużo mniejszym stopniu.

W roku 2018 opracowano „Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Wrocławia”, podstawą którego była Mapa akustyczna Wrocławia z 2017 r.

Według ww. opracowań powierzchnia obszarów w granicach Wrocławia zagrożonych długookresowym hałasem drogowym (LDWN) wynosi:

- 3,476 km² - obszary, na których występuje przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu poniżej 10 dB, w strefie tej znajduje się 6758 lokali mieszkalnych, zamieszkałych przez około 22,3 tys. mieszkańców;

- 0,080 km² - obszary, na których występuje przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu od 10 do 20 dB, w strefie tej znajduje się 69 lokali mieszkalnych, zamieszkałych przez 191 osób.

Powierzchnia obszarów najbardziej zagrożonych hałasem drogowym w porze nocnej (LN), na których występuje przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu od 10 do 20 dB, wynosi 1,660 km². Na obszarze tym znajduje się 2795 lokali mieszkalnych, które zamieszkuje 8937 osób.

W przypadku hałasu pochodzenia kolejowego długookresowego (LDWN) przekroczenie wartości dopuszczalnych występuje na powierzchni 0,396 km². Natomiast w warunkach akustycznych zagrożonych długookresowym ponadnormatywnym hałasem tramwajowym (LDWN) znajdują się 22 lokale mieszkalne, zamieszkałe przez 75 mieszkańców.

W przypadku hałasu lotniczego nie stwierdzono ludności narażonej na przekroczenia wartości dopuszczalnych hałasu ocenianego wskaźnikami LDWN i LN, przy czym przekroczeń wartości dopuszczalnych nie stosowano w odniesieniu do terenów zlokalizowanych wewnątrz obszaru ograniczonego użytkowania.

W strefie zagrożonej długookresowym ponadnormatywnym hałasem przemysłowym (LDWN) znajdują się 69 lokali mieszkalnych, zamieszkałych przez 178 mieszkańców. W porze nocnej jest to – 115 lokali mieszkalnych, które zamieszkuje 371 ludzi.

Pola elektromagnetyczne

Na terenie Wrocławia istnieje szereg źródeł promieniowania elektromagnetycznego pochodzącego z urządzeń i instalacji energetycznych. Należą do nich system sieci wysokich napięć oraz stacje transformatorowe. Emisja niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego związana jest także ze źródłami emisji fal radiowych (nadajniki radiowe, telewizyjne, czy stacje nadawcze telefonii komórkowej).

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 WIOŚ w 2016 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 radio-komunikacyjnych. Na podstawie tych badań przeprowadzono identyfikację terenów, na których możliwe są przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Wyniki tych badań wskazują, iż wartość dopuszczalna wynosząca 7 V/m zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem o wartościach dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku – nie została przekroczona w żadnym z 13-stu punktów pomiarowych we Wrocławiu.

Surowce naturalne

Według opracowania „Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce” – stan na 31.12.2018 r. (PIG, PIB) na terenie miasta Wrocław zlokalizowane są surowce skalne:

- ➔ „Mokry Dwór” – złoża mieszanek żwirowo-piaskowych (pospółki) – piasek i żwir; zasoby: 46 317 tys. Mg;
- ➔ „Stabłowice” – złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych – ił; zasoby: 13 tys. Mg;
- ➔ „Żerniki” – złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych – ił, piasek schudzający; zasoby: 2 247 tys. Mg;
- ➔ „Żerniki Bisek” – złoża glin ceramiki budowlanej i pokrewnych – ił, zasoby: 148 tys. Mg;
- ➔ „Rędzin” – złoża piasków budowlanych – piasek; zasoby: 317 tys. Mg.

Złoża te nie są eksploatowane. Żadne z nich nie ma dużego znaczenia dla gospodarki miasta ani kraju. Dlatego złoża te nie muszą podlegać specjalnej ochronie.

5. Analiza i ocena potencjalnych oddziaływań na środowisko kierunków działań określonych w Projekcie „Założeń...”

5.1. Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska

Ocenę oddziaływania celów i kierunków działań zawartych w Projekcie „Założeń...”, przeprowadzono zgodnie z wymogami, o których mowa w art. 51 ustawy OOS, analizując zarówno wielkość natężenia jak i czas, w jakim to oddziaływanie może powodować znaczące (korzystne lub niekorzystne) skutki dla środowiska.

Dla określenia rodzaju i skali potencjalnego oddziaływania, zastosowano następujące wskaźniki oceny wpływu:

- „—” oddziaływanie negatywne (niekorzystne),
- „+” oddziaływanie pozytywne (korzystne),
- „0” brak oddziaływania,
- „b” oddziaływanie występuje tylko na etapie budowy.

Ze względu na specyfikę i zakres wytyczonych w analizowanym dokumencie celów i kierunków działań, skala oddziaływania danego obszaru interwencji, może wywierać skutki zarówno negatywne, jak i pozytywne (—/ +), w zależności np. od miejsca / zasięgu ich występowania. Tego rodzaju sytuacje pojawiają się w przypadku oddziaływań, które powodowane mogą być w związku z rozwojem transportu niskoemisyjnego oraz w związku z budową / rozbudową / modernizacją sieci elektroenergetycznych WN. Sytuacje te szczegółowo omówiono w tekście pod tabelą.

Negatywny wpływ na otoczenie wielokrotnie związany jest głównie z etapem budowy / realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych (—b) i mija w miarę zanikania bezpośredniego, niekorzystnego oddziaływania, to jest – po zakończeniu prac budowlanych, nie pozostawiając w środowisku trwałych, negatywnych odkształceń.

W wielu przypadkach rodzaj i natężenie oddziaływania ściśle związane jest z lokalizacją danego zadania. Właściwe (w tym zgodne z mpzp) umiejscowienie określonej inwestycji (przy uwzględnieniu ewentualnych konfliktów społecznych i środowiskowych) znacząco wpłynie na zminimalizowanie i/lub uniknięcie oddziaływań negatywnych.

Realizacja kierunków działań w ramach określonych w PZ_Wrocław_2019 celów głównych i strategicznych, może generować następujące zmiany stanu środowiska:

- zmiana stanu jakości powietrza atmosferycznego – w kierunku jego poprawy,
- utrzymanie, bądź polepszenie warunków ochrony ekosystemów,
- wzrost komfortu i jakości życia ludzi.

Przedstawiony w niniejszej Prognozie opis zidentyfikowanych oddziaływań skutków realizacji Projektu „Założeń...” ściśle powiązany jest z poziomem szczegółowości analizowanego projektu dokumentu.

PZ_Wrocław_2019 jako dokument strategiczny wskazuje cele i kierunki działań, które pozwalają Gminie na wywiązanie się z ustawowego obowiązku zapewnienia zaspokojenia zbiorowych potrzeb jej mieszkańców w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz. Szczegółowe inwestycje i przedsięwzięcia planują i realizują w tym celu stosowne przedsiębiorstwa energetyczne. Gmina opracowując Projekt „Założeń...” dokonuje oceny zgodności planów rozwoju tych przedsiębiorstw z potrzebami energetycznymi odbiorców na terenie gminy. W sytuacji, gdy okaże się, że plan rozwoju opracowany przez przedsiębior-

stwo energetyczne nie zapewnia realizacji Założeń do planu zaopatrzenia – gmina opracowuje kolejny dokument jakim jest: „Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”, który zawiera konkretne rozstrzygnięcia inwestycyjne.

Niektóre z zamierzeń inwestycyjnych przedstawione przez Przedsiębiorstwa Energetyczne celem dokonania oceny ich zgodności z Załoženiami – wymagać będą przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Ostateczne rozstrzygnięcie co do potrzeby (lub braku konieczności) przeprowadzenia tej oceny winno nastąpić na etapie opracowań projektowych danej inwestycji i ze względu na nałożony ustawą PE poziom szczegółowości Założeń – nie stanowi przedmiotu niniejszej Prognozy.

Najważniejsze potencjalne oddziaływania oraz zagrożenia, związane z realizacją celów i kierunków działań zawartych w PZ_Wrocław_2019, jak również skala ich wpływu na poszczególne elementy środowiska, została przedstawiona w poniższej tabeli, a opis i uzasadnienie najważniejszych znaczących oddziaływań umieszczono pod nią.

Przedstawione w tabeli poniżej oddziaływania uwzględniają również zapisy zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla przyjętych wcześniej dokumentów powiązanych z PZ_Wrocław_2019, tj.:

- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Strategii rozwoju województwa Dolnośląskiego 2030”, 2018 r.
- Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu „Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Wrocławskiego Obszaru Funkcjonalnego”, 2014 r.
- Projekt Prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Planu zrównoważonej mobilności miejskiej dla Wrocławia”, 2018 r.
- Prognoza oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń Aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN) dla gminy Wrocław, 2018 r.
- Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Wrocławia”, 2018 r.
- Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń projektu „ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia”, 2017 r.
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu dokumentu „Plan Adaptacji Wrocławia do zmian klimatu do roku 2030”, 2017 r.
- Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla miasta Wrocławia na lata 2016-2020 z perspektywą do roku 2025”, 2016 r.



Tabela 5-1 Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko celów i kierunków działań ujętych w PZ_Wrocław_2019

Element środowiska	Cele: G-główne S-strategiczne	Zgrupowane kierunki działań	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko- terminowe	średnio- terminowe	długo- terminowe	stałe	chwilowe
Powietrze	CG1, CS1, CS3	budowa / rekonfiguracja / modernizacja systemowych źródeł energetycznego spalania paliw	— b / +	0	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CG1, CS1, CS3	stymulowanie i prowadzenie działań w celu wykorzystania kogeneracji rozproszonej	— b / 0	0	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CG2, CS3, CS4	inwentaryzacja źródeł niskiej emisji na terenie miasta	0	0	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (m.in. podłączenie do msc, systemu gazowniczego, ogrzewanie elektryczne)	+	0	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS5, CS4	tworzenie zachęt (ekonomicznych i administracyjnych) w celu poprawy efektywności energetycznej i likwidacji niskiej emisji	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CG3, CS2	wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CG3, CS1, CS3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych oraz modernizacja i rozbudowa stacji GPZ	— b / 0	0	0	0	0	0	0	— b / 0
		linie SN i nN, stacje SN/nN	— b / 0	0	0	0	0	0	0	— b / 0
	CG1, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowej	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CG1, CG2, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczej	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – pompy ciepła	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – kolektory słoneczne; fotowoltaika	0	0	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS2, CS3	monitoring i zarządzanie zużyciem i kosztami energii i jej nośników w obiektach miejskich	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS2, CS3	wspieranie i prowadzenie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CG1, CG3, CS1, CS2	koordynacja procesów administracyjnych (tj. planowanie przestrzenne, monitorowanie Planów Rozwoju PE) w celu zabezpieczenia zaopatrzenia w nośniki energii aktualnych i przyszłych odbiorców	0	0	+	0	+	+	0	0
	CG2, CS4	monitorowanie stanu jakości, modernizacja i rozwój oświetlenia ulicznego	0	+	+	0	+	+	0	0
	CG2, CS4	rozwój transportu niskoemisyjnego; zabezpieczenie potrzeb energetycznych w celu wypełnienia obowiązków wynikających z ustawy o elektromobilności	+	+ / —	+ / —	0	+ / —	+ / —	+ / —	0
	CG2, CS4	edukacja ekologiczno-energetyczna	0	+	+	0	+	+	+	0
Klimat akustyczny	CG1, CS1, CS3	budowa / rekonfiguracja / modernizacja systemowych źródeł energetycznego spalania paliw	— b / +	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CG1, CS1, CS3	stymulowanie i prowadzenie działań w celu wykorzystania kogeneracji rozproszonej	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CG2, CS3, CS4	inwentaryzacja źródeł niskiej emisji na terenie miasta	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS3, CS4	zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (m.in. podłączenie do msc, systemu gazowniczego, ogrzewanie elektryczne)	— b / 0	0	0	0	0	0	0	— b / 0
	CG2, CS5, CS4	tworzenie zachęt (ekonomicznych i administracyjnych) w celu poprawy efektywności energetycznej i likwidacji niskiej emisji	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CG3, CS2	wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CG3, CS1, CS3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych oraz modernizacja i rozbudowa stacji GPZ	— / 0	0	0	0	0	0	0	— / 0
		linie SN i nN, stacje SN/nN	— b / 0	0	0	0	0	0	0	— b / 0



