



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
DLA PROJEKTU AKTUALIZACJI ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,  
ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY WROCŁAW**



**CASE-Doradcy Sp. z o.o.**

**Zlecniodawca:**

Gmina Miasto Wrocław

## Spis treści

1.	Wstęp .....	8
2.	Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami .....	9
2.1.	Podstawa prawna oraz cel i zakres prognozy.....	9
2.2.	Zawartość „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław”.....	11
3.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu.....	13
3.1.	Powiązania „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław z dokumentami o zasięgu międzynarodowym” .....	13
3.2.	Powiązania Planu z dokumentami krajowymi i regionalnymi.....	15
3.3.	Metodyka sporządzenia prognozy .....	17
4.	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	18
5.	Charakterystyka Gminy Wrocław .....	19
5.1.	Charakterystyka środowiska przyrodniczego.....	19
5.2.	Stan środowiska .....	25
5.3.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu .	37
6.	Analiza i ocena wpływu działań zawartych w „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław” na poszczególne komponenty środowiska .....	39
7.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Aktualizacji .....	62
8.	Propozycje wariantów alternatywnych .....	67
9.	Metody zastosowane w prognozie. Propozycje analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu. ....	68
10.	Podsumowanie.....	69
	Spis tabel: .....	70
	Spis rysunków: .....	70

### Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- **BEI** – bazowa inwentaryzacja emisji,
- **Benzo(a)piren - B(a)P** – jest przedstawicielem wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). Benzo(a)piren wykazuje małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Jak inne WWA jest kancerogenem chemicznym, a mechanizm jego działania jest genotoksyczny co oznacza, że reaguje z DNA, przy czym działa po aktywacji metabolicznej,
- **biopaliwa** – paliwa uzyskane drogą przetworzenia produktów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Ze względu na stan skupienia dzielimy biopaliwa na stałe, ciekłe i gazowe. Do biopaliw stałych zaliczamy między innymi słomę w postaci bel, kostek albo brykietów, granulatu trocinowy lub słomiany - tzw. pellet, drewno, siano, a także inne przetworzone odpady roślinne. Biopaliwa ciekłe otrzymywane są w drodze fermentacji alkoholowej węglowodanów, fermentacji butylowej biomasy, bądź z estyfikowanych w biodiesel olejów roślinnych. Biopaliwa gazowe powstają w wyniku fermentacji beztlenowej odpadów rolniczej produkcji zwierzęcej na przykład obornika. Tak powstaje biogaz,
- **bup** – budownictwo użyteczności publicznej np. budynki oświaty, kultury, sztuki, sportu, służby zdrowia, policji, straży miejskiej, sądu, prokuratury...
- **CAFE** – Clean Air for Europe – program wprowadzony dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszyego powietrza dla Europy (w skrócie określanej mianem dyrektywy CAFE, od nazwy programu CAFE),
- **EFRR** – Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego,
- **EFROW** – Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- **EMEP** – European Monitoring Environmental Program – opracowany przez Europejską Komisję Gospodarczą ONZ przy współpracy Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) program monitoringu, mający na celu uzyskanie informacji o udziale poszczególnych państw w zanieczyszczaniu środowiska innych państw, m.in. w celu kontroli wypełniania międzynarodowych ustaleń i porozumień w sprawie strategii zmniejszania zanieczyszczeń na obszarze Europy. EMEP posiada 70 pomiarowych stacji lądowych na terenie 21 krajów Europy,
- **emisja** substancji do powietrza – wprowadzane w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancje gazowe lub pyłowe do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych,
- **emisja dopuszczalna do powietrza** – dopuszczalne do wprowadzania do powietrza rodzaje i ilości substancji zanieczyszczających. Dopuszczalną emisję ustala się (poza określonymi w przepisach wyjątkami) dla każdego urządzenia, w którym zachodzą procesy technologiczne lub są prowadzone operacje techniczne powodujące powstawanie substancji zanieczyszczających (źródła substancji zanieczyszczających), emitora punktowego oraz instalacji każdej jednostki organizacyjnej,
- **emisja wtórna** – zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku reakcji i procesów zachodzących podczas transportu na duże odległości gazów (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>, oraz lotnych związków organicznych) oraz reemisja, tj. unoszenie pyłu z podłoża (szczególnie na terenie miast),
- **emitor** – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza,

- **emitor punktowy** – miejsce wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza w sposób zorganizowany, potocznie komin,
- **emitor liniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł liniowych,
- **emitor powierzchniowy** – przyjęty do obliczeń zastępczy emitor dla źródeł powierzchniowych,
- **gazy cieplarniane** – (szklarniowe, z ang. GHG – greenhouse gases) – gazowe składniki atmosfery będące przyczyną efektu cieplarnianego. Gazy cieplarniane zapobiegają wydostawaniu się promieniowania podczerwonego z Ziemi, pochłaniając je i oddając do atmosfery, w wyniku czego następuje zwiększenie temperatury powierzchni Ziemi. W atmosferze występują zarówno w wyniku naturalnych procesów, jak i na skutek działalności człowieka. Do gazów cieplarnianych zalicza się: para wodna, dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), freony (CFC), podtlenek azotu (N<sub>2</sub>O), halon, gazy przemysłowe (HFC, PFC, SF<sub>6</sub>),
- **gospodarowanie odpadami** – działania polegające na zbieraniu, transporcie, odzysku i unieszkodliwianiu odpadów, jak również nadzorze nad miejscami unieszkodliwiania odpadów,
- **GUS** – Główny Urząd Statystyczny,
- **GDDKiA** – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
- **emisja substancji** – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych odbierana przez środowisko; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowana, jako stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako depozycja zanieczyszczeń – ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi,
- **KE** – Komisja Europejska,
- **KOBIZE** – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami,
- **KPGO** – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami,
- **KPZK** – koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju,
- **m.s.c.** – miejska sieć ciepłownicza,
- **NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. – państwowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o *finansach publicznych* (Dz. U. Nr 157, poz. 1240),
- **„niska emisja”** – jest to emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla odbywa się w nieefektywny sposób. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że powodowana jest przez liczne źródła wprowadzające do powietrza niewielkie ilości zanieczyszczeń. Duża ilość kominów o niewielkiej wysokości powoduje, że wprowadzane do środowiska zanieczyszczenia są bardzo uciążliwe, gdyż gromadzą się wokół miejsca powstawania, a są to najczęściej obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej,
- **OZE** – odnawialne źródła energii,
- **ozon** – jedna z odmian alotropowych tlenu (O<sub>3</sub>), posiadająca silne własności aseptyczne i toksyczne. W wyższych warstwach atmosfery pełni ważną rolę w pochłanianiu części promieniowania ultrafioletowego dochodzącego ze Słońca do Ziemi, natomiast w przyziemnej warstwie atmosfery jest gazem drażniącym, powoduje uszkodzenie błon biologicznych przez reakcje rodnikowe z ich składnikami,

- **PDK** – Plan Działań Krótkoterminowych,
- **PKS** – Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej,
- **PM10** – pył (PM- ang. particulate matter) jest zanieczyszczeniem powietrza składającym się z mieszaniny cząstek stałych, ciekłych lub obu naraz, zawieszonych w powietrzu i będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. Pył zawieszony może zawierać substancje toksyczne takie jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (m.in. benzo(a)piren), metale ciężkie oraz dioksyny i furany. Cząstki te różnią się wielkością, składem i pochodzeniem. PM10 to pyły o średnicy aerodynamicznej do 10  $\mu\text{m}$ , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc,
- **PM2,5** – cząstki pyłu o średnicy aerodynamicznej do 2,5  $\mu\text{m}$ , które mogą docierać do górnych dróg oddechowych i płuc oraz przenikać przez ściany naczyń krwionośnych. Jak wynika z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszzonego PM2,5 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się (2000 r.), że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest krótsze z tego powodu o ponad 8 miesięcy. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM2,5 jest równie niebezpieczna, powodując wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji,
- **POIiŚ** – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko,
- **PONE** – Program Ograniczenia Niskiej Emisji polegający na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej; w ramach PONE likwidowane są również lokalne kotłownie węglowe,
- **POP** – Program ochrony powietrza – dokument przygotowany w celu określenia działań zmierzających do przywrócenia odpowiedniej jakości powietrza na terenie, na którym zanotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń,
- **POŚ** – Program ochrony środowiska,
- **poziom dopuszczalny** – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza,
- **poziom docelowy** – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych,
- **poziom substancji w powietrzu (emisja zanieczyszczeń)** – ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako opad (depozycja) zanieczyszczeń – ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi,
- **PROW** – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich,
- **PSG** – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
- **RDOŚ** – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
- **RPO WD** – Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego,

- **stężenie** – ilość substancji w jednostce objętości powietrza, wyrażona w  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- **stężenie pyłu zawieszonego PM10** – ilość pyłu o średnicy aerodynamicznej poniżej  $10\ \mu\text{m}$  w jednostce objętości powietrza, wyrażona w  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- **SUIKZP** – Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, najczęściej określane w skrócie jako studium uwarunkowań lub studium – dokument sporządzany dla całego obszaru gminy, miasta określający w sposób ogólny politykę przestrzenną i lokalne zasady zagospodarowania,
- **technologie ICT** (z ang. Information and Communication Technologies) – technologie umożliwiające manipulowanie i przesyłanie informacji. W zakres pojęciowy technologii ICT wchodzi wszystkie media komunikacyjne (Internet, sieci bezprzewodowe, sieci bluetooth, telefonia stacjonarna, komórkowa, satelitarna, technologie komunikacji dźwięku i obrazu, radio, telewizje, itp.) oraz media umożliwiające zapis informacji (pamięci przenośne, dyski twarde, dyski CD/DVD, taśmy, itp.) a także sprzęty umożliwiające przetwarzanie informacji (komputery osobiste, serwery, klastry, sieci komputerowe, itp.),
- **TEN-T** (z ang. Trans-European Transport Networks) – Transeuropejska sieć transportowa – program unijny dotyczący sieci drogowych, kolejowych, wodnych i powietrznych.
- **termomodernizacja** – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym. Termomodernizacja obejmuje zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepło. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to: docieplanie ścian zewnętrznych i stropów, wymiana okien i drzwi, wymiana lub modernizacja systemów grzewczych i wentylacyjnych. Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35%-40% w stosunku do stanu aktualnego,
- **UE** – Unia Europejska,
- **WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu
- **WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; od 1.01.2010 r. – samorządowa osoba prawna w rozumieniu art. 9 pkt 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o *finansach publicznych* (Dz. U. Nr 157, poz. 1240),
- **WPGO** – Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego,
- **ZGKiM** – Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej,
- **zrównoważony rozwój** – proces zmian społecznych, gospodarczych i środowiskowych, który zapewnia równowagę pomiędzy zyskami i kosztami rozwoju i to w perspektywie przyszłych pokoleń, czyli jest odzwierciedleniem polityki i strategii ciągłego rozwoju gospodarczego i społecznego bez szkody dla środowiska i zasobów naturalnych, od których jakości zależy kontynuowanie działalności człowieka i dalszy rozwój,
- **źródła emisji liniowej** – (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to przede wszystkim główne trasy komunikacyjne przebiegające przez teren wyznaczonej strefy,
- **źródła emisji powierzchniowej** – (zaliczone do powszechnego korzystania ze środowiska) to źródła powodujące tzw. „niską emisję”. Zostały tu zaliczone obszary zwartej zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej

z indywidualnymi źródłami ciepła, małe zakłady rzemieślnicze bądź usługowe oraz obiekty użyteczności publicznej wraz z drogami lokalnymi,

- **źródła emisji punktowej** – (zaliczone do korzystania ze środowiska) to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń, oddziałujące na obszar objęty analizą. Wśród nich występują zarówno emitory zlokalizowane na tym obszarze, jak i emitory zlokalizowane poza wskazanym obszarem, a mające istotny wpływ na wielkość notowanych stężeń substancji w powietrzu.
- *PLB* - Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków w ramach sieci Natura 2000
- *PLC* – obszar obejmujący zarówno tereny uwzględniające obszary PLH i PLB
- *PLH* – Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk w ramach sieci Natura 2000
- *PON* – Porozumienie dla Ochrony Nietoperzy
- *PROP* – Państwowa Rada Ochrony Przyrody
- *RDW* – Ramowa Dyrektywa Wodna

#### Wybrane skróty

Klasyfikacja stref:

- A** – poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej – działania niewymagane,
- B** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej, lecz nieprzekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne określenie obszarów i przyczyn oraz podjęcie działań,
- C** – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji – konieczne opracowanie POP.

#### Inne:

CO – tlenek węgla,

CO<sub>2</sub> – dwutlenek węgla,

GWh – kilowatogodzina,

kW – kilo Watt,

kV – kilowolt,

Mg – megagram (1 Mg = 1 tona), 10<sup>6</sup> g,

MW – mega Watt,

MWh – megawatogodzina,

MVA – megawoltamper,

ng – nanogram, 10<sup>-9</sup> g,

NO<sub>2</sub> – dwutlenek azotu,

NO<sub>x</sub> – tlenki azotu,

O<sub>3</sub> – ozon,

SO<sub>2</sub> – dwutlenek siarki,

WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (np. B(a)P),

µg – mikrogram, 10<sup>-6</sup> g.

## 1. Wstęp

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko (zwana dalej Prognozą) została przygotowana w celu przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dot. „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław” zwanego dalej „Aktualizacją”.

Prognoza obejmuje swoim zakresem obszar Gminy Wrocław, jak również tereny pozostające w zasięgu oddziaływania, wynikającego z realizacji ustaleń *Aktualizacji*.

Na podstawie art. 54 ust. 1 i art. 57 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, prognoza została zaopiniowana przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną we Wrocławiu.

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska nie wniosła uwag do Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław oraz do prognozy oddziaływania na środowisko.

Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna (WSSE) we Wrocławiu nie stwierdziła konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w zakresie podlegającym opiniowaniu przez WSSE we Wrocławiu.



## **2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami**

### **2.1. Podstawa prawna oraz cel i zakres prognozy**

Przedmiotem prognozy i jednocześnie jej głównym celem jest ocena oddziaływania na środowisko skutków realizacji „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław”. Opracowanie Prognozy oddziaływania na środowisko Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe ma na celu dokonanie oceny skutków realizacji ustaleń *Aktualizacji* w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, wskazanie potencjalnie uciążliwych lub korzystnych dla środowiska ustaleń dotyczących zaplanowanych działań oraz powinno stanowić integralną część opracowania *Aktualizacji*, a także wskazywać ewentualne rozwiązania dążące do poprawy obecnego stanu środowiska

Ponadto celem prognozy oddziaływania na środowisko jest ustalenie potencjalnego znaczącego oddziaływania realizacji *Aktualizacji* na środowisko.

Zakres prognozy zgodny jest z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), powinien:

#### 1. zawierać:

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

#### 2. określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 627),

- d) 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,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko, a w szczególności na:
- różnorodność biologiczną,
  - ludzi,
  - zwierzęta,
  - rośliny,
  - wodę,
  - powietrze,
  - powierzchnię ziemi,
  - krajobraz,
  - klimat,
  - zasoby naturalne,
  - zabytki,
  - dobra materialne,
  - obszary Natura 2000,

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

3. przedstawić:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

## **2.2. Zawartość „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław”**

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe sporządza każda gmina, co wynika z art. 19 ust. 1 ustawy – Prawo energetyczne. Głównym celem takiego dokumentu jest racjonalizacja użytkowania energii i zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego na terenie gminy. Już pierwszy z wymienionych głównych celów wskazuje na istotne korzyści dla środowiska, co wynika m.in. z:

- dążenia do oszczędności paliw i energii, w szczególności zmniejszenie zużycia paliw kopalnych,
- zwiększenie wykorzystania lokalnego potencjału energetyki odnawialnej,
- zwiększania wykorzystania technologii wysokosprawnego wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej, w tym w układach skojarzonych (kongeneracja),
- poprawy efektywności i parametrów ekologicznych zaopatrzenia w ciepło (poprzez centralizowanie lokalnych systemów ciepłowniczych),
- ograniczania strat sieciowych i w transformatorach.

Jednym z priorytetów kierunków polityki energetycznej (na wszystkich poziomach zarządzania) jest też ograniczanie oddziaływania tej branży gospodarki na środowisko. Najważniejszymi dokumentami (wyższego szczebla), których postanowienia uwzględniane są w ocenianym tu projekcie dokumentu, są przede wszystkim:

- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku, przyjęta przez Radę Ministrów dnia 10 listopada 2009 r.;
- Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych, przyjęty przez Radę Ministrów w grudniu 2010 r.

Najważniejszym dokumentem szczebla lokalnego jest z kolei *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wrocław*. Dokument ten wskazuje bowiem (pośrednio – poprzez określenie funkcji terenów) przewidywane przestrzenne zróżnicowanie potrzeb energetycznych oraz ograniczenia przestrzenne dla lokalizacji obiektów energetycznych, w tym wynikające z systemu obszarów chronionej przyrody na terenie municypalnym (rusztu ekologicznego gminy). Zgodnie z tytułem dokumentu działania racjonalizujące użytkowanie energii podzielone są w nim wg systemów zaopatrujących: energia elektryczna, ciepło i gaz. W wyodrębnionym dziale poddano

analizie możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE). Dokument określa propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia energetycznego oraz możliwości wykorzystania OZE.

Pośrednio, poprzez uwzględnienie polityki energetycznej określonej w odpowiednich (wymienionych poprzednio) dokumentach krajowych, analizowany dokument realizuje też cele ochrony środowiska określone w dokumentach szczebla międzynarodowego. Wymienić tu w szczególności można:

- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (tzw. dyrektywa IED dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli);
- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/81/WE z 29 października 2001 r. w sprawie krajowych limitów emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza (tzw. dyrektywa NEC);
- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniającą dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych;
- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie prognozowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, zmieniającą i uchylającą dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: „Plan na rzecz efektywności energetycznej z 2011 r.”; 8 marca 2011 r.;

W projekcie dokumentu przedstawia się więc m.in. plany wyłączeń urządzeń (w energetyce ciepłej) niespełniających wymagań dotyczących standardów emisyjnych IED. Planuje się też wyposażenie niektórych urządzeń emisyjnych w instalacje odsiarczania lub odazotowania. Dla niektórych przewidzianych do zachowania urządzeń zakłada się natomiast konieczność uzyskania derogacji.

### **3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu**

Projekt „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław” uwzględnia cele i zalecenia dotyczące ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, oraz lokalnym. Odnosi się on również do dyrektyw UE z zakresu ochrony powietrza.

Zawarte w przedmiotowym Planie założenia są zgodne z celami strategicznymi zawartymi w dokumentach wyższego szczebla, skupiając się przede wszystkim na działaniach związanych z rozwiązywaniem problemów dotyczących zmian klimatycznych oraz zanieczyszczenia powietrza, które stanowią obecnie priorytet dla krajów UE.

#### **3.1. Powiązania „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław z dokumentami o zasięgu międzynarodowym”**

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (GC) jest przedmiotem porozumień międzynarodowych. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC) określa założenia dotyczące ograniczenia emisji gazów cieplarnianych odpowiedzialnych za zjawisko globalnego ocieplenia, mających swoje źródło w działalności człowieka. Dotychczas Konwencję ratyfikowało 195 stron (194 państwa oraz Unia Europejska). Polska ratyfikowała Konwencję w czerwcu 1994 r. Najważniejszym, prawnie wiążącym instrumentem Konwencji jest Protokół z Kioto, podpisany 11 grudnia 1997 r., który wszedł w życie w lutym 2005 r. Kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012 r. Ograniczenie wzrostu temperatury o 2–3°C wymaga stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO<sub>2</sub>) na poziomie 450–550 [ppm]. Oznacza to potrzebę znacznie większego ograniczenia emisji. Od 2020 r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1–5% rocznie, tak aby w 2050 r. osiągnąć poziom o 25–70% niższy niż obecnie.

Podstawę unijnej polityki klimatycznej stanowi zainicjowany w 2000 roku Europejski Program Ochrony Klimatu (ECCP), który jest połączeniem działań dobrowolnych, dobrych praktyk, mechanizmów rynkowych oraz programów informacyjnych. Jednym z najważniejszych instrumentów polityki Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony klimatu jest europejski system handlu uprawnieniami do emisji CO<sub>2</sub> (EU ETS), który obejmuje większość znaczących emitentów GC, prowadzących działalność opisaną

w dyrektywie o zintegrowanej kontroli i zapobieganiu zanieczyszczeniom przemysłowym IPCC, a także spoza niej.