Element środowiska	Cele: G-główne S-strategiczne	Zgrupowane kierunki działań	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko- terminowe	średnio- terminowe	długo- terminowe	stałe	chwilowe
	CG1, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowej	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CG1, CG2, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczej	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – pompy ciepła	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – kolektory słoneczne; fotowoltaika	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CG2, CS2, CS3	monitoring i zarządzanie zużyciem i kosztami energii i jej nośników w obiektach miejskich	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS2, CS3	wspieranie i prowadzenie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CG1, CG3, CS1, CS2	koordynacja procesów administracyjnych (tj. planowanie przestrzenne, monitorowanie Planów Rozwoju PE) w celu zabezpieczenia zaopatrzenia w nośniki energii aktualnych i przyszłych odbiorców	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS4	monitorowanie stanu jakości, modernizacja i rozwój oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS4	rozwój transportu niskoemisyjnego; zabezpieczenie potrzeb energetycznych w celu wypełnienia obowiązków wynikających z ustawy o elektromobilności	+	0	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS4	edukacja ekologiczno-energetyczna	0	0	0	0	0	0	0	0
Wody	CG1, CS1, CS3	budowa / rekonfiguracja / modernizacja systemowych źródeł energetycznego spalania paliw	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CS1, CS3	stymulowanie i prowadzenie działań w celu wykorzystania kogeneracji rozproszonej	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	inwentaryzacja źródeł niskiej emisji na terenie miasta	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS3, CS4	zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (m.in. podłączenie do msc, systemu gazowniczego, ogrzewanie elektryczne)	0	+	0	0	+	+	+	0
	CG2, CS5, CS4	tworzenie zachęt (ekonomicznych i administracyjnych) w celu poprawy efektywności energetycznej i likwidacji niskiej emisji	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CG3, CS2	wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CG3, CS1, CS3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych oraz modernizacja i rozbudowa stacji GPZ	0	0	0	0	0	0	0	0
		linie WN, stacje WN/SN linie SN i nN, stacje SN/nN	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowej	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CG2, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczej	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – pompy ciepła	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – kolektory słoneczne; fotowoltaika	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS2, CS3	monitoring i zarządzanie zużyciem i kosztami energii i jej nośników w obiektach miejskich	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS2, CS3	wspieranie i prowadzenie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CG3, CS1, CS2	koordynacja procesów administracyjnych (tj. planowanie przestrzenne, monitorowanie Planów Rozwoju PE) w celu zabezpieczenia zaopatrzenia w nośniki energii aktualnych i przyszłych odbiorców	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS4	monitorowanie stanu jakości, modernizacja i rozwój oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” na lata 2020+2035



Element środowiska	Cele: G-główne S-strategiczne	Zgrupowane kierunki działań	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko- terminowe	średnio- terminowe	długo- terminowe	stałe	chwilowe
Powierzchnia ziemi	CG2, CS4	rozwój transportu niskoemisyjnego; zabezpieczenie potrzeb energetycznych w celu wypełnienia obowiązków wynikających z ustawy o elektromobilności	0	+ / —	+ / —	0	+ / —	+ / —	+ / —	0
	CG2, CS4	edukacja ekologiczno-energetyczna	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CS1, CS3	budowa / rekonfiguracja / modernizacja systemowych źródeł energetycznego spalania paliw	— b / 0	0	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CG1, CS1, CS3	stymulowanie i prowadzenie działań w celu wykorzystania kogeneracji rozproszonej	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CG2, CS3, CS4	inwentaryzacja źródeł niskiej emisji na terenie miasta	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS3, CS4	zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (m.in. podłączenie do msc, systemu gazowniczego, ogrzewanie elektryczne)	0	0	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS5, CS4	tworzenie zachęt (ekonomicznych i administracyjnych) w celu poprawy efektywności energetycznej i likwidacji niskiej emisji	0	+	0	0	+	+	0	0
	CG2, CG3, CS2	wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii	0	+	0	0	+	+	0	0
	CG1, CG3, CS1, CS3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych oraz modernizacja i rozbudowa stacji GPZ	— b / 0	0	0	0	0	0	0	— b / 0
		linie WN, stacje WN/SN linie SN i nN, stacje SN/nN	— b / 0	0	0	0	0	0	0	— b / 0
	CG1, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowej	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CG1, CG2, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczej	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – pompy ciepła	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – kolektory słoneczne; fotowoltaika	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS2, CS3	monitoring i zarządzanie zużyciem i kosztami energii i jej nośników w obiektach miejskich	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS2, CS3	wspieranie i prowadzenie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej	0	0	+	0	+	+	+	0
	CG1, CG3, CS1, CS2	koordynacja procesów administracyjnych (tj. planowanie przestrzenne, monitorowanie Planów Rozwoju PE) w celu zabezpieczenia zaopatrzenia w nośniki energii aktualnych i przyszłych odbiorców	0	0	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS4	monitorowanie stanu jakości, modernizacja i rozwój oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS4	rozwój transportu niskoemisyjnego; zabezpieczenie potrzeb energetycznych w celu wypełnienia obowiązków wynikających z ustawy o elektromobilności	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS4	edukacja ekologiczno-energetyczna	0	+	+	0	+	+	+	0
Klimat	CG1, CS1, CS3	budowa / rekonfiguracja / modernizacja systemowych źródeł energetycznego spalania paliw	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CS1, CS3	stymulowanie i prowadzenie działań w celu wykorzystania kogeneracji rozproszonej	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	inwentaryzacja źródeł niskiej emisji na terenie miasta	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (m.in. podłączenie do msc, systemu gazowniczego, ogrzewanie elektryczne)	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS5, CS4	tworzenie zachęt (ekonomicznych i administracyjnych) w celu poprawy efektywności energetycznej i likwidacji niskiej emisji	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CG3, CS2	wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii	0	+	+	0	+	+	+	0



Element środowiska	Cele: G-główne S-strategiczne	Zgrupowane kierunki działań	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko- terminowe	średnio- terminowe	długo- terminowe	stałe	chwilowe
	CG1, CG3, CS1, CS3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych oraz modernizacja i rozbudowa stacji GPZ	linie WN, stacje WN/SN	0	0	0	0	0	0	0
			linie SN i nN, stacje SN/nN	0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowej		0	+	+	0	+	+	0
	CG1, CG2, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczej		0	+	+	0	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – pompy ciepła		0	+	+	0	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – kolektory słoneczne; fotowoltaika		0	+	+	0	+	+	0
	CG2, CS2, CS3	monitoring i zarządzanie zużyciem i kosztami energii i jej nośników w obiektach miejskich		0	+	+	0	+	+	0
	CG2, CS2, CS3	wspieranie i prowadzenie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej		0	+	+	0	+	+	0
	CG1, CG3, CS1, CS2	koordynacja procesów administracyjnych (tj. planowanie przestrzenne, monitorowanie Planów Rozwoju PE) w celu zabezpieczenia zaopatrzenia w nośniki energii aktualnych i przyszłych odbiorców		0	0	+	0	+	+	0
	CG2, CS4	monitorowanie stanu jakości, modernizacja i rozwój oświetlenia ulicznego		0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS4	rozwój transportu niskoemisyjnego; zabezpieczenie potrzeb energetycznych w celu wypełnienia obowiązków wynikających z ustawy o elektromobilności		0	+ / —	+ / —	0	+ / —	+ / —	0
	CG2, CS4	edukacja ekologiczno-energetyczna		0	+	+	0	+	+	0
Krajobraz	CG1, CS1, CS3	budowa / rekonfiguracja / modernizacja systemowych źródeł energetycznego spalania paliw		0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CS1, CS3	stymulowanie i prowadzenie działań w celu wykorzystania kogeneracji rozproszonej		0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS3, CS4	inwentaryzacja źródeł niskiej emisji na terenie miasta		0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS3, CS4	zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (m.in. podłączenie do msc, systemu gazowniczego, ogrzewanie elektryczne)		0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS5, CS4	tworzenie zachęt (ekonomicznych i administracyjnych) w celu poprawy efektywności energetycznej i likwidacji niskiej emisji		0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CG3, CS2	wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii		0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CG3, CS1, CS3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych oraz modernizacja i rozbudowa stacji GPZ	linie WN, stacje WN/SN	— / 0	0	0	— / 0	0	— / 0	0
			linie SN i nN, stacje SN/nN	0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowej		0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CG2, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczej		0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – pompy ciepła		0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – kolektory słoneczne; fotowoltaika		0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS2, CS3	monitoring i zarządzanie zużyciem i kosztami energii i jej nośników w obiektach miejskich		0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS2, CS3	wspieranie i prowadzenie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej		0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CG3, CS1, CS2	koordynacja procesów administracyjnych (tj. planowanie przestrzenne, monitorowanie Planów Rozwoju PE) w celu zabezpieczenia zaopatrzenia w nośniki energii aktualnych i przyszłych odbiorców		0	0	0	0	0	0	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” na lata 2020+2035



Element środo- wiska	Cele: G-główne S-strategiczne	Zgrupowane kierunki działań	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko- terminowe	średnio- terminowe	długo- terminowe	stałe	chwilowe
Zasoby naturalne	CG2, CS4	monitorowanie stanu jakości, modernizacja i rozwój oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS4	rozwój transportu niskoemisyjnego; zabezpieczenie potrzeb energetycznych w celu wypełnienia obowiązków wynikających z ustawy o elektromobilności	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS4	edukacja ekologiczno-energetyczna	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CS1, CS3	budowa / rekonfiguracja / modernizacja systemowych źródeł energetycznego spalania paliw	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CS1, CS3	stymulowanie i prowadzenie działań w celu wykorzystania kogeneracji rozproszonej	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS3, CS4	inwentaryzacja źródeł niskiej emisji na terenie miasta	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS3, CS4	zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (m.in. podłączenie do msc, systemu gazowniczego, ogrzewanie elektryczne)	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS5, CS4	tworzenie zachęt (ekonomicznych i administracyjnych) w celu poprawy efektywności energetycznej i likwidacji niskiej emisji	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CG3, CS2	wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CG3, CS1, CS3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych oraz modernizacja i rozbudowa stacji GPZ	0	0	0	0	0	0	0	0
		linie WN, stacje WN/SN linie SN i nN, stacje SN/nN	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowej	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CG2, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczej	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – pompy ciepła	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – kolektory słoneczne; fotowoltaika	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS2, CS3	monitoring i zarządzanie zużyciem i kosztami energii i jej nośników w obiektach miejskich	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS2, CS3	wspieranie i prowadzenie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CG3, CS1, CS2	koordynacja procesów administracyjnych (tj. planowanie przestrzenne, monitorowanie Planów Rozwoju PE) w celu zabezpieczenia zaopatrzenia w nośniki energii aktualnych i przyszłych odbiorców	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS4	monitorowanie stanu jakości, modernizacja i rozwój oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS4	rozwój transportu niskoemisyjnego; zabezpieczenie potrzeb energetycznych w celu wypełnienia obowiązków wynikających z ustawy o elektromobilności	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS4	edukacja ekologiczno-energetyczna	0	0	0	0	0	0	0	0
Zabytki i dobra materialne	CG1, CS1, CS3	budowa / rekonfiguracja / modernizacja systemowych źródeł energetycznego spalania paliw	0	+	0	0	+	+	+	0
	CG1, CS1, CS3	stymulowanie i prowadzenie działań w celu wykorzystania kogeneracji rozproszonej	0	+	0	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	inwentaryzacja źródeł niskiej emisji na terenie miasta	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS3, CS4	zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (m.in. podłączenie do msc, systemu gazowniczego, ogrzewanie elektryczne)	0	+	0	0	+	+	+	0
	CG2, CS5, CS4	tworzenie zachęt (ekonomicznych i administracyjnych) w celu poprawy efektywności energetycznej i likwidacji niskiej emisji	0	+	0	0	+	+	+	0
	CG2, CG3, CS2	wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii	0	+	0	0	+	+	+	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” na lata 2020+2035



Element środowiska	Cele: G-główne S-strategiczne	Zgrupowane kierunki działań	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko- terminowe	średnio- terminowe	długo- terminowe	stałe	chwilowe
	CG1, CG3, CS1, CS3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych oraz modernizacja i rozbudowa stacji GPZ	linie WN, stacje WN/SN	0	0	0	0	0	0	0
			linie SN i nN, stacje SN/nN	0	0	0	0	0	0	0
	CG1, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowej		0	+	0	0	+	+	+
	CG1, CG2, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczej		0	+	0	0	+	+	+
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – pompy ciepła		0	+	0	0	+	+	+
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – kolektory słoneczne; fotowoltaika		0	+	0	0	+	+	+
	CG2, CS2, CS3	monitoring i zarządzanie zużyciem i kosztami energii i jej nośników w obiektach miejskich		0	+	0	0	+	+	+
	CG2, CS2, CS3	wspieranie i prowadzenie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej		0	+	0	0	+	+	+
	CG1, CG3, CS1, CS2	koordynacja procesów administracyjnych (tj. planowanie przestrzenne, monitorowanie Planów Rozwoju PE) w celu zabezpieczenia zaopatrzenia w nośniki energii aktualnych i przyszłych odbiorców		0	+	0	0	+	+	+
	CG2, CS4	monitorowanie stanu jakości, modernizacja i rozwój oświetlenia ulicznego		0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS4	rozwój transportu niskoemisyjnego; zabezpieczenie potrzeb energetycznych w celu wypełnienia obowiązków wynikających z ustawy o elektromobilności		0	— / 0	0	0	— / 0	— / 0	— / 0
	CG2, CS4	edukacja ekologiczno-energetyczna		0	+	0	0	+	+	+
Wpływ na ludzi	CG1, CS1, CS3	budowa / rekonfiguracja / modernizacja systemowych źródeł energetycznego spalania paliw		— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+
	CG1, CS1, CS3	stymulowanie i prowadzenie działań w celu wykorzystania kogeneracji rozproszonej		— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+
	CG2, CS3, CS4	inwentaryzacja źródeł niskiej emisji na terenie miasta		0	+	+	0	+	+	+
	CG2, CS3, CS4	zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (m.in. podłączenie do msc, systemu gazowniczego, ogrzewanie elektryczne)		+	— b / +	+	0	+	+	+
	CG2, CS5, CS4	tworzenie zachęt (ekonomicznych i administracyjnych) w celu poprawy efektywności energetycznej i likwidacji niskiej emisji		+	0	0	0	+	+	+
	CG2, CG3, CS2	wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii		+	0	+	0	+	+	+
	CG1, CG3, CS1, CS3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych oraz modernizacja i rozbudowa stacji GPZ	linie WN, stacje WN/SN	— / 0	+	0	— / +	0	— / +	— b / 0
			linie SN i nN, stacje SN/nN	— b / 0	+	+	+	0	+	+
	CG1, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowej		— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+
	CG1, CG2, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczej		— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – pompy ciepła		— b / +	+	+	— b / 0	+	+	+
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – kolektory słoneczne; fotowoltaika		— b / +	+	+	— b / 0	+	+	+
	CG2, CS2, CS3	monitoring i zarządzanie zużyciem i kosztami energii i jej nośników w obiektach miejskich		0	0	+	0	+	+	+
	CG2, CS2, CS3	wspieranie i prowadzenie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej		— b / +	0	+	— b / 0	+	+	+