Polityka klimatyczna Unii Europejskiej skupia się na wdrożeniu tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego przyjętego w grudniu 2008 r. oraz Strategii Europa 2020. Początkowo okres obowiązywania Protokołu obejmował lata 2008-2012. Podczas szczytu klimatycznego w Doha (Katar) w 2012 r. zdecydowano o jego przedłużeniu na drugi okres zobowiązań obejmujący lata 2013-2020.

Zobowiązania tego pakietu dla Polski są następujące:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku bazowego;
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 15% w ogólnym zużyciu energii;
- redukcji zużycia energii finalnej o 20%, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Dla osiągnięcia tego celu podejmowanych jest szereg działań w zakresie szeroko rozumianej promocji efektywności energetycznej. Działania te wymagają zaangażowania społeczeństwa, decydentów i polityków oraz wszystkich podmiotów działających na rynku. Edukacja, kampanie informacyjne, wsparcie dla rozwoju efektywnych energetycznie technologii, standaryzacja i przepisy dotyczące minimalnych wymagań efektywnościowych i etykietowania, „Zielone zamówienia publiczne” to tylko niektóre z tych działań. Zobowiązania redukcyjne gazów cieplarnianych, obligują do działań polegających głównie na przestawieniu gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną, a tym samym ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych substancji. Jest to kluczowy krok w kierunku zapewnienia stabilnego środowiska oraz długofalowego zrównoważonego rozwoju.

„Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną dla Gminy Wrocław” jest spójna z celami pakietu klimatyczno-energetycznego, realizuje ponadto wytyczne nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020. Dokument ten jest ważnym krokiem w kierunku wypełnienia zobowiązania Polski w zakresie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii do 2020 r., w podziale na: elektroenergetykę, ciepło i chłód oraz transport. Wymagania te wynikają z dyrektywy 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Celem dla Polski, wynikającym z powyższej dyrektywy jest osiągnięcie w 2020 r. co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu energii finalnej brutto, w tym co najmniej 10% udziału energii odnawialnej zużywanej w transporcie. PGN jest również zgodny z Dyrektywą 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, w której Komisja Europejska nakłada obowiązek dotyczący oszczędnego gospodarowania energią, wobec jednostek sektora publicznego oraz z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE w sprawie charakterystyki

energetycznej budynków, która zobowiązuje państwa członkowskie UE, aby od końca 2018 r. wszystkie nowo powstające budynki użyteczności publicznej były budynkami „o niemal zerowym zużyciu energii”.

### **Źródła prawa europejskiego**

Poniżej przedstawiono europejskie regulacje dotyczące efektywności energetycznej, które stopniowo transponowane są do prawodawstwa państw członkowskich.

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 14 listopada 2012 r.).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE L 09.140.16 - tzw. dyrektywa OZE).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. dyrektywa EU ETS).
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych (tzw. decyzja non - ETS).

### **3.2. Powiązania Planu z dokumentami krajowymi i regionalnymi**

Głównym celem analizowanego dokumentu jest racjonalizacja użytkowania energii i zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego na terenie gminy. Jednym z priorytetów kierunków polityki energetycznej (na wszystkich poziomach zarządzania) jest też ograniczanie oddziaływania tej branży gospodarki na środowisko.

Pośrednio, poprzez uwzględnienie polityki energetycznej określonej w odpowiednich (wymienionych poprzednio) dokumentach krajowych, analizowany dokument realizuje też cele ochrony środowiska określone w dokumentach szczebla międzynarodowego. Wymienić tu w szczególności można:

- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (tzw. dyrektywa IED dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli);
- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/81/WE z 29 października 2001 r. w sprawie krajowych limitów emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza (tzw. dyrektywa NEC);

- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów: „Plan na rzecz efektywności energetycznej z 2011 r.”; 8 marca 2011 r.;
- Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniającą dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych;

Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie prognozowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, zmieniającą i uchylającą dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.

W tabeli 1 wyszczególniono, wraz z podaniem kontekstu, kluczowe (pod względem obszaru zastosowania oraz poruszanych zagadnień) dokumenty strategiczne i planistyczne, potwierdzające zbieżność niniejszego „Planu” z prowadzoną polityką krajową, regionalną i lokalną.

**Tabela 1. Kluczowe dokumenty strategiczne i planistyczne**

Lp.	Nazwa dokumentu	Kontekst krajowy	Kontekst regionalny	Kontekst lokalny
1	Strategia Rozwoju Kraju 2020	x		
2	Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	x		
3	Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016	x		
4	„Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003r.)	x		
5	Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych	x		
6	Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP)	x		
7	„Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”	x		
8	Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030.	x		
9	Zasady polityki ekologicznej Wrocławia		x	x
10	Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020			
9	Program ochrony środowiska dla miasta Wrocław na lata 2004 - 2015			x
10	Strategia - „Wrocław w perspektywie 2020 plus”			x
11	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Wrocławia			x
12	Lokalny Program Rewitalizacji Wrocławia na lata 2005 – 2006 i 2007 -2013			x
13	Założenia polityki społeczno-gospodarczej Wrocławia na rok budżetowy 2015			x
14	Wieloletnie Plan Inwestycyjny Wrocławia na lata 2015-2019			x

Źródło: Opracowanie własne



### **3.3. Metodyka sporządzenia prognozy**

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.).

Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań została przeprowadzona w oparciu o:

- sprawdzenie zgodności celów strategicznych i szczegółowych zapisanych w Planie z celami przyjętymi w strategicznych dokumentach z zakresu ochrony środowiska, w tym ochrony powietrza na szczebli międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym;
- identyfikację i ocenę skutków oddziaływania proponowanych kierunków działań na poszczególne komponenty środowiska;
- określenie negatywnych i niekorzystnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich wyeliminowania bądź zminimalizowania.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych, analiz jakościowych opartych na dostępnych danych państwowego monitoringu środowiska. Identyfikację oddziaływania proponowanych kierunków działań na poszczególne komponenty środowiska opracowano przy zastosowaniu macierzy oddziaływań, którą przedstawiono w rozdziale 5.

#### **4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

Wdrożenie ustaleń *Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Wrocław* nie wywoła negatywnych oddziaływań transgranicznych.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach *Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Miasta Wrocław* ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny. Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja działań wynikających z treści *Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław* nie wskazuje na możliwość negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

Lokalizacja planowanych do realizacji działań jest na tyle oddalona od granicy Państwa, że wskazane w *Aktualizacji* ewentualne skutki ich funkcjonowania będą się ograniczać do terenu krajowego. Obowiązek rozważania możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynika z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 roku (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 11 z późn. z. i Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. z.). Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

## 5. Charakterystyka Gminy Wrocław

### 5.1. Charakterystyka środowiska przyrodniczego

Gmina Wrocław jest gminą miejską położoną w południowo - zachodniej części województwa dolnośląskiego w odległości ok. 60 km od granicy Państwa z Republiką Czeską. Gmina Wrocław graniczy z dwoma powiatami: Śledzki i Trzebnicki. Gmina Wrocław zajmuje obszar 293 km<sup>2</sup>. Miasto Wrocław podzielone jest na pięć dzielnic: Stare Miasto, Śródmieście, Krzyki, Psie Pole i Fabryczna. Mimo iż Rada Miejska Wrocławia zlikwidowała urzędy dzielnicowe i zamieniła je na osiedla, których władze spełniają ograniczone funkcje samorządowe, nazwy tych dzielnic w dalszym ciągu są powszechnie używane.

Wrocław usytuowany jest po obu stronach środkowej Odry zasilanej w granicach miasta przez cztery jej dopływy: Widawę, Ślężę, Bystrycę i Oławę. Centrum miasta znajduje się na 17°02'16" długości geograficznej wschodniej i 51°07'56" szerokości geograficznej północnej.

#### Rysunek 1. Powiat Wrocławski na tle Województwa Dolnośląskiego



Źródło: [gminy.pl](http://gminy.pl)

**Rysunek 2. Gmina Wrocław na tle powiatu Wrocławskiego**



Źródło: *gminy.pl*

Strukturę użytkowania gruntów w Gminie Wrocław przedstawia Tabela 2:

**Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów – Gminie Wrocław w latach 2014 - 2015.**

Wyszczególnienie	2014	2015
	[ha]	
Powierzchnia ogółem, w tym:	29282	29282
Użytki rolne w tym:	11760	11898
Grunty orne, sady, łąki i pastwiska trwałe	11554	11445
Grunty rolne zabudowane	206	206
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	1724	1730
Grunty pod wodami powierzchniowymi	977	972

Płynącymi	826	819
Stojącymi	151	153
Grunty zabudowane i zurbanizowane w tym:	13097	12976
Tereny mieszkaniowe	3466	3402
Tereny przemysłowe	1311	1316
Tereny rekreacji i wypoczynku	1704	1699
Tereny komunikacyjne	3781	3778
Użytki kopalne	6	7
Użytki ekologiczne	7	8
Nieuzytki	393	395

Źródło: Dane Wydziału Geodezji i Kartografii Urzędu Województwa Dolnośląskiego

Użytki rolne na terenie gminy Wrocław stanowią około 40% (dane na rok 2014). Grunty zabudowane znajdują 45%. Grunty pod wodami stanowią około 3,3%. Dominującą działalnością na terenie gminy jest działalność handlowo-usługowa.

## Demografia

Liczba mieszkańców w Gminie Wrocław wg danych statystycznych na 31.01.2014 r. wynosiła 634 487 osób. Zmiany liczby ludności w latach 2004-2014 przedstawia tabela 3. Liczba kobiet na terenie gminy jest większa od liczby mężczyzn o 12%. Gęstość zaludnienia w Gminie Wrocław w 2014 roku wynosiła 2 167 osób na km<sup>2</sup> (źródło: BDL GUS).