Element środowiska	Cele: G-główne S-strategiczne	Zgrupowane kierunki działań	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko- terminowe	średnio- terminowe	długo- terminowe	stałe	chwilowe
	CG1, CG3, CS1, CS2	koordynacja procesów administracyjnych (tj. planowanie przestrzenne, monitorowanie Planów Rozwoju PE) w celu zabezpieczenia zaopatrzenia w nośniki energii aktualnych i przyszłych odbiorców	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS4	monitorowanie stanu jakości, modernizacja i rozwój oświetlenia ulicznego	+	0	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS4	rozwój transportu niskoemisyjnego; zabezpieczenie potrzeb energetycznych w celu wypełnienia obowiązków wynikających z ustawy o elektromobilności	+	+ / —	+	0	+ / —	+ / —	+ / —	0
	CG2, CS4	edukacja ekologiczno-energetyczna	0	+	+	0	+	+	0	0
Bioróżnorodność	CG1, CS1, CS3	budowa / rekonfiguracja / modernizacja systemowych źródeł energetycznego spalania paliw	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CS1, CS3	stymulowanie i prowadzenie działań w celu wykorzystania kogeneracji rozproszonej	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	inwentaryzacja źródeł niskiej emisji na terenie miasta	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (m.in. podłączenie do msc, systemu gazowniczego, ogrzewanie elektryczne)	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS5, CS4	tworzenie zachęt (ekonomicznych i administracyjnych) w celu poprawy efektywności energetycznej i likwidacji niskiej emisji	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CG3, CS2	wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CG3, CS1, CS3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych oraz modernizacja i rozbudowa stacji GPZ	— b / 0	0	0	0	0	0	0	— b / 0
		linie WN, stacje WN/SN	— b / 0	0	0	0	0	0	0	— b / 0
	CG1, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowej	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
		linie SN i nN, stacje SN/nN	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CG1, CG2, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczej	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – pompy ciepła	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – kolektory słoneczne; fotowoltaika	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS2, CS3	monitoring i zarządzanie zużyciem i kosztami energii i jej nośników w obiektach miejskich	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS2, CS3	wspieranie i prowadzenie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CG3, CS1, CS2	koordynacja procesów administracyjnych (tj. planowanie przestrzenne, monitorowanie Planów Rozwoju PE) w celu zabezpieczenia zaopatrzenia w nośniki energii aktualnych i przyszłych odbiorców	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS4	monitorowanie stanu jakości, modernizacja i rozwój oświetlenia ulicznego	0	0	0	0	0	0	0	0
	CG2, CS4	rozwój transportu niskoemisyjnego; zabezpieczenie potrzeb energetycznych w celu wypełnienia obowiązków wynikających z ustawy o elektromobilności	0	+ / —	+	0	+ / —	+ / —	+ / —	0
	CG2, CS4	edukacja ekologiczno-energetyczna	0	+	+	0	+	+	+	0
Zwierzęta	CG1, CS1, CS3	budowa / rekonfiguracja / modernizacja systemowych źródeł energetycznego spalania paliw	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CS1, CS3	stymulowanie i prowadzenie działań w celu wykorzystania kogeneracji rozproszonej	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	inwentaryzacja źródeł niskiej emisji na terenie miasta	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (m.in. podłączenie do msc, systemu gazowniczego, ogrzewanie elektryczne)	0	+	+	0	+	+	+	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” na lata 2020+2035



Element środowiska	Cele: G-główne S-strategiczne	Zgrupowane kierunki działań	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko- terminowe	średnio- terminowe	długo- terminowe	stałe	chwilowe
	CG2, CS5, CS4	tworzenie zachęt (ekonomicznych i administracyjnych) w celu poprawy efektywności energetycznej i likwidacji niskiej emisji	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CG3, CS2	wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CG3, CS1, CS3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych oraz modernizacja i rozbudowa stacji GPZ	— b / 0	0	0	0	0	0	0	— b / 0
		linie WN, stacje WN/SN	— b / 0	0	0	0	0	0	0	— b / 0
	CG1, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowej	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CG1, CG2, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczej	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – pompy ciepła	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – kolektory słoneczne; fotowoltaika	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS2, CS3	monitoring i zarządzanie zużyciem i kosztami energii i jej nośników w obiektach miejskich	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS2, CS3	wspieranie i prowadzenie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CG3, CS1, CS2	koordynacja procesów administracyjnych (tj. planowanie przestrzenne, monitorowanie Planów Rozwoju PE) w celu zabezpieczenia zaopatrzenia w nośniki energii aktualnych i przyszłych odbiorców	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS4	monitorowanie stanu jakości, modernizacja i rozwój oświetlenia ulicznego	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS4	rozwój transportu niskoemisyjnego; zabezpieczenie potrzeb energetycznych w celu wypełnienia obowiązków wynikających z ustawy o elektromobilności	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS4	edukacja ekologiczno-energetyczna	0	+	+	0	+	+	+	0
Rośliny	CG1, CS1, CS3	budowa / rekonfiguracja / modernizacja systemowych źródeł energetycznego spalania paliw	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CS1, CS3	stymulowanie i prowadzenie działań w celu wykorzystania kogeneracji rozproszonej	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	inwentaryzacja źródeł niskiej emisji na terenie miasta	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (m.in. podłączenie do msc, systemu gazowniczego, ogrzewanie elektryczne)	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS5, CS4	tworzenie zachęt (ekonomicznych i administracyjnych) w celu poprawy efektywności energetycznej i likwidacji niskiej emisji	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CG3, CS2	wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CG3, CS1, CS3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych oraz modernizacja i rozbudowa stacji GPZ	— b / 0	0	0	0	0	0	0	— b / 0
		linie SN i nN, stacje SN/nN	— b / 0	0	0	0	0	0	0	— b / 0
	CG1, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowej	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CG1, CG2, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczej	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – pompy ciepła	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – kolektory słoneczne; fotowoltaika	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS2, CS3	monitoring i zarządzanie zużyciem i kosztami energii i jej nośników w obiektach miejskich	0	+	+	0	+	+	+	0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” na lata 2020+2035



Element środowiska	Cele: G-główne S-strategiczne	Zgrupowane kierunki działań	Rodzaj oddziaływania							
			bezpośrednie = pierwotne	pośrednie = wtórne	skumulowane	krótko- terminowe	średnio- terminowe	długo- terminowe	stałe	chwilowe
Obszary chronione, w tym – NATURA 2000	CG2, CS2, CS3	wspieranie i prowadzenie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CG3, CS1, CS2	koordynacja procesów administracyjnych (tj. planowanie przestrzenne, monitorowanie Planów Rozwoju PE) w celu zabezpieczenia zaopatrzenia w nośniki energii aktualnych i przyszłych odbiorców	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS4	monitorowanie stanu jakości, modernizacja i rozwój oświetlenia ulicznego	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS4	rozwój transportu niskoemisyjnego; zabezpieczenie potrzeb energetycznych w celu wypełnienia obowiązków wynikających z ustawy o elektromobilności	0	+ / —	+	0	+ / —	+ / —	+ / —	0
	CG2, CS4	edukacja ekologiczno-energetyczna	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CS1, CS3	budowa / rekonfiguracja / modernizacja systemowych źródeł energetycznego spalania paliw	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CS1, CS3	stymulowanie i prowadzenie działań w celu wykorzystania kogeneracji rozproszonej	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	inwentaryzacja źródeł niskiej emisji na terenie miasta	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	zamiana przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne (m.in. podłączenie do msc, systemu gazowniczego, ogrzewanie elektryczne)	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS5, CS4	tworzenie zachęt (ekonomicznych i administracyjnych) w celu poprawy efektywności energetycznej i likwidacji niskiej emisji	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CG3, CS2	wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CG3, CS1, CS3	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci elektroenergetycznych oraz modernizacja i rozbudowa stacji GPZ	— b / 0	0	0	0	0	0	0	— b / 0
		linie WN, stacje WN/SN	— b / 0	0	0	0	0	0	0	— b / 0
	CG1, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci gazowej	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
		linie SN i nN, stacje SN/nN	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CG1, CG2, CG3, CS1, CS3, CS4	budowa / rozbudowa / modernizacja sieci ciepłowniczej	— b / 0	+	+	— b / 0	+	+	+	— b / 0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – pompy ciepła	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS3, CS4	popularyzacja i budowa OZE – kolektory słoneczne; fotowoltaika	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS2, CS3	monitoring i zarządzanie zużyciem i kosztami energii i jej nośników w obiektach miejskich	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS2, CS3	wspieranie i prowadzenie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG1, CG3, CS1, CS2	koordynacja procesów administracyjnych (tj. planowanie przestrzenne, monitorowanie Planów Rozwoju PE) w celu zabezpieczenia zaopatrzenia w nośniki energii aktualnych i przyszłych odbiorców	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS4	monitorowanie stanu jakości, modernizacja i rozwój oświetlenia ulicznego	0	+	+	0	+	+	+	0
	CG2, CS4	rozwój transportu niskoemisyjnego; zabezpieczenie potrzeb energetycznych w celu wypełnienia obowiązków wynikających z ustawy o elektromobilności	0	+ / —	+	0	+ / —	+ / —	+ / —	0
	CG2, CS4	edukacja ekologiczno-energetyczna	0	+	+	0	+	+	+	0

ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE

Zadania inwestycyjne ukierunkowane m.in. na zmianę sposobu zaopatrzenia w ciepło, modernizację energetyczną budynków w zakresie przebudowy przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych, doprowadzą w konsekwencji do zdecydowanego zmniejszenia obciążenia środowiska (w tym analizowanego komponentu jakim jest powietrze) poprzez redukcję wielkości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.

Na terenie strefy aglomeracja wrocławska (obejmującej obszar miasta Wrocławia) obowiązuje Program Ochrony Powietrza, który opracowany został w 2014 r. ze względu na przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu takich jak: pyły: PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(a)piren, NO₂ i ozon. Ocena jakości powietrza we Wrocławiu za rok 2018 wykonana przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu wykazała, iż nadal przekroczone są dopuszczalne stężenia pyłów: PM₁₀ i PM_{2,5} oraz benzo(α)pirenu i NO₂. Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków. Z tego względu szczególnie pozytywnym oddziaływaniem na stan jakości powietrza gminy będą charakteryzować się działania ukierunkowane na likwidację niskiej emisji (likwidacja pieców i niskosprawnych kotłowni opalanych paliwem stałym). Istotne znaczenie dla wzmocnienia tych korzystnych oddziaływań będą miały wszelkie inicjatywy podejmowane przez Miasto (również we współpracy z przedsiębiorstwami energetycznymi) w celu wsparcia (finansowego, organizacyjnego, edukacyjnego) mieszkańców dla zwiększenia mobilizacji działań inwestycyjnych. Do inicjatyw tego rodzaju należy zaliczyć m.in.:

- tworzenie zachęt (ekonomicznych i administracyjnych) w celu poprawy efektywności energetycznej i likwidacji niskiej emisji,
- inwentaryzację źródeł niskiej emisji na terenie miasta,
- wypełnienie zobowiązania dla sektora publicznego do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędności energii,
- wspieranie działań termomodernizacyjnych w zabudowie mieszkaniowej oraz obiektach użyteczności publicznej,
- edukację ekologiczno-energetyczną.

Likwidacja przestarzałych urządzeń wytwarzających ciepło i energię; zmiana sposobu ogrzewania (podłączenie do msc lub systemu gazowniczego), w powiązaniu z modernizacją sieci dystrybucyjnych – pozwoli również na synergii długoterminowych oddziaływań pozytywnych, szczególnie na takie elementy środowiska jak powietrze i klimat, gleba, fauna i flora, jak również przyniesie korzystny wpływ na otoczenie i życie ludzi.

Istotny korzystny wpływ na jakość powietrza będą miały efekty działań ukierunkowanych na budowę / rekonfigurację / modernizację zdalaczynnych źródeł ciepła zasilających system ciepłowniczy Wrocławia. Przewidywana do realizacji budowa nowej EC Czechnica (kogeneracja gazowa) w gminie Siechnice (po jej uruchomieniu w pełnym planowanym zakresie w 2023 r.) pozwoli na likwidację wyeksploatowanych kotłów węglowych w aktualnie pracującej EC Czechnica. Nowe jednostki wytwórcze będą spełniały wymagania przepisów krajowych i UE w zakresie eksploatacji dużych nowych źródeł energetycznego spalania paliw oraz w zakresie ochrony środowiska, w tym również wymagania związane z BAT. Powyższe pozwoli na znaczne ograniczenie zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzanych do powietrza z energetycznego spalania paliw. Efekt tych oddziaływań będzie bezpośredni, długoterminowy i stały. Podobny efekt będzie mieć prowadzona aktualnie w EC Wrocław modernizacja systemów oczyszczania spalin, w celu spełnienia przez tą instalację wymagań konkluzji BAT dla LCP oraz zaplanowanie i wykonanie działań modernizacyjnych dla obniżenia emisji CO₂ <550 g/kWh z tego źródła (wg tzw. pakietu zimowego).