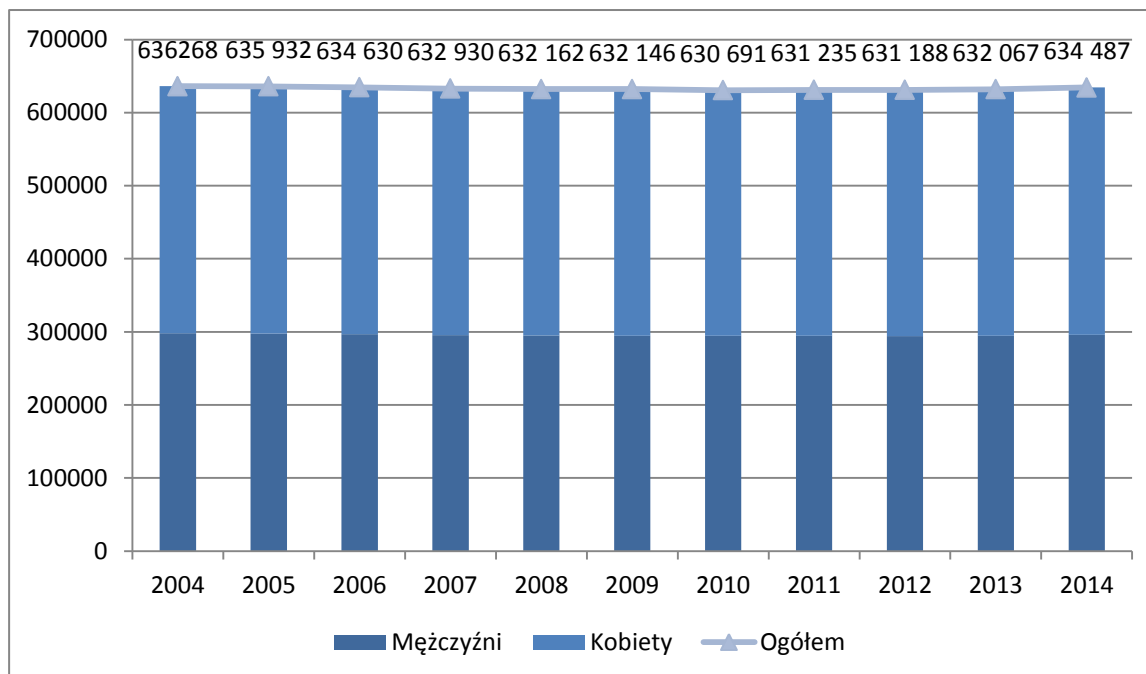
**Tabela 3. Zmiana liczby ludności w Gminie Wrocław w latach 2010 - 2014**

Lp.	Wyszczególnienie	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Liczba mieszkańców	636 268	635 932	634 630	632 930	632 162	632 146	630 691	631 235	631 188	632 067	634 487
2.	Mężczyźni	298 271	297 726	296 954	295 597	295 023	294 713	294 469	294 569	294 303	294 662	295 950
3.	Kobiety	337 997	338 206	337 676	337 333	337 139	337 433	336 222	336 666	336 885	337 405	338 537

Źródło: BDL GUS

Na rysunku poniżej przedstawiona została zmiana liczba ludności na terenie Gminy Wrocław w latach 2004 – 2014.

**Rysunek 3. Zmiana liczny ludności w Gminie Wrocław w latach 2004 - 2014**



Źródło: BDL GUS (2015)

### Transport

Gmina Wrocław położona jest w niedużej odległości od licznych przejść granicznych z państwami Unii Europejskiej. W najbliższym sąsiedztwie znajduje się, bowiem aż ok. 25% wszystkich przejść granicznych istniejących w Polsce, co daje duży stopień otwarcia Wrocławia na zewnątrz. Ponadto Wrocław jest ważnym węzłem komunikacyjnym, w pobliżu przebiega autostrada A4, a przez miasto poprowadzone są drogi włączone do europejskich korytarzy drogowych: E67 (droga krajowa nr 8) oraz E261 (droga krajowa nr 5). Miasto posiada także dwa duże dworce kolejowe z dobrymi połączeniami z Europą Zachodnią, dwa porty żeglugi rzecznej oraz międzynarodowy port lotniczy zlokalizowany w odległości ok. 10 km od centrum miasta. Mimo tak dobrego skomunikowania występowały problemy transportowe. Jednakże oddanie do użytku pod koniec sierpnia 2011 r., Autostradowej Obwodnicy Wrocławia (AOW) o długości ok. 35 km, łączącej autostradę A4 z drogą krajową nr 8 w istotny sposób odciążało centralne obszary miasta. Także przebudowywane dworce i oddany do użytku w dniu 11.03.2012 r. nowy terminal portu lotniczego przyczyniają się do usprawnienia systemu komunikacyjnego miasta.

Poniżej przedstawiono odległości pomiędzy poszczególnymi ośrodkami na terenie województwa dolnośląskiego oraz na terenie województwa śląskiego i mazowieckiego.

#### Odległości drogowe z Wrocławia:

- Warszawa: 362 km (kierunek północno-wschodni),
- Katowice: 194 km (kierunek wschodni),
- Wałbrzych – 74 km (kierunek południowo - zachodni),
- Legnica – 79 km (kierunek zachodni).

#### Odległości do miast i miejscowości w województwie dolnośląskim:

- Siechnice: 12 km,
- Jelcz-Laskowice: 25 km,
- Bielany Wrocławskie: 9,8 km,
- Kiełczów: 13,8 km,
- Szymanów: 12,5 km.

#### Inne odległości:

- Granica z Czechami: 94,8 km,
- Granica z Niemcami: 165 km.

### **Geomorfologia**

Gmina Wrocław leży na obszarze prowincji – Niż Środkowoeuropejski oraz podprowincji – Nizina Środkowopolska. Gmina należy do makroregionu – Nizina Śląska, mezoregionów – Pradolina Wrocławska, Równina Wrocławska i Równina Oleśnicka.

### **Hydrografia**

Według podziału hydrograficznego gmina Wrocław należy do Regionu Wodnego Środkowej Odry. Gmina położona jest w obrębie zlewni rzeki Odry - stanowiącej główną oś hydrograficzną tego obszaru. Rzeka Odra razem z imiennymi rzekami takimi jak Oława, Ślęza, Bystrzyca I Widawa tworzą - Wrocławski Węzeł Wodny. Jest to unikalny w skali kraju zespół rzek, Kanałów i urządzeń hydrotechnicznych. Obejmuje on Odrę od km 241,5 do km 266,9.

#### W skład węzła wchodzi:

- Główne dopływy Odry: Oława, Ślęza, Bystrzyca, Widawa,
- Kanały: Miejski, Żeglugowy, Powodziowy i kanał Odra – Widawa oraz,
- sieć pomniejszych rzeczek i cieków wodnych znajdujących się na terenie miasta.

Dopływy i kanały zabudowane są budowlami wodnymi i urządzeniami służącymi zarówno celom Przeciwpowodziowym, żeglugowym jak i przemysłowym.

## **Klimat**

Obszar Gminy Wrocław znajduje się centralnej części Niziny Śląskiej. Gmina zlokalizowana jest w dolinie Odry, co powoduje, że obszar Wrocławia określany jest, jako „wrocławsko-opolski obszar ciepła”.

Na obszarze Wrocławia zima trwa 65 dni, przedwiośnie 34 dni, a wiosna 28. Lato jest najdłuższą termiczną porą roku - 92 dni. Okres wegetacyjny trwa przeciętnie 226 dni i należy do najdłuższych w Polsce. Obszar gminy Wrocław należy obszaru miejskiej wyspy ciepła, charakterystycznej do obszarów zurbanizowanych.

We Wrocławiu ciepła pogoda trwa około 250 dni. Bez opadu jest około 141 dni w roku. Pogoda słoneczna jest obserwowana zaledwie w ciągu 26 dni. W typie pogody ciepłej, ponad połowa dni to pogoda umiarkowanie ciepła z temperaturą średnią dobową od 5,1 do 15,0°C.

Na terenie Wrocławia przeważają wiatry z kierunku zachodniego, około 29% oraz południowego około 20%. Najrzadziej występuje wiatr z kierunku NNE (2,9%) i północno wschodni (3,0%).

## **Walory przyrodniczo turystyczne**

Na obszarze gminy występują cztery formy ochrony przyrody: Park Krajobrazowy, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody.

Na terenie Wrocławia znajdują się 102 pomniki przyrody oraz liczne obiekty zabytkowe objęte ochroną konserwatorską. Są to zarówno obiekty architektoniczne jak i parki, cmentarze oraz obiekty hydrotechniczne.

## **Infrastruktura miejska**

### **Zasoby mieszkaniowe**

Według danych z Głównego Urzędu Statystycznego w gminie Wrocław znajduje się 296 047 mieszkań (stan na rok 2014) o łącznej powierzchni użytkowej 20 872 tys. m<sup>2</sup>. Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania wynosi ok. 70,5 m<sup>2</sup>. Zasoby mieszkaniowe gminy Wrocław to przede wszystkim budynki wielorodzinne oraz jednorodzinne będące w większości własnością prywatną. Budownictwo wielorodzinne stanowią bloki mieszkalne należące do spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych. Wskaźniki charakteryzujące budownictwo mieszkaniowe gminie Wrocław przedstawiono w poniższej tabeli.



**Tabela 4. Wskaźniki charakteryzujące budownictwo mieszkaniowe Gminie Wrocław**

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2014
1.	Liczba mieszkań	[szt.]	296 047
2.	Powierzchnia użytkowa	[m <sup>2</sup> ]	20 872
3.	Średnia powierzchnia użytkowa mieszkań	[tys. m <sup>2</sup> ]	70,5

Źródło: BDL GUS (2015)

## 5.2. Stan środowiska

### Powietrze atmosferyczne

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy Wrocław jest przemysł, transport, kotłownie lokalne oraz paleniska indywidualne. W strukturze emisji zanieczyszczeń wyróżnia się:

- a) zanieczyszczenia gazowe takie jak: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>
- b) zanieczyszczenia pyłowe pochodzące z procesów energetycznych (pyły ze spalania paliw) oraz z procesów technologicznych.

Ocena, jakości powietrza w województwie dolnośląskim w tym również dla gminy Wrocław dokonywana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu w ramach monitoringu powietrza. Wyniki prowadzonych badań przedstawiane są w rocznych raportach. Ocena, jakości powietrza na terenie gminy Wrocław dokonywano w oparciu o materiały Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu zawarte w opracowaniu pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim - Raport za rok 2014”. Stan czystości powietrza na terenie gminy Wrocław w niniejszym opracowaniu przedstawiony został na tle całego województwa dolnośląskiego, gdyż stan czystości powietrza w gminie Wrocław uzależniony jest od wielu czynników, m.in. od warunków klimatycznych, wielkości emisji zanieczyszczeń przemysłowych, energetycznych, komunikacyjnych itp. zarówno w mieście, jak i w całym regionie.