Natomiast niekorzystne oddziaływania na jakość powietrza zidentyfikowano przede wszystkim w związku z etapem budowy / realizacji poszczególnych działań inwestycyjnych. Oddziaływania te będą mieć charakter bezpośredni, ale ograniczony czasowo. Prace budowlane i modernizacyjne wpłyną niekorzystnie na czystość powietrza poprzez emisję pyłów i gazów pochodzących z placów budowy. Ponadto uciążliwość może stanowić emisja hałasu w trakcie realizacji robót, przez pracujące pojazdy, maszyny i urządzenia. Jednak wymienione uciążliwości ze względu na swój charakter będą oddziaływały lokalnie i krótkotrwale (ustaną po zakończeniu prac budowlanych).

Ograniczeniu tego niekorzystnego oddziaływania na powietrze sprzyja:

- zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypanego materiału składowanego na przyczepach (piasek) w porze bezdeszczowej,
- sztuczne bariery, jakimi są m. in. parkany okalające plac budowy,
- unikanie warunków sprzyjających pyleniu podczas przesypywania sypanego materiału (np. załadunek ciężarówek za pomocą przenośnika taśmowego – należy minimalizować wysokość, z jakiej materiał spada do skrzyni ładunkowej);
- szybkie zagospodarowanie powierzchni, która została odsłonięta i przez to narażona na oddziaływanie wiatrów;
- zastosowanie mechanicznych środków do oczyszczania kół (mycie kół), oraz zamykanie na mokro odcinka ulicy, na który wyjeżdżają samochody z budowy.

Jednym z kierunków działań ujętych w PZ_Wrocław_2019, którego oddziaływanie na stan jakości powietrza atmosferycznego można rozpatrywać zarówno pod kątem pozytywnym, jak i negatywnym (+ / —) jest: rozwój niskoemisyjnego transportu miejskiego i elektromobilności. Wdrożenie tego działania będzie pozytywnie oddziaływać w sposób bezpośredni i stały na jakość powietrza na terenie miasta, gdyż autobusy elektryczne, w odróżnieniu od autobusów z napędem konwencjonalnym, nie powodują emisji zanieczyszczeń do powietrza w sposób bezpośredni, wynikający z procesu spalania oleju napędowego. Stan jakości powietrza w ciągu ulic, którymi poruszały się zastąpione autobusy z napędem konwencjonalnym – winien ulec poprawie. Niemniej jednak prąd niezbędny do ładowania autobusów elektrycznych wytwarzany jest w Polsce w większości w elektrowniach węglowych, a proces spalania paliw stałych w zakładach energetyki zawodowej również powoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza. Z tego względu należy przyjąć, iż wystąpi również niekorzystne, pośrednie oddziaływanie na powietrze, związane ze zwiększoną emisją szczególnie takich zanieczyszczeń jak: CO₂ oraz SO₂ pochodzących z energetycznego spalania węgla w elektrowniach zawodowych.

Powyższe zostało szczegółowo opisane w opracowaniu pt. „Analiza kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem, przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej, autobusów zeroemisyjnych oraz innych środków transportu, w których do napędu wykorzystywane są wyłącznie silniki, których cykl pracy nie powoduje emisji gazów cieplarnianych lub innych substancji objętych systemem zarządzania emisjami gazów cieplarnianych, zgodnie z wymogami art. 37 ust. 1 Ustawy z dnia 11 stycznia 2018 roku o elektromobilności i paliwach alternatywnych” – wykonanym w roku 2018 na potrzeby wprowadzenia autobusów zeroemisyjnych do eksploatacji w komunikacji miejskiej w Gminie Wrocław. W opracowaniu porównano dwa wytypowane (optymalne) warianty rozwoju transportu niskoemisyjnego we Wrocławiu:

- wariant bazowy W0, w którym wymiana taboru oparta została o zakup autobusów z konwencjonalnym napędem (spełniające normę emisji spalin EURO VI),
- wariant inwestycyjny W1 – gdzie wymiana taboru bazowała na zakupie autobusów elektrycznych (30% autobusów elektrycznych we flocie publicznego transportu miejskiego do 2028 r.)

Z przedstawionych w Analizie obliczeń wynika, że roczna emisja poszczególnych zanieczyszczeń w wariantcie W0 spada (w porównaniu ze stanem obecnym) wraz z sukcesywną

wymianą floty. Natomiast w przypadku wariantu W1 – obniża się emisja wszystkich zanieczyszczeń poza CO₂ (wzrost o ponad 25%) oraz dodatkowo pojawia się emisja SO₂, która powstaje na skutek utleniania siarki zawartej w węglu podczas jego spalania (w elektrowniach węglowych pracujących na potrzeby wytworzenia energii elektrycznej dla autobusów zeroemisyjnych). Olej napędowy (którym zasilane są autobusy konwencjonalne) posiada śladowe zawartości siarki w porównaniu do zawartości tej substancji w węglu kamiennym spalany w źródłach zawodowych, dlatego w przypadku autobusów napędzanych silnikami konwencjonalnymi problem emisji dwutlenku siarki nie występuje. Niemniej jednak (jak wskazano w ww. opracowaniu) powyższe problemy z emisją wynikają jednak nie z samego faktu wykorzystania autobusów elektrycznych, a ze słabej kondycji energetyki zawodowej, w której jak już wspomniano dominują elektrownie węglowe. Natomiast lokalne (to jest – na terenie miasta) oddziaływanie związane z wprowadzeniem publicznego transportu zeroemisyjnego wiązać się będzie z likwidacją liniowej niskiej emisji i będzie miało charakter pozytywny, bezpośredni i długoterminowy.

ODDZIAŁYWANIE NA WODY

Kierunki działań Gminy przewidziane do realizacji w ramach PZ_Wrocław_2019 nie dotyczą inwestycji w zakresie bezpośredniego gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych. Nie wpłyną również znacząco na zmianę poboru wód oraz produkcję ścieków, które naruszyłyby aktualny stan jakościowo-ilościowy zasobów wodnych na terenie gminy.

Dodatkowe zaopatrzenie w wodę będzie wymagane do celów bytowych i technologicznych na etapie budowy obiektów np. do wytwarzania zapraw i mieszanek betonowych. Sposób pokrycia tego zapotrzebowania i wykorzystane źródła zaopatrzenia w wodę winny być określone we właściwych projektach organizacji budowy.

PZ_Wrocław_2019 w zakresie rozwoju instalacji OZE nie przewiduje na terenie miasta wykorzystania energii geotermii głębokiej. Planowane jest natomiast wykorzystanie niskotemperaturowych pomp ciepła, jako instalacji o małej mocy, o lokalnym zasięgu, produkujących energię dla potrzeb pojedynczego obiektu. Wskazane w ww. dokumencie instalacje do zastosowania na terenie gminy zaliczane są do tzw. geotermii płytkiej i są to pompy ciepła z kolektorami gruntowymi poziomymi lub pionowymi. Zasada ich działania polega na tym, iż niskotemperaturowe ciepło z gruntu przekazane jest przez parownik do instalacji pompy wypełnionej specjalnym płynem, który zamienia się w gaz. Następnie ogrzany gaz spręża sprężarka pompy, znacznie podnosząc jego temperaturę. W skraplaczu następuje oddanie ciepła wodzie, która wypełnia grzejniki a ochłodzony płyn przepływa przez zawór rozprężny, wraca do parownika i cały proces rozpoczyna się ponownie. Tego rodzaju instalacje działają w systemie zamkniętym i przenoszą ciepło do pompy ciepła za pomocą kolektora zabudowanego pod powierzchnią ziemi. Medium transportującym ciepło jest substancja wypełniająca rury kolektora, krążąca w obiegu zamkniętym, tj. bez bezpośredniego kontaktu z otoczeniem. Z tego względu należy zaznaczyć, że przewidziane w analizowanym dokumencie pompy ciepła nie będą stanowić źródła takich emisji do środowiska jak: zrzuty wody, czy produkcja ścieków, które ewentualnie mogłyby wpłynąć na stan jakościowo-ilościowy środowiska wodnego na danym obszarze.

Każdorazowo, dla realizacji ww. inwestycji wymagane jest opracowanie projektu budowlanego i wykonawczego, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami (w tym: prawem geologicznym i budowlanym). Przy czym w przypadku, gdy realizacja dotyczyć będzie pompy ciepła z pionowym gruntowym wymiennikiem ciepła dla którego wymagane byłoby wykonanie wykopu o głębokości powyżej 30 m, dodatkowo wymagane będzie sporządzenie projektu robót geologicznych.

Ponadto należy zaznaczyć, że realizacja PZ_Wrocław_2019 nie będzie również zagrażać osiągnięciu celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód zlokalizowanych na omawianym terenie, o których mowa w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”. PGWD do głównych zagrożeń związanych z ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych przez JCWP zalicza: presję komunalną i przemysłową związaną z nieuporządkowanym wprowadzaniem ścieków do wód i ziemi oraz zwiększanie powierzchni terenów izolowanych (zabudową miejsko-przemysłową), jak również – izolację koryt rzek poprzez ich szczelną zabudowę. Natomiast w przypadku JCWPd takim zagrożeniem jest deponowanie odpadów przemysłowych i komunalnych, niekontrolowane zrzuty nieoczyszczonych ścieków, a także wtórny opad na powierzchnię ziemi emisji zanieczyszczeń (ze źródeł komunalno-bytowych – głównie niska emisja i komunikacyjnych), które następnie migrują w głąb profilu glebowego skąd przedostają się do wód podziemnych.

Wymienione w PZ_Wrocław_2019 kierunki działań inwestycyjnych nie stanowią żadnego z ww. przedsięwzięć, które mogą stanowić zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych dla JCW na omawianym obszarze. Ponadto wskazane w PZ_Wrocław_2019 kierunki działań związane z poprawą efektywności energetycznej w zakresie produkcji, dystrybucji i wykorzystania energii, będą w konsekwencji prowadzić do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery – co z kolei może stanowić czynnik wspomagający osiągnięcie celów środowiskowych przypisanych JCW.

Biorąc pod uwagę z jednej strony – rodzaj i zakres kierunków działań przewidzianych do realizacji w PZ_Wrocław_2019, a z drugiej – ww. potencjalne zagrożenia dla stanu wód zlewni, w której położona jest gmina Wrocław, należy stwierdzić, iż brak jest podstaw, by planowane działania zaliczyć do kategorii inwestycji, które mogą w sposób trwały i nieodwracalny wpływać na pogorszenie stanu ilościowo-jakościowego ekosystemów wodnych na tym obszarze.

ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Jedną z podstawowych zalet energii odnawialnej jest eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu. Najmniejszy wpływ na środowisko mają instalacje wykorzystujące energię słoneczną, przy czym w przypadku inwestycji związanych z rozwojem fotowoltaiki wystąpić może oddziaływanie pośrednie (wtórne) na powierzchnię ziemi oraz zdrowie ludzi związane z problemem utylizacji po zamortyzowaniu instalacji (po co najmniej 25 latach) elementów baterii fotowoltaicznych (ogniw), a szczególnie akumulatorów – w procesie jej likwidacji, szczególnie w wypadku niewłaściwego ich składowania. Zużyte elementy instalacji fotowoltaicznych, jeśli nie są odpowiednio zagospodarowane, mogą powodować zanieczyszczenie środowiska metalami ciężkimi, takimi jak kadm czy ołów. Możliwość wystąpienia tego rodzaju negatywnego oddziaływania należy jednak zaliczyć do sytuacji awaryjnych.

Na etapie wykonania obiektów i urządzeń inwestycji energetycznej mogą wystąpić niekorzystne oddziaływania na powierzchnię ziemi, właściwe dla rodzaju prowadzonych prac inwestycyjnych. I tak na przykład w okresie prowadzenia robót budowlanych, przemieszczeniu wraz z wykorzystaniem ulegnie istniejąca warstwa glebowa na terenie przeznaczonym do posadowienia obiektów i/lub ich fundamentów. Poza terenem inwestycji winny to być oddziaływania przemijające i najczęściej odwracalne. Bezwzględnie wskazana jest prawidłowa eksploatacja maszyn i urządzeń w okresie prowadzenia robót, tak aby nie dopuścić do poważnych awarii, a przede wszystkim wycieków substancji ropopochodnych, które poprzez glebę i grunt mogłyby zanieczyścić warstwę wód gruntowych. W przypadku potencjalnego zagrożenia, polegającego na zanieczyszczeniu gruntu produktami ropopochodnymi z uszkodzonych maszyn i pojazdów, ewentualne oddziaływanie tego rodzaju powinno mieć charakter krótkookresowy, a nawet chwilowy. W takim wypadku do środowiska mogą przedostać się tylko niewielkie ilości zanieczyszczeń, a przestrzenny zasięg należy traktować jako punkto-

wy, nie mający większego znaczenia dla lokalnego środowiska przyrodniczego. Z prowadzeniem robót budowlanych związane jest powstawanie odpadów, zwykle o charakterze odpadów innych niż niebezpieczne, zasadniczo nie stanowiących zagrożenia dla środowiska naturalnego, pod warunkiem ich prawidłowego zagospodarowania.

Wszelkie działania związane z ograniczeniem / likwidacją niskiej emisji (m.in. likwidacja piecy węglowych, zmiana paliwa, termomodernizacja), będą w sposób pośredni i długoterminowy korzystnie wpływać na jakość gleby wskutek zmniejszenia zanieczyszczeń osiadających z atmosfery wraz z opadami.

ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT

Ochrona przed zmianami klimatycznymi możliwa jest w przypadku stosowania rozwiązań prowadzących do ograniczenia emisji CO₂ do atmosfery poprzez m.in. zmniejszenie energochłonności produkcji, zmniejszenie zużycia energii cieplnej i elektrycznej oraz zmiany w sposobach i strukturze pozyskiwania energii. Do tego rodzaju działań należy zaliczyć następujące kierunki działań ujęte w Projekcie „Założeń...”:

- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- stosowanie racjonalnych rozwiązań w zakresie zużycia i wykorzystania energii, w tym również – termomodernizacja budynków,
- zamiana paliw na mniej emisyjne – likwidacja niskiej emisji,
- podniesienie sprawności źródeł energii (np. poprzez przebudowę, modernizację źródeł – zmiana paliwa, poprawa sprawności itp.),
- edukacja w zakresie ochrony środowiska i efektywności energetycznej

Jednocześnie w Projekcie „Założeń...” nie zidentyfikowano takich kierunków działań, których realizacja mogłaby negatywnie oddziaływać na warunki przewietrzania miasta i pogłębiać powstawanie miejskiej wyspy ciepła. Ujęte w PZ_Wrocław_2019 działania związane z budową / rozbudową linii i sieci energetycznych każdorazowo winny podlegać uzgodnieniom w zakresie ich przebiegu oraz zachowania warunków środowiskowych zlokalizowanych na trasie inwestycji (potencjalne oddziaływania tego rodzaju inwestycji na tereny zielone opisano poniżej). Nie przewiduje się w tym przypadku niszczenia terenów biologicznie czynnych i zieleni miejskiej, które ułatwiają przewietrzanie miasta.

Kierunki działań ujęte w PZ_Wrocław_2019 nie przewidują również budowy na terenie miasta obiektów o znacznych gabarytach, które byłyby realizowane na terenach otwartych o istotnym znaczeniu dla przewietrzania gminy.

Wskazane w analizowanym dokumencie przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, jak również możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem wykorzystania OZE oraz wytwarzania energii w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych, zabezpieczają należyte potraktowanie zagadnień związanych z redukcją emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery oraz ochrony klimatu.

ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ

W przypadku budowy nowych linii i słupów energetycznych WN może wystąpić pewien dysonans krajobrazowy zidentyfikowany jako niekorzystne oddziaływanie na ten element środowiska. Ww. infrastruktura energetyczna ze względu na swoje gabaryty i zasięg może stanowić wyróżniający się element, który nie będzie spójny z otaczającym krajobrazem (szczególnie na terenach zielonych). Każdorazowo tego rodzaju inwestycje liniowe (jak również pozostałe sieci energetyczne: gazociągi i ciepłociągi) powinny być lokalizowane zgodnie z ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązujących na terenie

gminy Wrocław tak, aby unikać konfliktów przestrzennych z obszarami o innym przeznaczeniu.

Ponadto dla ww. inwestycji zakwalifikowanych (na etapie ich projektowania) do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – przeprowadzona zostanie procedura oceny oddziaływania na środowisko z wykonaniem szczegółowego raportu oddziaływania danej inwestycji na poszczególne elementy środowiska.

PZ_Wrocław_2019 preferuje kablowanie sieci, co jest korzystne nie tylko dla krajobrazu, ale także dla innych zjawisk związanych z liniami energetycznymi takimi jak: promieniowanie elektromagnetyczne, hałas ulotu. Skablowanie linii energetycznej prowadzi do pozytywnych efektów dla miasta, takich jak – przede wszystkim – ograniczenie awaryjności i wpływu nagłych zjawisk pogodowych na pracę systemu elektroenergetycznego, jak również np. odzyskiwanie terenów pod zabudowę lub zieleni czy brak konieczności wyznaczania stref ograniczonego zagospodarowania.

W zakresie rozwoju sieci gazowych i ciepłowniczych – lokowanie ich pod powierzchnią ziemi nie przyczyni się do zmian krajobrazu, natomiast stacje redukcyjne gazu, ze względu na ograniczone rozmiary zwykle nie stanowią istotnego elementu w krajobrazie.

ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE

W granicach gminy nie występują zasoby mineralne o znaczeniu gospodarczym, wobec czego ustalone w PZ_Wrocław_2019 kierunki działań nie wpływają negatywnie na ich ochronę.

ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Prognozuje się wystąpienie korzystnych oddziaływań pośrednich i długoterminowych na ww. nieożywione elementy środowiska, związanych z realizacją działań dotyczących modernizacji energetycznej budynków oraz likwidacji niskosprawnych ogrzewań węglowych (likwidacja niskiej emisji). Zanieczyszczenia pyłowe, które są emitowane z kominów budynków mieszkalnych z sektora indywidualnego jak i zbiorowego osiadając na zabytkach i dobrach materialnych powodują ich niszczenie. Dlatego wszelkie działania prowadzące do zmniejszenia i/lub ograniczenia tej emisji w sposób pośredni wpływają także na poprawę stanu technicznego budynków i innych obiektów budowlanych.

Przy realizacji nowych tras przebiegu sieci energetycznych obowiązują zasady określone dla stref ochrony konserwatorskiej i archeologicznych stref ochrony konserwatorskiej, które zapewniają ochronę obiektów i układów zabytkowych oraz zabytków archeologicznych.

Modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczej w obszarze śródmiejskim może korzystnie oddziaływać na obiekty zabytkowe poprzez zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska, w tym ograniczenie zakwaszania opadów atmosferycznych

Ponadto działania w zakresie termorenowacji będą mieć również pozytywny wpływ na dobro materialne jakim jest zabudowa mieszkaniowa, poprzez jej modernizację i ograniczenie uciążliwości środowiskowych w strefach zamieszkania. Także poprawa efektywności energetycznej budynków prowadząca do zmniejszenia zużycia energii końcowej, powinna mieć pozytywny oddźwięk w wysokości kosztów ponoszonych z tytułu opłat za zużycie energii.

ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI

Szczególne znaczenie dla zdrowia ludzi ma redukcja emisji zanieczyszczeń. Można założyć, że każda poprawa stanu środowiska uzyskana w wyniku realizacji działań opisanych w PZ_Wrocław_2019, będzie pozytywnie oddziaływała na zdrowie ludzi i jakość ich życia (rozumianego jako proces biologiczny). Oddziaływanie to będzie miało zwykle charakter pośredni, a jego skutki dla zdrowia uwidoczniać się przeważnie w dalszej perspektywie czasu.

Zmiana struktury zużywanych paliw, w tym zmniejszenie udziału paliw kopalnych, połączona z modernizacją źródeł, będzie sprzyjać poprawie jakości wdychanego powietrza.

Zrównoważony rozwój infrastruktury energetycznej przewidziany w PZ_Wrocław_2019 niewątpliwie pozytywnie wpłynie na poprawę stanu sektora energetycznego i jakości powietrza co przełoży się na polepszenie warunków życia ludzi, także w aspekcie zapewnienia komfortu cieplnego.

Rozbudowa / modernizacja infrastruktury sieciowej może jednak generować zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki dla zdrowia. Niekorzystne oddziaływania mogą mieć miejsce w fazie budowy bądź modernizacji infrastruktury. W trakcie prowadzonych prac budowlanych może być zwiększony hałas, emisje spalin z maszyn budowlanych oraz rozprzestrzenianie się pyłów z placu budowy. Tego rodzaju oddziaływania mają charakter krótkoterminowy, chwilowy i mijają (bez pozostawienia trwałego, negatywnego skutku w środowisku), po zakończeniu etapu realizacji danej inwestycji. Oddziaływania te należy traktować jako potencjalne.

Szczególnym przypadkiem jest zjawisko tzw. ulotu występujące na liniach wysokiego napięcia, które może generować uciążliwy hałas. Oddziaływanie linii średniego i niskiego napięcia w zakresie promieniowania elektromagnetycznego jest na tyle niewielkie, że nie stanowi zagrożenia dla ludzi. Jak wykazują pomiary wykonywane przez różne ośrodki badawcze, poziomy hałasu, emitowanego przez krajowe linie przesyłowe wysokich i najwyższych napięć, nie przekraczają w odległości kilkunastu metrów od osi linii - nawet w najgorszych warunkach pogodowych - wartości: 35 dB dla linii 110 kV, 40 dB dla linii 220 kV i 48 dB dla linii 400 kV. Porównując powyższe poziomy hałasu z wartościami dopuszczalnymi należy stwierdzić, że przekroczenia mogą występować tylko w niektórych miejscach pod liniami 400 kV (przy czym przez teren Wrocławia nie przebiegają linie 400 kV). Dla linii 110 kV natężenie hałasu, w żadnych warunkach, nie przekracza wartości dopuszczalnej. Praktyka pomiarowa wykazuje jednak, że dla wielu wrażliwych ludzi, zamieszkujących w pobliżu słupów linii napowietrznych, hałas na poziomie wyższym niż 40 lub 45 dB potrafi być dokuczliwy - najbardziej w porze nocnej, przy dużej wilgotności powietrza. Można temu przeciwdziałać, przeprowadzając okresowe czyszczenie izolacji na słupach lub wymieniając izolatory na bardziej nowoczesne.

Natomiast hałas emitowany przez instalacje fotowoltaiczne sprowadza się do hałasu emitowanego ze stacji inwertorowych i typowo nie przekracza 45 dB. Tego typu instalacje zasadniczo nie oddziałują negatywnie na ludzi - panele i folie fotowoltaiczne powszechnie montowane są na budynkach, w tym również przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Ograniczeniu negatywnego oddziaływania spalin na zdrowie mieszkańców służą działania podejmowane przez Miasto w zakresie rozwoju transportu niskoemisyjnego i elektromobilności. Wycofanie z eksploatacji najstarszych autobusów z silnikami konwencjonalnymi i zakup pojazdów elektrycznych pozwoli na redukcję zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego, odpowiedzialnych m.in. za powstanie smogu fotochemicznego w okresie lata. Realizacja pozostałych priorytetów polityki zrównoważonej mobilności miejskiej (tj.: rozwój transportu rowerowego, pieszego, szynowego, strefy o ograniczonej dostępności samochodowej) pozwoli na skumulowane pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza, a pośrednio – na zdrowie i komfort życia mieszkańców. Niemniej jednak w tabeli oddziaływań, w obszarze tym – uwzględniono również potencjalne niekorzystne oddziaływanie na zdrowie i jakość życia ludzi, związane ze zwiększeniem emisji CO₂ i SO₂ pochodzących z produkcji energii elektrycznej w źródłach zawodowych, wymaganej dla zaspokojenia potrzeb energetycznych autobusów zeroemisyjnych. Zagadnienie to omówiono przy opisie oddziaływań na powietrze atmosferyczne.

ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY, ZWIERZĘTA I BIORÓŻNORODNOŚĆ

Wpływ kierunków działań ustalonych dla realizacji poszczególnych celów opisanych w PZ_Wrocław_2019 na świat roślinny i zwierzęcy, w tym bioróżnorodność i lasy ma charakter dość zmienny, z preferencją pozytywnych wzmocnień zaznaczających się oddziaływaniami korzystnymi.

Przewiduje się, że pozytywne oddziaływania na faunę i florę generować będą działania związane z modernizacją sposobu ogrzewania budynków i obiektów na terenie gminy (szczególnie w zakresie oddziaływań pośrednich i skumulowanych związanych z poprawą jakości powietrza, gleby i wód powierzchniowych). Mniejsza ilość szkodliwych pyłów lub wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (w wyniku np. likwidacji niskiej emisji czy poprawy efektywności wykorzystania energii) poprawi warunki występowania szaty roślinnej i fauny.

Budowa / rozbudowa energetycznej infrastruktury liniowej powinna uwzględniać istniejące uwarunkowania środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu. W przypadku lokalizacji sieci infrastrukturalnych spełnione muszą być wszystkie wymagania dotyczące ochrony siedlisk oraz chronionych gatunków roślin i zwierząt wynikające z przepisów odrębnych. Każdorazowo tego typu inwestycje powinny posiadać szczegółowe inwentaryzacje przyrodnicze, zwłaszcza jeśli muszą być lokalizowane w obszarach chronionych. W przypadku stwierdzenia ewentualnego zagrożenia celów ochrony konieczna może się okazać zmiana planowanej trasy linii ze względu na potrzebę zachowania różnorodności biologicznej. Po realizacji inwestycji teren powinien zostać przywrócony do poprzedniego stanu, poprzez odtworzenie jego wartości użytkowych i przyrodniczych. Preferowanie w PZ_Wrocław_2019 inwestycji liniowych jako skablowanych podziemnych, nie spowoduje ograniczenia korytarzy i ciągów ekologicznych oraz szlaków migracji zwierząt. Plany związane z lokalizacją nowych odcinków sieci powinny każdorazowo odpowiadać ustaleniom właściwego mpzp oraz uwzględniać warunki ochrony obszarów cennych przyrodniczo.