W Polsce zagadnienia ochrony powietrza uregulowane są w Tytule II, Dział II Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska oraz w rozporządzeniach Ministra Środowiska:

- z dnia 6 czerwca 2002 r. - w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87 poz. 796),
- z dnia 6 czerwca 2002 r. - w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 87 poz. 798).

Zgodnie z Ustawą oceny jakości powietrza dokonuje się w strefach. Strefą jest:

- obszar aglomeracji o liczbie mieszkańców większej od 250 tysięcy,
- obszar powiatu, który nie wchodzi w skład aglomeracji.

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza, zgodnie z art. 99 ustawy – Prawo ochrony środowiska stanowią:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (w niektórych przypadkach rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji .

**Tabela 5. Dopuszczalne poziomy SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, pyłu PM10 i zawartości ołowiu w pyłe PM10, pod kątem ochrony zdrowia, określone wg rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu**

Zanieczyszczenia	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom w powietrzu w [µg/m <sup>3</sup> ]	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
SO <sub>2</sub>	jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
NO <sub>x</sub>	jedna godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
CO	8 godzin	10 000	nie dotyczy
benzen	rok kalendarzowy	5	nie dotyczy
PM10	rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
	24 godziny	50	35 razy
ołów w pyłe PM10	rok kalendarzowy	0,5	nie dotyczy
PyłPM2,5	rok kalendarzowy	25	26 (powiększony o margines tolerancji dla roku 2013)
Arsen	rok kalendarzowy	6	nie dotyczy
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1	nie dotyczy
Kadm	rok kalendarzowy	5	nie dotyczy
Nikiel	rok kalendarzowy	20	nie dotyczy
Ozon	8 godzin	120	poziom docelowy

Źródło: WIOŚ (2014)

Kryterium oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin, dotyczącej SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>, stanowią poziomy dopuszczalne dla stężeń długookresowych tych zanieczyszczeń, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

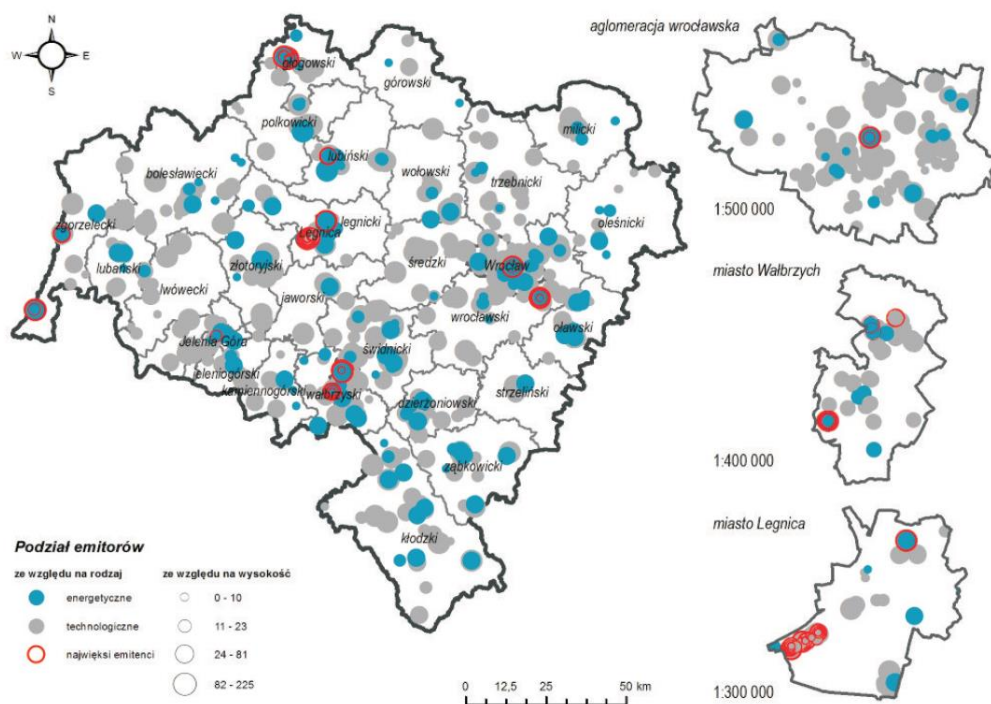
**Tabela 6. Dopuszczalne poziomy stężeń długookresowych pod kątem ochrony roślin**

Zanieczyszczenia	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom w powietrzu w [µg/m <sup>3</sup> ]
SO <sub>2</sub>	rok kalendarzowy	20
	pora zimowa od 1.X - do 31.III	20
NO <sub>x</sub>	rok kalendarzowy	30

Źródło: WIOŚ (2014)

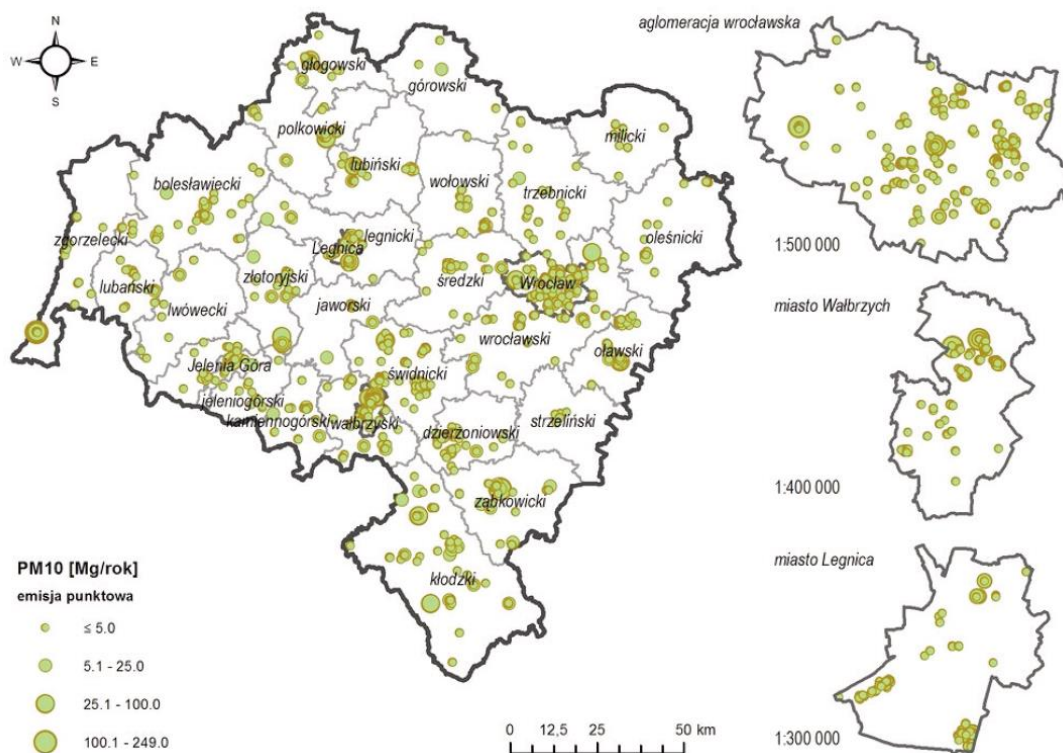
Klasyfikacja stref dokonana została na podstawie najwyższych stężeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy. Zaliczenie strefy o dużym obszarze do klasy C oznacza, że jakość powietrza na terenie strefy nie spełniła określonych kryteriów także wówczas, gdy jakość ta jest generalnie dobra na obszarze całej strefy, z wyjątkiem wydzielonych terenów o ograniczonym zasięgu. Nie oznacza to konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (zwykle o ograniczonym zasięgu) w tym opracowanie Programu ochrony powietrza POP dla danego zanieczyszczenia i obszaru. Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z określonymi wymaganiami w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy). W celu oceny poziomów substancji w powietrzu województwo dolnośląskie podzielone zostało na cztery strefy ze względu na ochronę zdrowia: strefa dolnośląska, aglomeracja wrocławska, miasta Legnica oraz miasta Wałbrzych.. Ze względu na ochronę roślin wyszczególniona została jedna strefa – strefa dolnośląska. Rozprzestrzeniające się zanieczyszczenia występujące na teren województwa dolnośląskiego zostały podzielone na zanieczyszczenia: punktowe, powierzchniowe, liniowe oraz ze źródeł rolniczych. Na rynku poniżej przedstawiono rozmieszczenie emitorów punktowych na terenie województwa dolnośląskiego z wyszczególnieniem aglomeracji wrocławskiej.

Rysunek 4. Rozmieszczenie emitorów punktowych na terenie województwa dolnośląskiego



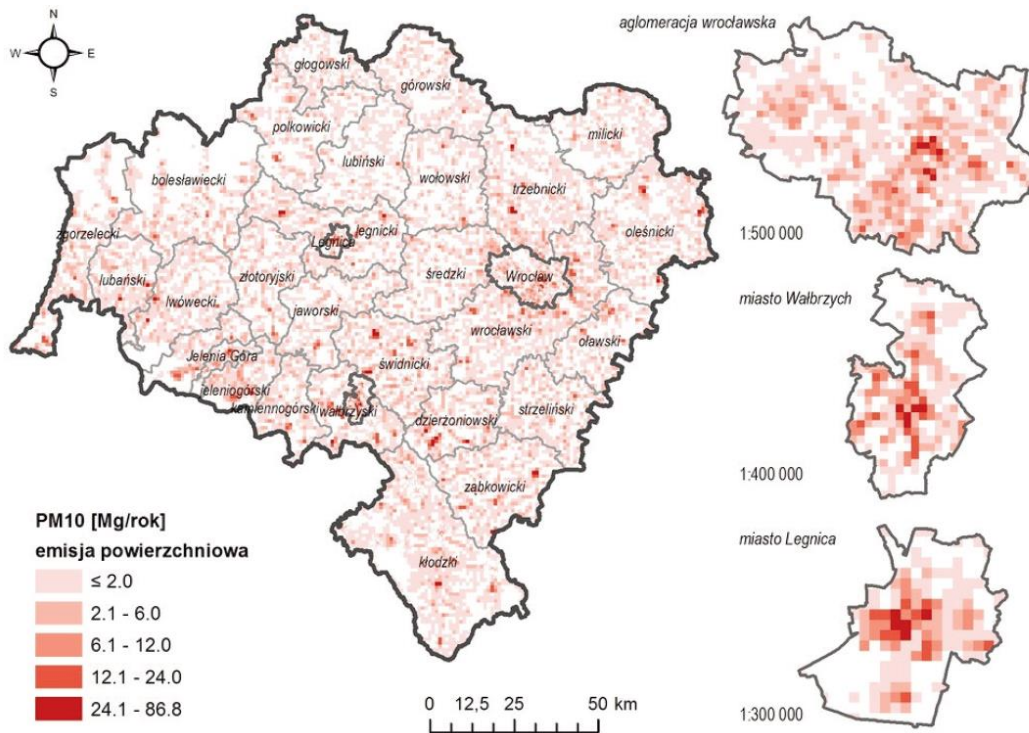
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2014r., WIOŚ we Wrocławiu

Rysunek 5. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>.