Potencjalne niekorzystne oddziaływania na świat roślinny mogą wystąpić na etapie realizacji niektórych przedsięwzięć budowlanych. W trakcie budowy może wystąpić konieczność usunięcia bądź przesadzenia niektórych drzew i krzewów. O ile jest to możliwe, rośliny należy przesadzać, a nie wycinać, chyba, że ich wartość jest wyjątkowo niska. Należy też zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie drzew w bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzanych prac budowlanych i dróg transportu materiałów. Wycinka drzew realizowana na potrzeby konkretnych inwestycji może zostać skompensowana odpowiednimi nasadzeniami.

W przypadku obecności na terenie robót budowlanych okazów chronionych konieczne jest ich przeniesienie na siedliska zastępcze. Dlatego też w przypadku realizacji inwestycji na obszarach biologicznie cennych należy dokonać szczegółowej inwentaryzacji botanicznej planowanego terenu inwestycji. Okazy kolidujące z realizacją inwestycji należy, po uzyskaniu wymaganej prawem zgody na likwidację stanowisk roślin chronionych oraz przeniesienia ich na odpowiednie siedliskowo stanowiska zastępcze, przenieść w inne miejsce zgodne siedliskowo. Przenoszenie roślin możliwe jest poza okresem ich wegetacji, a więc dla większości gatunków w okresie jesiennym lub wczesnowiosennym.

Działania związane z rozbudową i/lub modernizacją sieci i urządzeń systemów energetycznych mogą mieć wpływ na roślinność, głównie na terenach otwartych, dotychczas nie zainwestowanych. Przekształcenia środowiska nie powinny być jednak znaczące, ze względu na dotychczasowe zagospodarowanie terenów (tereny zurbanizowane) oraz możliwość rekultywacji terenu po ich zrealizowaniu.

W tym kontekście – planowana przez ZEW KOGENERACJA S.A. budowa nowej EC w gm. Siechnice na terenie przemysłowym należącym do Spółki i w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej EC Czechnica – nie będzie pociągać za sobą negatywnych oddziaływań na faunę

i florę. Istotnym pozytywnym efektem po uruchomieniu nowej EC (paliwo gazowe) i likwidacji starej EC Czechnica (paliwo węglowe) będzie ograniczenie emisji z procesów energetycznych i poprawa jakości powietrza, co z kolei w sposób pośredni wpłynie korzystnie na warunki bytowania roślin i zwierząt.

Podobnym pozytywnym oddziaływaniem pośrednim charakteryzować się będą działania stymulujące do wykorzystania kogeneracji rozproszonej – planowanej do zastosowania szczególnie w kontekście wymiany i likwidacji niskosprawnych kotłów węglowych w kotłowniach lokalnych i/lub przemysłowych.

Zagrożenie dla siedlisk ptaków, w tym ptaków chronionych potencjalnie może wystąpić w trakcie lub w wyniku prowadzenia prac termomodernizacyjnych budynków. Każdorazowo w takich przypadkach należy przeprowadzić analizę w celu oceny, czy zidentyfikowane miejsca lęgowe ptaków chronionych zlokalizowane na budynkach mieszkalnych, podlegają ochronie prawnej i, czy zgodnie z art. 56 ust. 2 ustawy o ochronie przyrody (tekst jednol. Dz.U. 2018, poz. 1614), prace tego rodzaju będą wymagać uzyskania zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

W przypadku prowadzenia prac budowlanych należy bezwzględnie zalecić odpowiednie zaplanowanie harmonogramu robót, przewidującego prowadzenie robót w terminach poza okresem lęgowym ptaków i poza okresem migracji zwierząt. Harmonogram realizacji budowy winien być dostosowany do procesów zachodzących w przyrodzie na danym terenie, minimalizując tym samym ingerencję w środowisko. Ustalenie odpowiedniego harmonogramu realizacji robót budowlanych powinno być wykonane po dokonaniu właściwego rozpoznania przyrodniczego dla konkretnego przedsięwzięcia na etapie sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Prace budowlane czasem pociągają za sobą konieczność wykonania odwodnienia wykopów. Taka zmiana stosunków wodnych w sposób pośredni oddziałuje na roślinność (szczególnie na siedliska zależne od wody), a ponieważ z reguły nie są to zmiany trwałe, nie powodują zniszczenia siedlisk. Po zakończeniu prac budowlanych poziom wody gruntowej wraca do stanu poprzedniego. Przecięcie siedliska, zwłaszcza lasów lub łąk zlokalizowanych wzdłuż doliny rzecznej, która stanowi lokalny korytarz ekologiczny, powoduje fragmentację siedliska i może wywołać pośrednie skutki, takie jak izolację lokalnych populacji i problemy w przemieszczaniu się organizmów. Tego typu oddziaływania mają charakter stały, ale mogą być łagodzone dzięki zastosowaniu przejść dla zwierząt.

ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY CHRONIONE, W TYM NATURA 2000

Realizacja wskazanych w PZ_Wrocław_2019 kierunków działań w zakresie rozwoju energetycznej infrastruktury liniowej może potencjalnie przebiegać w pobliżu lub bezpośrednio przez obszary NATURA 2000. W przypadku tych działań istotne jest przeprowadzenie oceny oddziaływania danego przedsięwzięcia na środowisko w celu zidentyfikowania wszystkich możliwych jego oddziaływań.

Ponieważ poziom szczegółowości (wynikający z ustawy PE) dokumentu strategicznego, jakim jest Projekt „Założeń...” zakłada określenie kierunków działań, w obszarze których dopiero dane przedsiębiorstwa energetyczne zobowiązane są wyznaczyć konkretne inwestycje wraz ze wskazaniem rozwiązań technologicznych i lokalizacyjnych, dlatego rzeczywisty wpływ na obszary chronione tych inwestycji będzie możliwy do oszacowania dopiero po zakończeniu etapu projektowego, który ostatecznie zdefiniuje daną inwestycję. Niemniej jednak planowanie tych inwestycji winno uwzględniać potrzebę wykonania inwentaryzacji przyrodniczej oraz takie planowanie jej realizacji, które nie wpłynie negatywnie na trwałość i prawidłowe funkcjonowanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji gatunków stanowiących przedmioty ochrony obszarów cennych przyrodniczo. W tym przypadku – przy wykonywaniu inwestycji

infrastrukturalnych należy uwzględnić warunki ochrony wynikające z aktów prawa miejscowego właściwych dla poszczególnych form ochrony przyrody (opisanych w rozdziale 4).

Zidentyfikowanym na poziomie opracowania PZ_Wrocław_2019 przedsięwzięciem o możliwym potencjalnie znaczącym oddziaływaniu na ww. obszary jest rozważana przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział we Wrocławiu w perspektywie długoterminowej (tj. po 2025 r.) budowa napowietrznej linii wysokiego napięcia 110 kV łączącej GPZ Wilcza z GPZ Swojec. Ponieważ przybliżony termin realizacji ww. inwestycji wykracza poza okres obowiązywania przyjętego Planu Rozwoju TAURONu na lata 2014÷2025, aktualnie brak ze strony Inwestora konkretnych decyzji i ustaleń lokalizacyjnych oraz harmonogramu realizacji dla tego przedsięwzięcia. Natomiast według ustaleń zawartych w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia” (2018 r.) orientacyjny przebieg tej linii planowany jest częściowo w obszarze SOO NATURA 2000 „Grądy w Dolinie Odry”, na którym zlokalizowany jest również obszar specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 „Grądy Odrzańskie”. Planowana linia w całości zlokalizowana będzie na terenie Wrocławia.

Według zapisów w Prognozie oddziaływania na środowisko projektu Studium: *„korytarz usytuowania linii znajduje się w rejonie siedlisk zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych 6410 oraz łąk świeżych użytkowanych ekstensywnie 6510. Ponadto tereny wodonośne, przez które przechodzić będzie fragment linii, są miejscem występowania motyli – modraszka nausitous i modraszka telejusa, a także kumaka nizinnej. Linia następnie przebiega na południe od Wyspy Opatowskiej przez tereny, na których nie identyfikuje się cennych siedlisk i stanowisk chronionych zwierząt. Zagrożenia związane z przebiegiem przewodów elektroenergetycznych może wystąpić jedynie w przypadku umiejscowienia w obrębie chronionych siedlisk przyrodniczych i miejsc występowania zwierząt słupów podtrzymujących linie. Lokalizacja podpór poza granicami siedlisk nie powinna mieć wpływu na ich stan. W rejonie terenów wodonośnych uszczegółowienie przebiegu linii dokonano się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego w rejonie wschodnich odcinków rzek Odry i Oławy we Wrocławiu (uchwała nr XXV/566/12 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 19 kwietnia 2012 r.). W planie wyznacza się korytarz usytuowania linii nie przesądzając o jej technicznych parametrach. Ustala się, że miejsca usytuowania podpór powinno się sytuować poza cennymi siedliskami przyrodniczymi, w tym łąkami będącymi miejscem występowania motyli oraz starorzeczami lub innymi zbiornikami wodnymi. Ma to odzwierciedlenie w zapisach (...) Studium mówiących, że infrastrukturę techniczną na terenach chronionych należy sytuować poza cennymi przyrodniczo siedliskami i miejscami występowania chronionych gatunków. Oznacza to, że nie dojdzie do niekorzystnych przekształceń w środowisku. W przypadku linii wysokiego napięcia podpory rozstawione są co kilkadziesiąt metrów, co pozwala na sytuowanie słupów w bezpiecznych miejscach, poza zasięgiem siedlisk”. W niniejszej Prognozie podtrzymuje się ww. zapisy dotyczące możliwości ewentualnego oddziaływania przedmiotowej inwestycji na obszary chronione NATURA 2000.*

Innym perspektywicznym przedsięwzięciem liniowym TAURONu, którego orientacyjny przebieg przedstawiony został w „Studium uwarunkowań...” jest budowa linii napowietrznej 110 kV z GPZ Pasikowice do GPZ Walecznych. Inwestycja planowana jest wzdłuż istniejącej trasy 2x110 kV i w części wykraczającej poza teren Wrocławia przebiega przez obszar SOO NATURA 2000 „Kumaki Dobrej”. Inwestycja nie jest ujęta w aktualnym Planie Rozwoju TAURONu na lata 2014÷2025. W przypadku sprecyzowania przez Inwestora konkretnych planów inwestycyjnych dotyczących ww. przedsięwzięć – niezbędnym będzie przeprowadzenie ocen ich oddziaływania na środowisko i obszary NATURA 2000.

Natomiast analiza i ocena Planów Rozwoju przedsiębiorstw energetycznych działających we Wrocławiu, przeprowadzona w Projekcie „Założeń...”, wykazała zamierzenia inwestycyjne, których realizacja (istotna dla zabezpieczenia potrzeb energetycznych miasta) planowana

jest również poza terenem Wrocławia i może przebiegać w pobliżu lub bezpośrednio przez obszary NATURA 2000. Należą do nich:

- ➔ budowa nowej Elektrociepłowni w gminie Siechnice; inwestor: ZEW KOGENERACJA S.A.; planowane uruchomienie nowego źródła w 2023 r. – w pobliżu znajdują się tereny SOO NATURA 2000 „Grądy w Dolinie Odry” oraz OSO NATURA 2000 „Grądy Odrzańskie”; dla przedmiotowej inwestycji prowadzony jest proces uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z oceną oddziaływania na środowisko;
- ➔ budowa gazociągu przesyłowego DN 1000 Zdzeszowice–Wrocław; inwestor: OGP GAZ-SYSTEM S.A.; inwestycja w realizacji, a jej zakończenie zaplanowane jest na 2020 r. – w pobliżu znajdują się tereny SOO NATURA 2000 „Grądy w Dolinie Odry”, OSO NATURA 2000 „Grądy Odrzańskie”; SOO NATURA 2000 „Lasy Grędzińskie”, SOO NATURA 2000 „Kumaki Dobrej”. Inwestycja posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach z dn. 01.07.2015 r. wydaną przez RDOŚ w Opolu w porozumieniu z RDOŚ we Wrocławiu dla „Budowy gazociągu Zdzeszowice–Wrocław DN1000 MOP 8,4 MPa ok. 130 km wraz z obiektami towarzyszącymi i infrastrukturą niezbędną do jego obsługi”.

Generalnie kierunki działań ujęte w Projekcie „Założeń...” winny być realizowane z zachowaniem komponentów środowiska naturalnego będącego celem ochrony obszarów Natura 2000 oraz objętych zakresem rozporządzenia Wojewody dotyczącego powołania Parku Krajobrazowego Dolina Bystrzycy, a także objętych innymi prawnymi formami ochrony przyrody. Przewiduje się, iż korzystne oddziaływania na obszary chronione (w tym – NATURA 2000) związane będą z oddziaływaniem pośrednim, skumulowanym dotyczącym pozytywnych efektów ograniczenia niskiej emisji i poprawy jakości powietrza atmosferycznego. Wszystkie działania ukierunkowane (w sposób pośredni lub bezpośredni) na osiągnięcie tego celu będą również wpływać korzystnie na cele i przedmiot ochrony ww. obszarów.