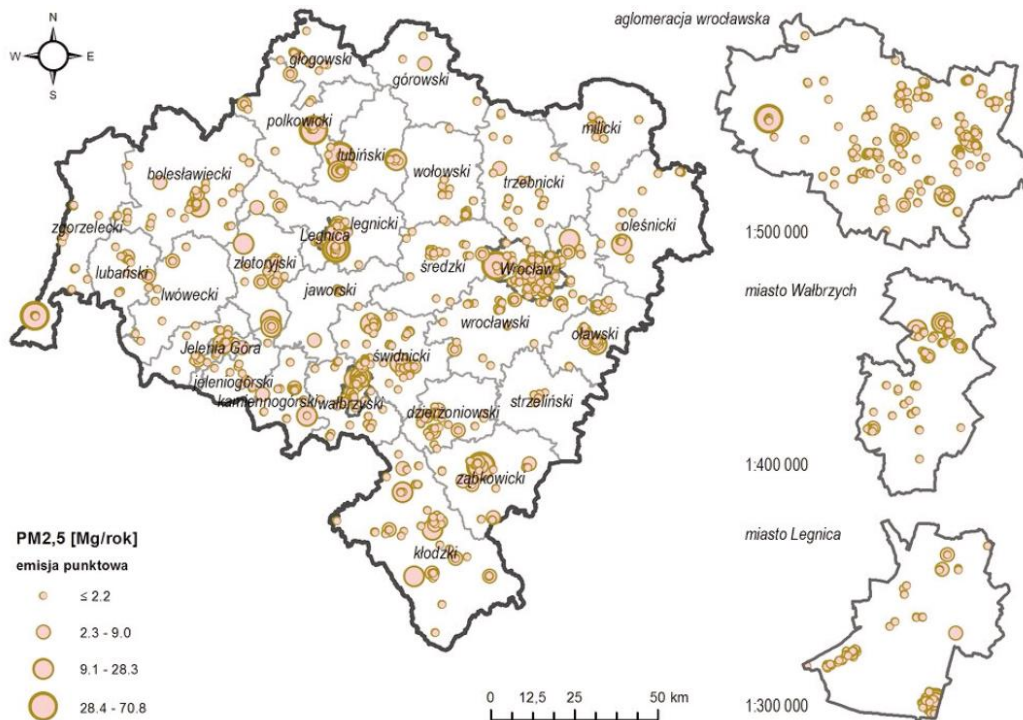
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2014r., WIOŚ we Wrocławiu

**Rysunek 6. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM 10.**



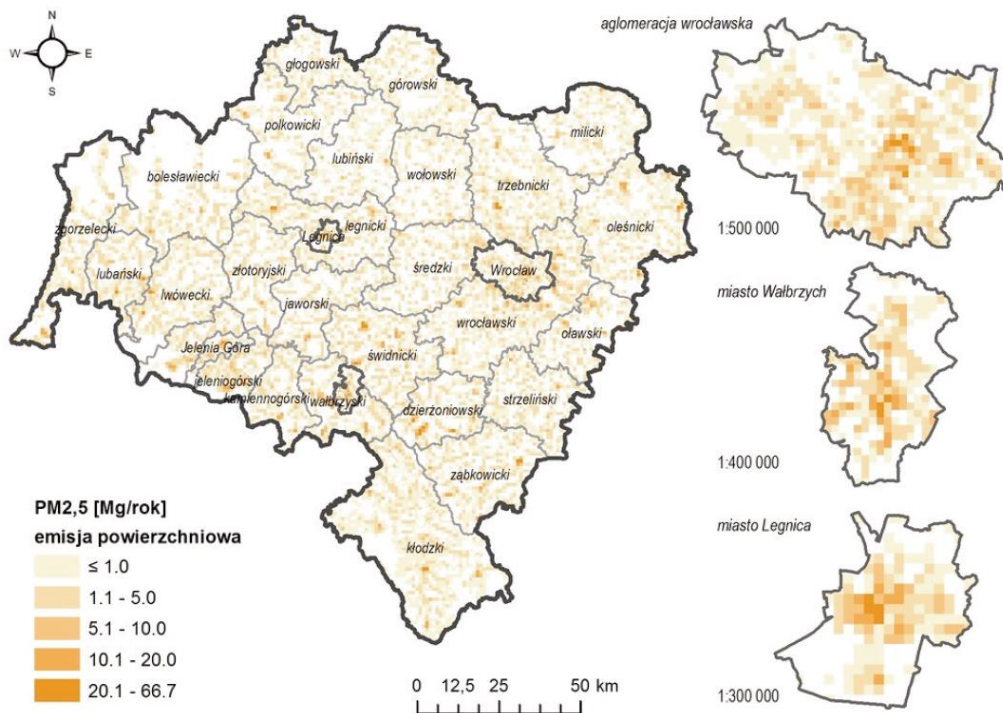
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2014r., WIOŚ we Wrocławiu

**Rysunek 7. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej pyłu zawieszonego PM 2.5.**



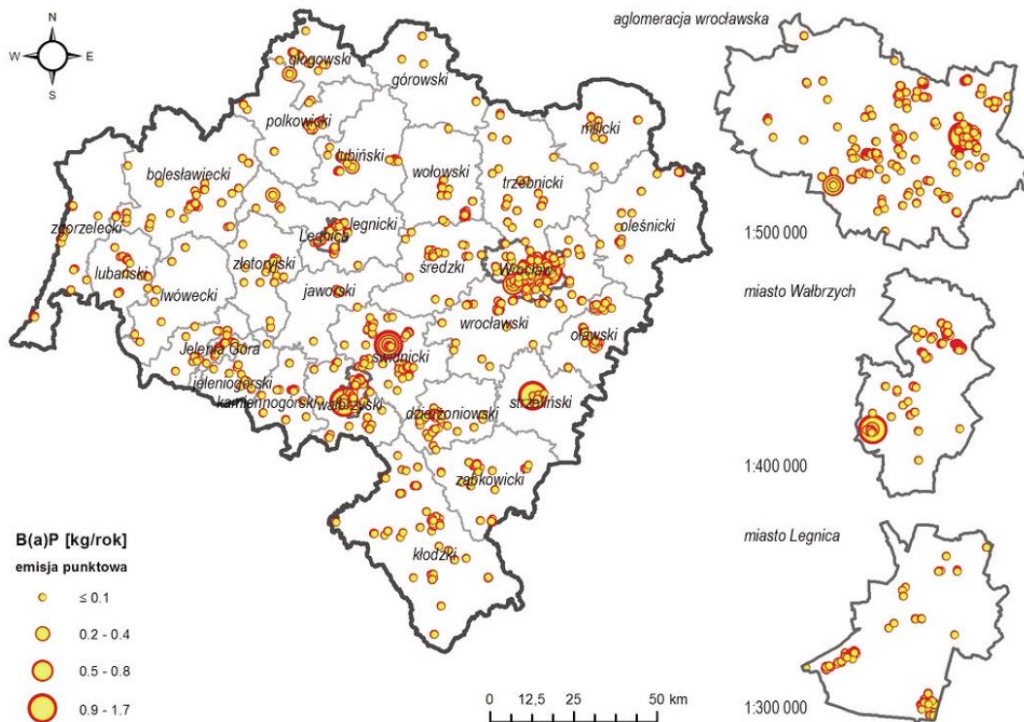
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2014r., WIOŚ we Wrocławiu

**Rysunek 8. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM 2.5.**



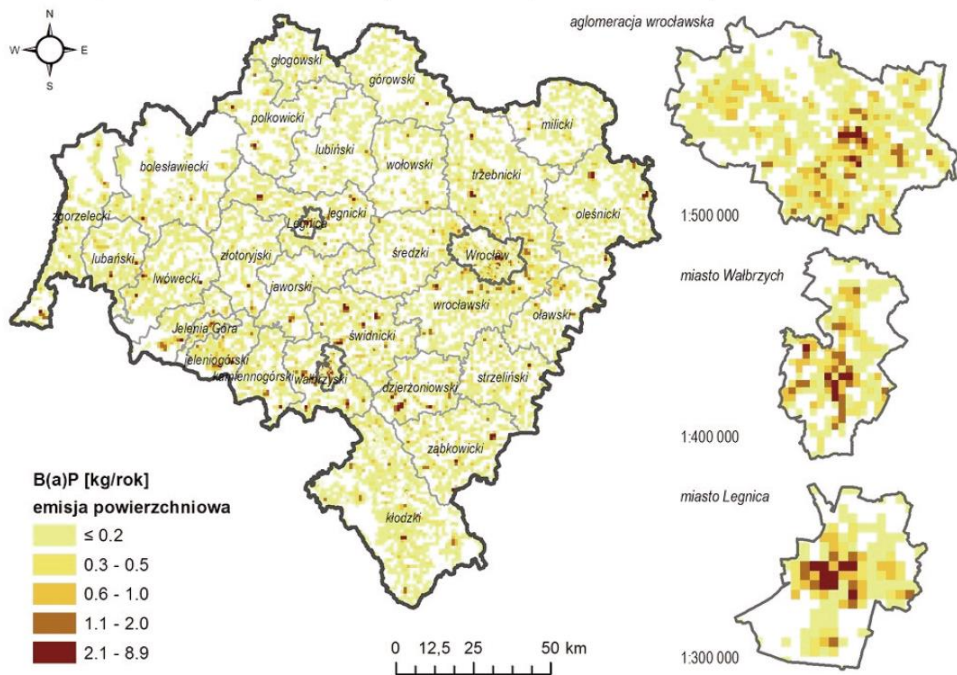
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2014r., WIOŚ we Wrocławiu