5.2. Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko

Projekt „Założeń...” wskazując kierunki działań nie definiuje ostatecznie zakresu konkretnych inwestycji, stąd też – kierując się zasadą przezorności – prognoza oddziaływania na środowisko powinna przewidywać szerokie spektrum potencjalnych konfliktów środowiskowych, mogących podczas realizacji powodować nieprzewidziane skutki dla środowiska.

W przypadku realizacji analizowanego dokumentu negatywne oddziaływania na środowisko pojawiają się głównie na etapie realizacji inwestycji, w sposób krótkotrwały.

Do środków zapobiegających i/lub minimalizujących niekorzystne oddziaływania na środowisko należy przede wszystkim zaliczyć następujące działania natury ogólnej:

- bezwzględne przestrzeganie obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych,
- zagwarantowanie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć (w tym rzetelnie sporządzone raporty oddziaływania na środowisko),
- nadzór poprawności merytorycznej realizacji zapisów ujętych w analizowanym dokumencie oraz stały monitoring stanu środowiska,
- zapewnienie zgodności decyzji administracyjnych z obowiązującym prawem miejscowym i krajowym,
- rzetelna egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i innych przepisach prawnych,
- właściwe (zgodne z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego) wykorzystanie zasobów przestrzeni,

- podnoszenie świadomości ekologicznej lokalnego społeczeństwa,
- wzmocnienie funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska,
- zapewnienie mieszkańcom oraz zainteresowanym podmiotom łatwego dostępu do informacji o stanie środowiska i jego ochronie.

Ponadto do zalecanych działań zapobiegających i/lub ograniczających negatywne oddziaływania, należy także zaliczyć:

- prowadzenie nowych inwestycji w sposób zapobiegający przecinaniu i defragmentacji struktur przyrodniczych, minimalizując lub zapobiegając sytuacjom konfliktowym na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych oraz unikanie lokalizacji tych inwestycji z narażeniem obszarów/obiektów zabytkowych i zasobów naturalnych,
- przeprowadzenie wymaganej oceny oddziaływania na środowisko danej inwestycji wraz z inwentaryzacją siedlisk przyrodniczych i gatunków występujących na obszarze objętym zadaniem,
- uwzględnienie na etapie opracowywania studiów wykonalności wszystkich zagadnień związanych z ochroną środowiska (zarówno elementów przyrody ożywionej, jak i nieożywionej),
- zapewnienie stałego nadzoru wykonywanych prac budowlanych, prowadzonego przez wykwalifikowanych specjalistów,
- właściwa organizacja placów budów nie powodująca degradacji środowiska oraz użytkowanie nowoczesnego i sprawnego technicznie sprzętu
- stosowanie produktów, materiałów oraz technologii o wysokim stopniu jakości i nowoczesności.

Przeprowadzenie kompensacji przyrodniczej może ustalić regionalny dyrektor ochrony środowiska w przypadku, gdy z oceny oddziaływania na środowisko danego przedsięwzięcia wynikać będzie, iż może ono negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lecz za jego realizacją przemawiają konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, oraz wobec braku rozwiązań alternatywnych.

Kompensacja przyrodnicza może również zostać ustalona przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w przypadku zezwolenia na obszarze rezerwatu przyrody na odstąpienia od zakazów w nim obowiązujących, w zakresie realizacji inwestycji liniowych celu publicznego, w przypadku braku rozwiązań alternatywnych.

Wszystkie wymienione wyżej sytuacje winny wynikać z oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonej dla danego przedsięwzięcia, po opracowaniu szczegółowych założeń projektowych i przeprowadzeniu inwentaryzacji przyrodniczej na obszarze potencjalnego oddziaływania tej inwestycji.

Na etapie opracowania Projektu „Założeń...” nie wyznacza się szczegółowych kryteriów projektowych i lokalizacyjnych inwestycji, które mogą stanowić o konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej.

5.3. Potencjalne oddziaływania transgraniczne

Licząc w linii prostej odległości Wrocławia od granic Państwa wynoszą: ok. 71 km od najbliższej południowej granicy Polski i ok. 144 km od granicy zachodniej. Skutki realizacji Projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” nie będą mieć znaczenia transgranicznego.

6. Skutki środowiskowe i energetyczne w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Projekt „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” na lata 2020-2035 wskazuje kierunki działań, które można pogrupować na:

- ❖ działania związane z modernizacją i rozwojem systemów energetycznych dla pokrycia zapotrzebowania istniejących i przyszłych odbiorców z terenu gminy oraz zwiększenia dostępności infrastruktury energetycznej;
- ❖ działania służące podniesieniu poziomu bezpieczeństwa zasilania w energię dla odbiorców z terenu gminy;
- ❖ działania służące racjonalizacji użytkowania energii oraz podniesieniu efektywności energetycznej;
- ❖ działania służące wzrostowi udziału czystej energii, w tym rozwojowi odnawialnych źródeł energii w gminie.

Skutkiem rezygnacji z realizacji działań związanych z rozwojem sieci systemów energetycznych dla pokrycia potrzeb nowego i istniejącego budownictwa będzie osłabienie tempa rozwoju gospodarczego, jak również niezadowolenie mieszkańców.

Zaniechanie działań związanych z budową / rekonfiguracją / modernizacją źródeł systemowych spowoduje brak możliwości dotrzymania przez te źródła zaostrzonych standardów emisyjnych – konkluzje BAT dla LCP oraz wymagań pakietu zimowego w zakresie emisji CO₂ poniżej 550 g/kWh. Powyższe generować będzie wzmożone negatywne oddziaływania tych instalacji na jakość powietrza atmosferycznego i w konsekwencji może doprowadzić do wstrzymania lub znaczącego ograniczenia ich funkcjonowania, w wyniku czego zagrożone zostanie bezpieczeństwo dostaw energii dla odbiorców z terenu miasta.

Z punktu widzenia środowiska naturalnego zaniechanie realizacji zadań związanych z rozbudową sieci gazowniczych i elektroenergetycznych skutkować będzie brakiem możliwości wykorzystania rozwiązań ekologicznych opartych na tych czynnikach.

Brak realizacji zadań służących zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego zasilania odbiorców spowodować może przerwy w dostawie energii. Mogą one stanowić przyczynę wstrzymania działania szeregu instalacji chroniących środowisko naturalne (np. oczyszczalni ścieków, pompowni ścieków i wody itp.). Brak ciągłości dostaw energii może stanowić poważny problem społeczny i ekologiczny, dlatego działania służące modernizacji systemów i ich rozwojowi są niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania gminy.

Użytkowanie energii przetwarzanej na energię elektryczną i ciepło przyczynia się do występujących na różną skalę oddziaływań na środowisko naturalne (w skutek procesów produkcji i przesyłu energii). Obecnie istnieją możliwości ochrony środowiska z wykorzystaniem coraz to nowszych technologii przetwarzania pierwotnych nośników energii (gazu ziemnego czy węgla kamiennego) lub coraz to nowszych urządzeń ochrony powietrza w postaci filtrów, instalacji odsiarczania spalin itp. Najprostszym jednak i najefektywniejszym na obecnym etapie sposobem na ochronę środowiska w rozwoju techniki jest minimalizowanie zużycia energii w myśl idei „mniejsze zużycie energii - mniejsze oddziaływanie na środowisko procesu jej wytwarzania i przesyłu”. A zatem zaniechanie działań służących racjonalizacji użytkowania energii, spowoduje ograniczenie możliwych do uzyskania efektów ochrony środowiska naturalnego.



Planowany w Projekcie „Założeń...” rozwój odnawialnych źródeł energii (pompy ciepła) pozwoli na zapewnienie dostaw energii przy minimalnym obciążeniu dla środowiska, jako alternatywa dla niskosprawnych indywidualnych ogrzewań na paliwo stałe.

Reasumując, wstrzymanie i/lub zaniechanie realizacji działań przewidzianych w analizowanym dokumencie, grozić będzie nie tylko utrzymywaniem się problemów ekologicznych w gminie, ale również pogłębianiem niektórych z nich. W przypadku braku realizacji wytyczonych celów potencjalne zmiany stanu środowiska będą przede wszystkim związane z utrzymaniem obecnego lub pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie gminy. Nie będą bowiem realizowane działania związane ze stosowaniem rozwiązań sprzyjających środowisku i hamujące wysokoemisyjny i energochłonny rozwój gospodarki.

7. Ocena rozwiązań alternatywnych

W Projekcie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” na lata 2020-2035 określono główne cele gminy w zakresie realizacji obowiązku organizowania i planowania zaopatrzenia jej terenu w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, uwzględniając uwarunkowania zewnętrzne i lokalne oraz priorytety polityki energetycznej państwa. Są to:

- CG 1.** Tworzenie warunków dla rozwoju gospodarczego i przestrzennego Gminy Wrocław poprzez zapewnienie bezpieczeństwa zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, z jednoczesnym zapewnieniem dostępności dla mieszkańców.
- CG 2.** Stymulowanie działań poprawiających efektywność energetyczną i służących poprawie jakości środowiska.
- CG 3.** Koordynacja i monitorowanie planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych spójnie ze strategią rozwoju społeczno-gospodarczego Wrocławia określonych w kluczowych dokumentach strategicznych i planistycznych.

Przyjęte cele są w znacznym stopniu ze sobą współzależne. Poprawa efektywności energetycznej ogranicza zapotrzebowanie na paliwa i energię, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszenia presji energetyki na środowisko. Podobne efekty przynosi zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Trudno zatem wskazać alternatywne rozwiązania, ponieważ dla uzyskania odpowiednich kierunków zmian konieczna jest realizacja wszystkich celów.

PZ_Wrocław_2019 jednoznacznie wskazuje, że spełnienie wymogów w dziedzinie energetyki, ustalonych w dokumentach wyższego szczebla (przedstawionych w rozdz. 2) oraz zapewnienie właściwych warunków ochrony środowiska, możliwe będzie w wyniku spójnej i konsekwentnej realizacji tych celów. Jednocześnie w analizowanym dokumencie przedstawiono kierunki rozwoju energetycznego gminy, przyjmujące różną skalę i tempo realizacji rozwiązań służących osiągnięciu ww. celów.

Kierunki rozwoju infrastruktury energetycznej Gminy Wrocław, ujęte w Projekcie „Założeń...”:

- rozbudowa i modernizacja sieci systemu ciepłowniczego;
- rozbudowa i modernizacja sieci systemu elektroenergetycznego;
- rozbudowa i modernizacja sieci systemu gazowniczego;
- rozbudowa i modernizacja systemowych źródeł ciepła z uwzględnieniem poprawy ich efektywności energetycznej, w tym – dotrzymanie standardów środowiska;
- modernizacja lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła z uwzględnieniem zmiany paliwa lub zastosowania nowoczesnych, niskoemisyjnych kotłów węglowych, jak również zastosowanie rozproszonych układów kogeneracyjnych;
- wszelkie działania racjonalizujące użytkowanie energii cieplnej, w tym działania termomodernizacyjne obiektów (budynków mieszkalnych i niemieskalnych);
- budowa i instalowanie odnawialnych źródeł energii, w tym pompy ciepła, fotowoltaika.

W przypadku budowy / rozbudowy infrastruktury sieciowej dla systemów energetycznych, możliwe jest przyjęcie rozwiązań wariantowych, w takich dziedzinach jak:

- termin realizacji inwestycji – uzależniony od rozwoju przestrzenno-gospodarczego gminy i wielkości zgłaszanych potrzeb energetycznych przez nowych odbiorców;
- rozwiązania techniczno-technologiczne – możliwość budowy sieci podziemnych lub naziemnych (zawsze przy zachowaniu wymogów BAT);
- trasa przebiegu sieci – uzależniona od występowania potencjalnych utrudnień terenowych oraz od opłacalności ekonomicznej danej inwestycji.

Należy jednak zwrócić uwagę, że szczegółowa analiza działań inwestycyjnych, których kierunki wyznaczają cele główne i strategiczne określone w PZ_Wrocław_2019 powinna stanowić (wraz z potencjalnymi wariantami ich realizacji) przedmiot rozważań w studiach wykonalności oraz w trakcie postępowań administracyjnych w sprawie wydania decyzji budowlanych, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji danego przedsięwzięcia, a nie – na etapie dokumentu strategicznego jakim jest analizowany projekt.

Równocześnie, w świetle diagnozy stanu środowiska i jego problemów, PZ_Wrocław_2019 wskazuje, że spełnienie jego wymogów oraz zapewnienie właściwych warunków ochrony środowiska nie jest możliwe poprzez poszukiwanie rozwiązań alternatywnych. Jak się wydaje dyskutować można jedynie nad zakresem, skalą i tempem realizacji proponowanych rozwiązań, ale to wykracza poza zakres niniejszej pracy.

8. Metody analizy skutków realizacji postanowień Projektu „Założeń...”

System monitoringu i oceny realizacji przyjętych Założeń wymaga:

- gromadzenia informacji - poprzez systematyczne zbieranie danych energetycznych, innych danych o aktywności poszczególnych przedsiębiorstw energetycznych oraz systematyczne zbieranie danych liczbowych i informacji dotyczących realizacji zadań w poszczególnych obszarach działań wynikających z PZ_Wrocław_2019,
- selekcjonowania informacji – poprzez uporządkowanie, przetworzenie i analizę danych,
- analizy zebranych danych – poprzez porównanie osiągniętych wyników z przyjętymi założeniami, określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego PZ_Wrocław_2019, identyfikację ewentualnych rozbieżności, przyczyn odchyień, określenie działań korygujących polegających na modyfikowaniu dotychczasowych działań, ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia.