**Rysunek 9. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM 10**



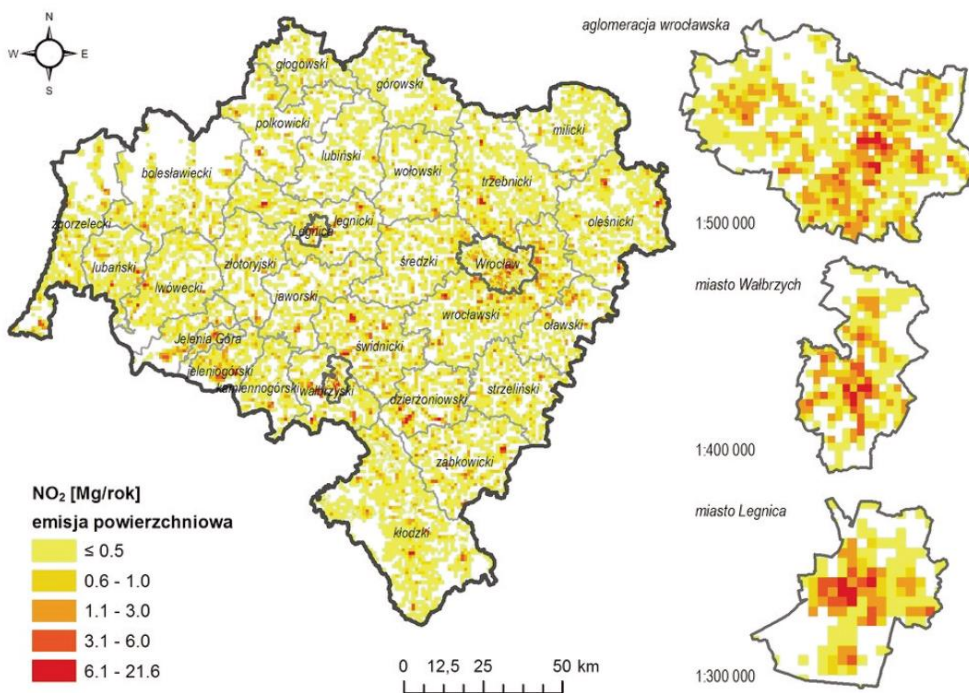
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2014r., WIOŚ we Wrocławiu

**Rysunek 10. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji powierzchniowej benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>**



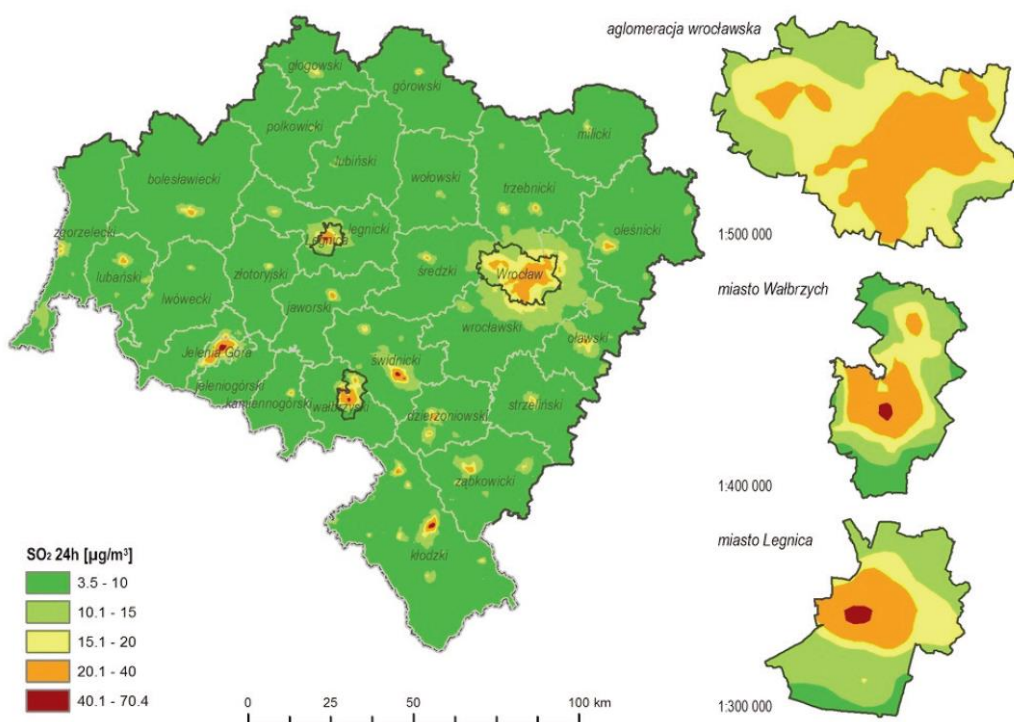
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2014r., WIOŚ we Wrocławiu

**Rysunek 11. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji powierzchniowej NO<sub>2</sub>**



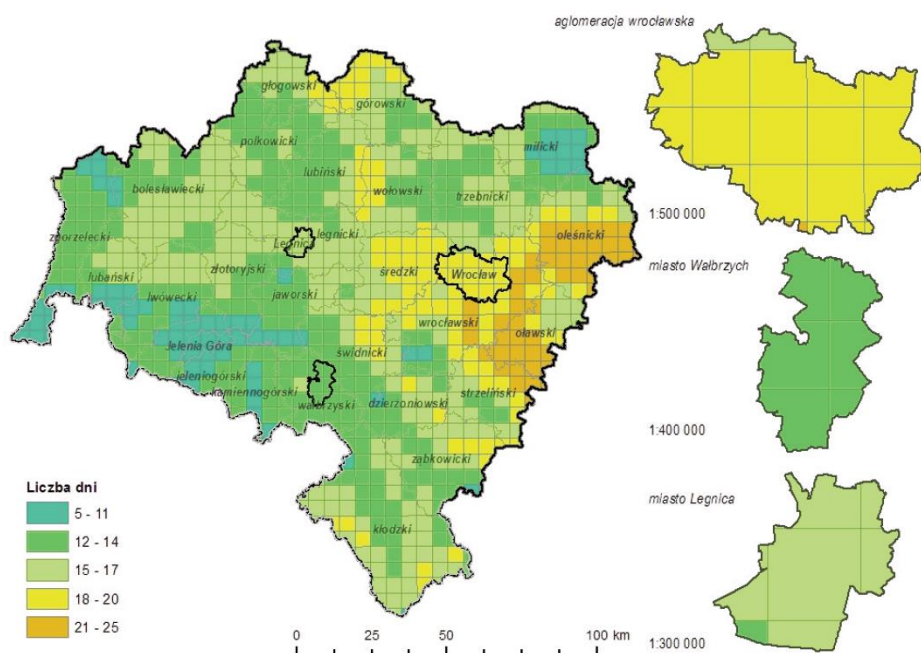
Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2014r., WIOŚ we Wrocławiu

**Rysunek 12. Rozkład stężeń 24-godzinnych SO<sub>2</sub> (4. max stężenia 24 - godzinne) na terenie województwa dolnośląskiego**



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2014r., WIOŚ we Wrocławiu

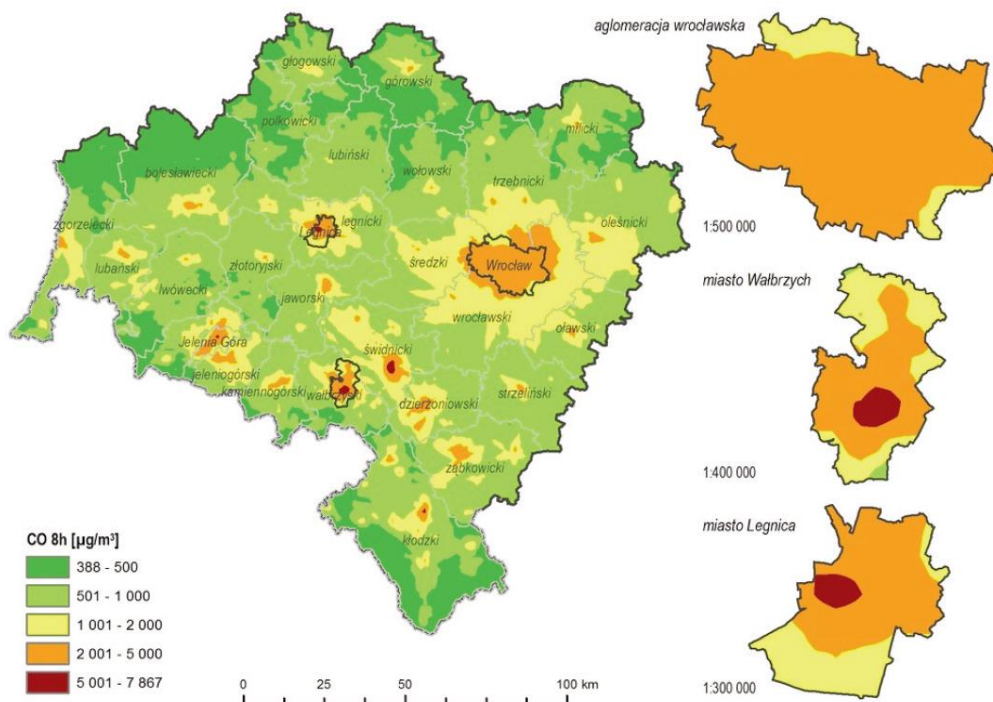
**Rysunek 13. Liczba dni, w których maksimum dobowe ze stężeń 8-godzinnych krocących ozonu przekroczyło wartość 120 µg/m<sup>3</sup> w województwie dolnośląskim – wartości uśrednione dla 3 lat na podstawie wyników modelowania(2012–2014) (źródło: GIOŚ)**