Podstawą prowadzenia monitoringu jest systematyczne gromadzenie informacji oraz wyciąganie wniosków z tego, co zostało i/lub nie zostało zrealizowane. Jest ważne również modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładane cele w przyszłości. Kluczowym elementem monitorowania jest wypracowanie takich technik zbierania informacji oraz takich wskaźników, które będą jak najbardziej miarodajnie odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

Biorąc pod uwagę powyższe oraz zakres i poziom szczegółowości Projektu „Założeń...”, narzucony przez ustawę PE, proponuje się następujące narzędzia monitoringu efektów realizacji PZ_Wrocław_2019:

- ➔ Opiniowanie przez UMW Planów Rozwoju Przedsiębiorstw Energetycznych pod kątem zgodności ich zapisów z „Założeniami...” – wg art. 19.4 i art. 20 ustawy PE;
- ➔ Monitorowanie przebiegu i tempa realizacji działań zadeklarowanych i/lub wymaganych do realizacji przez Przedsiębiorstwa Energetyczne w Projekcie „Założeń...”;
- ➔ Prowadzenie aktualizowanej na bieżąco bazy danych jednostek miejskich w zakresie zapotrzebowania mocy i rocznego zużycia energii i paliw przez te obiekty;
- ➔ Prowadzenie statystyki obiektów, które w ramach zmiany sposobu zaopatrzenia w ciepło, podłączone zostały do systemu ciepłowniczego (np. ilość obiektów, moc zamówiona, powierzchnia ogrzewana);
- ➔ Prowadzenie statystyki obiektów miejskich, w których przeprowadzono termomodernizację i/lub modernizację energetyczną.

Źródłem pozyskania danych i informacji monitoringowych, są m.in.:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- jednostki miejskie,
- GUS,
- odpowiednie wydziały Urzędu Miejskiego Wrocławia.

Ocenę skutków realizacji postanowień Projektu „Założeń...” proponuje się przeprowadzić równolegle z jego aktualizacją, która zgodnie z zapisami ustawy Prawo energetyczne winna być wykonana po upływie 3 lat od daty przyjęcia PZ_Wrocław_2019 uchwałą Rady Miejskiej. Opracowywana systematycznie (zgodnie z zapisami ustawy) aktualizacja Założeń..., uwzględniająca między innymi ocenę zaistniałych zmian w zapotrzebowaniu na nośniki energii i sposobie pokrycia potrzeb energetycznych, będzie spełnić funkcję monitorowania realizacji zadań przyjętych w dokumencie bazowym.

9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiot Prognozy oraz powiązania z dokumentami strategicznymi

Niniejsza Prognoza wykonana została w ramach przeprowadzanej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko celów i kierunków zadań ujętych w Projekcie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla obszaru Gminy Wrocław” na lata 2020-2035 (zwanym dalej: Projektem „Założeń...” lub PZ_Wrocław_2019).

Zakres i stopień szczegółowości Prognozy są zgodne z wymogami 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 (tekst jednolity (tekst jednolity Dz.U. 2018 r. poz. 2081 ze zm.), oraz zostały uzgodnione z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz z Dolnośląskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. Projekt „Założeń” spełniając wymagania tematyczne ustawy Prawo energetyczne, dokonuje bieżącej oceny zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy oraz przewidywanych zmian wielkości tych potrzeb związanych z szeroko rozumianym rozwojem gminy. Ponadto dokument ten zawiera również ocenę możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła, wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii. W Projekcie „Założeń” przedstawiono propozycję możliwych do zastosowania środków poprawy efektywności energetycznej, jak również – racjonalizacji wytwarzania i użytkowania energii, biorąc pod uwagę aktualnie obowiązujące w tym zakresie uwarunkowania prawne w kraju i Unii Europejskiej.

Zbilansowane w Projekcie „Założeń...” aktualne i przyszłe potrzeby energetyczne oraz analiza stanu systemów energetycznych na terenie gminy, jak i rodzaju inwestycji ujętych w Planach Rozwoju Przedsiębiorstw Energetycznych, stanowiły podstawę do określenia wymaganych kierunków działań w zakresie zrównoważonego rozwoju energetyki we Wrocławiu:

- ➔ Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii w istniejącej zabudowie.
- ➔ Zapewnienie zaopatrzenia w energię dla planowanej nowej zabudowy.
- ➔ Poprawa i stymulowanie poprawy efektywności energetycznej.
- ➔ Rozwój źródeł odnawialnych i lokalnych.
- ➔ Rozwój elektromobilności i transportu niskoemisyjnego .

Realizacja wymienionych wyżej kierunków działań Gminy stanowiła przedmiot niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko.

W Prognozie wskazano również na powiązania oraz spójność celów i kierunków działań ujętych w Projekcie „Założeń” z innymi dokumentami szczebla międzynarodowego, krajowego, regionalnego i lokalnego, w tym w szczególności z takimi planami/programami jak: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Wrocławia, „Strategia Wrocław 2030”, „Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja wrocławska”.

Stan środowiska w mieście oraz główne problemy jego ochrony

Prognoza zawiera charakterystykę i ocenę stanu jakości środowiska na obszarze Gminy Wrocław. Analiza poszczególnych komponentów wskazała następujące główne problemy ochrony środowiska w gminie:

- ❖ ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza,
- ❖ zły stan jakościowy wód powierzchniowych,
- ❖ przekroczenia norm dopuszczalnych dla hałasu drogowego.

Wśród wyżej wymienionych, istotne znaczenie z punktu widzenia Projektu „Założeń..” ma zanieczyszczenie powietrza. Dane WIOŚ we Wrocławiu wskazują, iż w skali roku 2018, na terenie Wrocławia przekraczane były wartości dopuszczalne stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}, benzo(α)pirenu oraz dwutlenku azotu. Z tego względu strefa aglomeracja wrocławska (do której należy Gmina Wrocław) została zaliczona do klasy C, co oznacza, iż niezbędne są na jej terenie działania na rzecz poprawy jakości powietrza.

Skutki rezygnacji z proponowanych zadań

Prognoza przedstawia również informacje dotyczące oceny zmian jakie mogą nastąpić w środowisku, w przypadku odstąpienia od realizacji celów i kierunków zadań ujętych w PZ_Wrocław_2019. Brak realizacji Założeń skutkował będzie dalszym pogarszaniem stanu środowiska (szczególnie jakości powietrza) na obszarze gminy, co będzie wynikiem utrzymania dotychczasowych negatywnych trendów. Nie będą bowiem realizowane działania związane z stosowaniem rozwiązań sprzyjających środowisku oraz hamujące nadmierną ingerencję człowieka w środowisko. Nawet jeżeli miejscowo wystąpią korzyści wynikające z odstąpienia od wdrożenia PZ_Wrocław_2019 to nie przewyższą one strat, jakie z punktu widzenia środowiska, mogą wystąpić w takim przypadku.

Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko

Przeprowadzona w niniejszej Prognozie analiza wpływu na poszczególne elementy środowiska, celów i kierunków działań ujętych w PZ_Wrocław_2019, wskazuje na brak potencjalnej możliwości wystąpienia trwałych negatywnych oddziaływań na środowisko. Oddziaływania niekorzystne zidentyfikowane zostały na etapie budowy / realizacji danego przedsięwzięcia. Ich występowanie związane jest z pracami budowlanymi: np. emisja zanieczyszczeń do powietrza związana z transportem budowlanym, zwiększona emisja hałasu powodowana pracą sprzętu budowlano-montażowego, co z kolei wpływa na obniżenie komfortu życia mieszkańców. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i chwilowy.

Natomiast likwidacja przestarzałych urządzeń wytwarzających ciepło i energię; zmiana sposobu ogrzewania (likwidacja niskiej emisji i podłączenie do msc lub systemu gazowniczego), w powiązaniu z modernizacją sieci dystrybucyjnych – pozwoli na synergię długoterminowych oddziaływań pozytywnych, szczególnie na takie elementy środowiska jak powietrze, gleba, fauna i flora, jak również przyniesie korzystny wpływ na otoczenie i życie ludzi.

Działania mające istotne znaczenie zarówno dla poprawy jakości środowiska (szczególnie powietrza) jak i zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii dla Wrocławia – związane są z planami ZEW KOGENERACJA S.A. w zakresie budowy nowej Elektrociepłowni w Siechnicach (i wyłączeniu z eksploatacji starej EC Czechnica) oraz modernizacji pozostałych źródeł zasilających system ciepłowniczy Wrocławia. Zmiana technologii wytwarzania energii (z węglowej na gazową) oraz poprawa systemów oczyszczania spalin doprowadzą do zmniejszenia obciążenia środowiska poprzez redukcję wielkości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery i poprawę jakości powietrza, które to skutki zaliczyć można do oddziaływań korzystnych o charakterze trwałym.

Szczególnie pozytywne oddziaływania o charakterze długoterminowym i trwałym, przypisuje się działaniom racjonalizującym użytkowanie energii i ciepła. Ich realizacja przynosi w konsekwencji korzystny wpływ na poprawę stanu jakości każdego elementu środowiska, tj.: powietrza, gleby, wody i powierzchni terenu.

Realizacja postanowień zawartych w PZ_Wrocław_2019 nie będzie wywierać negatywnego wpływu na utrzymanie spójności i komplementarności sieci obszarów Natura 2000 oraz nie spowoduje negatywnego oddziaływania o charakterze znaczącym na siedliska przyrodnicze

i gatunki zwierząt. Nie występuje również zagrożenie przekroczenia standardów jakości środowiska.

Wskazane w Projekcie „Założeń...” kierunki działań będą miały także pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców. Szczególne znaczenie w tym aspekcie ma redukcja emisji zanieczyszczeń. Można założyć, że każda poprawa stanu środowiska uzyskana w wyniku realizacji działań opisanych w analizowanym dokumencie, będzie pozytywnie oddziaływała na zdrowie ludzi i jakość ich życia (rozumianego jako proces biologiczny). Oddziaływanie to będzie miało zwykle charakter pośredni, a jego skutki dla zdrowia uwidocznia się przeważnie w dalszej perspektywie czasu. Również zmiana struktury zużywanych paliw, w tym zmniejszenie udziału paliw stałych, połączona z modernizacją źródeł, będzie sprzyjać poprawie jakości wdychanego powietrza.

Ogólnie można stwierdzić, że przeważające skutki pozytywne wiążą się z poprawą warunków życia ludzi, związaną z polepszeniem i/lub utrzymaniem jakości środowiska oraz warunków jego ochrony, jak również z zapewnieniem poziomu bezpieczeństwa dostaw energii przy zrównoważonym rozwoju infrastruktury energetycznej. Ten ostatni element, charakteryzuje się nieznaczną zmiennością w oddziaływaniach. W części przypadków (związanych z etapem realizacji danego przedsięwzięcia) mogą to być krótkoterminowe oddziaływania niekorzystne. Ostatecznie jednak, w przypadku osiągania zakładanych celów, wskazuje się na przewagę znaczących oddziaływań korzystnie wpływających na funkcjonowanie środowiska i zapewnienie jego odpowiedniej jakości.

Oddziaływania transgraniczne

Ze względu na zasięg przestrzenny obszaru objętego PZ_Wrocław_2019 oraz znaczną odległość miasta od granic państw ościennych, nie stwierdza się możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko analizowanego dokumentu.

Rozwiązania alternatywne

Prognoza wskazuje, iż nie ma konieczności poszukiwania rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zaproponowanych w PZ_Wrocław_2019. Wynika to z faktu, iż zapisy dokumentu skłaniają do wykorzystania zasobów gminy w sposób planowy, z poszanowaniem praw rządzących środowiskiem, a realizacja proponowanych rozwiązań sprzyjać będzie ochronie środowiska i zrównoważonemu rozwojowi energetycznemu gminy.

Monitoring efektów realizacji założeń

Monitoring realizacji kierunków zadań przyjętych w analizowanym dokumencie powinien opierać się na następujących działaniach:

- ➔ opiniowaniu przez UMW Planów Rozwoju Przedsiębiorstw Energetycznych pod kątem zgodności ich zapisów z „Założeniami...”;
- ➔ monitorowaniu przebiegu i tempa realizacji działań zadeklarowanych i/lub wymaganych do realizacji przez Przedsiębiorstwa Energetyczne w Projekcie „Założeń...”;
- ➔ prowadzeniu aktualizowanej na bieżąco bazy danych jednostek miejskich w zakresie zapotrzebowania mocy i rocznego zużycia energii i paliw przez te obiekty;
- ➔ prowadzeniu statystyki obiektów, które w ramach zmiany sposobu zaopatrzenia w ciepło, podłączone zostały do systemu ciepłowniczego;
- ➔ prowadzeniu statystyki obiektów miejskich, w których przeprowadzono termomodernizację i/lub modernizację energetyczną.



Ocenę skutków realizacji Projektu „Założeń...” proponuje się przeprowadzić równolegle z jego aktualizacją, która zgodnie z zapisami ustawy Prawo energetyczne winna być wykonana po upływie 3 lat od daty przyjęcia PZ_Wrocław_2019 uchwałą Rady Miejskiej.