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2014r., WIOŚ we Wrocławiu

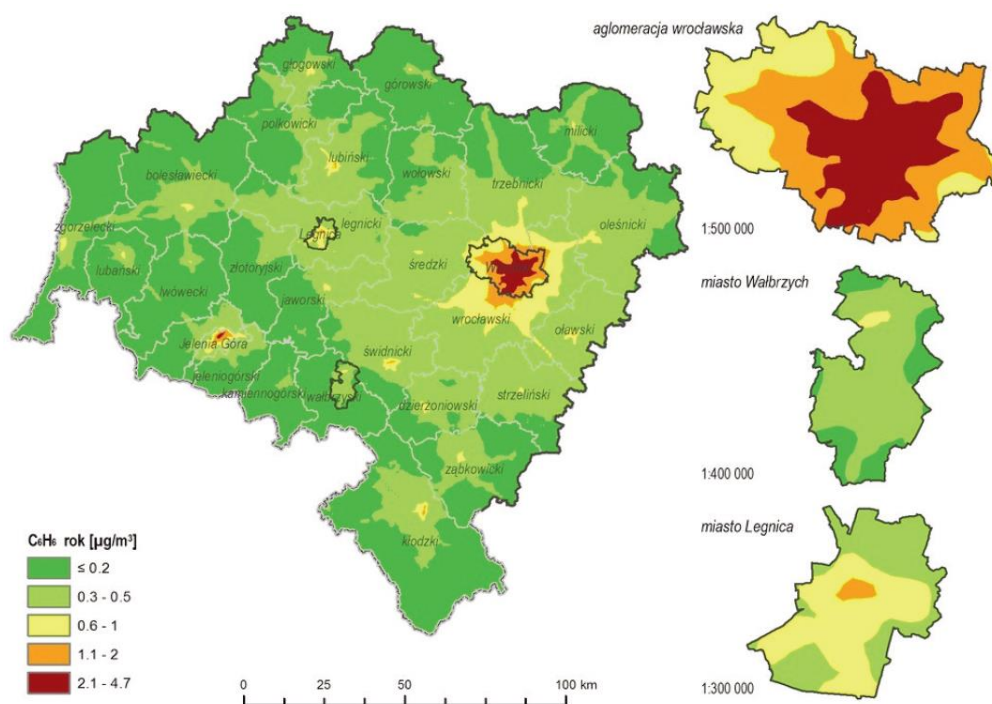


**Rysunek 14. Rozkład maksymalnych stężeń 8-godzinnych CO na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza 2014 r. (źródło: WIOŚ)**



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2014r., WIOŚ we Wrocławiu

**Rysunek 15. Rozkład stężeń średniorocznych benzenu na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 r. (źródło: WIOŚ)**



Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2014r., WIOŚ we Wrocławiu

W tabeli poniżej przedstawione stacje pomiarowe w poszczególnych strefach pomiarowych wraz z informacjami dotyczącymi przekroczeń poszczególnych substancji.

**Tabela 7. Wykaz stacji pomiarowych wraz z informacjami na temat przekroczenia dopuszczalnego poziomu.**

Lp.	Strefa	Powiat	Nazwa stacji	Zanieczyszczenia													Typ lokalizacji stacji <sup>11</sup>	Właściciel <sup>12</sup>		
				gazowe						pyłowe										
				SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	O <sub>3</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Rtęć (Hg)	PM10	PM2.5	Ołów (Pb)	Arsen (As)	Kadm (Cd)	Nikiel (Ni)	BaP				
1.	Aglomeracja Wrocławska	m. Wrocław	Wrocław – Bartnicza														PdM	WIOŚ		
2.			Wrocław – Korzeniowskiego															M	WIOŚ	
3.			Wrocław – Orzechowa																M	WIOŚ
4.			Wrocław – Na Grobli																M	WIOŚ
5.			Wrocław – Wiśniowa																K	WIOŚ
6.	m. Legnica	m. Legnica	Legnica – Rzeczypospolitej															M	WIOŚ	
7.	m. Wałbrzych strefa dolnośląska	m. Wałbrzych	Wałbrzych – Wysockiego															M	WIOŚ	
8.		m. Jelenia Góra	Jelenia Góra – Ogińskiego															M	WIOŚ	
9.	p. bolesławiecki	p. bolesławiecki	Osieczów <sup>13</sup>															PzM	WIOŚ	
10.			p. dzierżoniowski	Dzierżonów – Pilsudskiego															M	WIOŚ
11.	p. głogowski	p. głogowski	Głogów – Norwida															M	WIOŚ	
12.			Głogów – Wita Stwosza <sup>14</sup>																M	WIOŚ
13.	p. jeleniogórski	p. jeleniogórski	Śnieżka <sup>15</sup>															PzM	IMGW	
14.	p. kłodzki	p. kłodzki	Kłodzko – Szkołna															M	WIOŚ	
15.			Nowa Ruda – Srebrna																M	WIOŚ
16.	p. lubański	p. lubański	Czemiawa															PzM	WIOŚ	
17.	p. oleśnicki	p. oleśnicki	Oleśnica – Brzozowa															M	WIOŚ	
18.	p. olawski	p. olawski	Olawa – Żołnierzy AK															M	WIOŚ	
19.	p. polkowicki	p. polkowicki	Polkowice – Kasztanowa															M	WIOŚ	
20.	p. świdnicki	p. świdnicki	Świdnica – Rynek															M	WIOŚ	
21.	p. wałbrzyski	p. wałbrzyski	Szczawno-Zdrój – Kolejowa															M	WIOŚ	
22.	p. ząbkowicki	p. ząbkowicki	Ząbkowice Śl. – Powst. Warszawy															M	WIOŚ	
23.	p. zgorzelecki	p. zgorzelecki	Działoszyn															PzM	WIOŚ	
24.			Zgorzelec – Bohaterów Getta																M	WIOŚ
25.	p. złotoryjski	p. złotoryjski	Bogatynia – Francuska <sup>16</sup>															M	WIOŚ	
26.			Złotoryja – Staszica																M	WIOŚ

stacje pozamiejskie (kryterium ochrony roślin)
  brak przekroczeń
  brak pomiarów, zbyt mała seria pomiarowa lub wyniki unieważnione podczas weryfikacji
  przekroczenia wartości kryterialnych

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2014r., WIOŚ we Wrocławiu

W tabeli powyżej zawarte zostały informacje związane z jakością powietrza na terenie województwa dolnośląskiego. Na obszarze aglomeracji wrocławskiej na dwóch stacjach : Korzeniowskiego i Orzechowej przekroczona została zawartość pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu. Na stacji przy ulicy Wiśniowej, odnotowano przekroczenie zanieczyszczeń gazowych NO2 oraz pyłu zawieszonego PM2.5. Jak wynika z powyższej tabeli zawartość pyłu zawieszonego PM10 została przekroczona w 21 na 27 stacji pomiarowych.

Zanieczyszczenia gazowe objęte programem badań na terenie województwa dolnośląskiego tj., dwutlenek siarki, tlenek węgla, benzen i ozon (w kryterium ochrony zdrowia) oraz dwutlenek siarki, dwutlenek azotu (w kryterium ochrony roślin) osiągały na terenie województwa niskie wartości stężeń. Nie stwierdzono przekroczeń obowiązujących dla tych substancji wartości kryterialnych w powietrzu,

zarówno ze względu na ochronę zdrowia, jak i ochronę roślin. Pozwoliło to na zakwalifikowanie wszystkich stref z terenu województwa dolnośląskiego pod względem zanieczyszczenia powietrza tymi substancjami, dla obu kryteriów, do klasy A. W przypadku ozonu nie został dotrzymany poziom celu długookresowego. Działania wynikające z tej klasyfikacji, to:

- dalszy monitoring powietrza oparty na pomiarach automatycznych i pomiarach wskaźnikowych,
- utrzymanie jakości powietrza w zakresie tych zanieczyszczeń na tym samym lub lepszym poziomie,
- podjęcie w ramach wojewódzkiego programu ochrony środowiska ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, mających na celu dotrzymanie celu długoterminowego ozonu.

**Tabela 8. Klasy stref na terenie Gminy Wrocław dla poszczególnych zanieczyszczeń w 2014 roku**

Strefa	Rok 2014										
	Aglomeracja wrocławska PL 0201	Klasa strefy z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych wg kryteriów pod kątem ochrony zdrowia									
SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>	PM10	PM2,5	Pb	CO	Benzen	B(a)P	Ni	As	Cd
A		c	C	C	A	A	A	C	A	A	A
O <sub>3</sub>											
A											
Klasa strefy z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych wg kryteriów pod kątem ochrony roślin											
SO <sub>2</sub>						NO <sub>x</sub>					
A						A					
O <sub>3</sub>											
C											

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim w 2014r., WIOŚ we Wrocławiu

WIOŚ w Wrocławiu po przeprowadzeniu badań jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014r. przedstawił następujące wnioski końcowe.

Badania powietrza atmosferycznego prowadzone w 2014 r. oraz analiza wyników pomiarów w ocenie rocznej wykazują ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza w województwie dolnośląskim pyłem zawieszonym PM10 oraz PM2,5 mierzonym w kryterium ochrony zdrowia. Strefa aglomeracji wrocławskiej, do której należy gmina Wrocław, została zaliczone do klasy C. Działania wynikające z tej klasyfikacji, to:

- a. wdrażanie dla rejonów przekroczeń w województwie dolnośląskim naprawczych Programów Ochrony Powietrza w zakresie PM10,

- b. monitorowanie, w kolejnych latach przez WIOŚ we Wrocławiu stopnia zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 na obszarach objętych naprawczymi Programami Ochrony Powietrza, w aspekcie efektów przeprowadzanych inwestycji na rzecz poprawy jakości powietrza.

Dla metali w pyłe PM10 (arsen, kadm, nikiel, ołów) wartości odniesienia zostały dotrzymane na obszarze całego województwa. Działania wynikające z tej klasyfikacji, to:

- utrzymanie jakości powietrza w zakresie arsenu, kadmu, niklu i ołowiu na tym samym lub lepszym poziomie,
- monitorowanie poziomów stężeń metali w pyłe PM10 w ustalonych punktach pomiarowych.

Średnioroczne stężenia B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 przekroczyły wartość docelową we wszystkich punktach pomiarowych, co było podstawą dla zaliczenia wszystkich stref do klasy strefy C. Działania wynikające z tej klasyfikacji, to:

- wdrażanie dla rejonów przekroczeń w województwie dolnośląskim naprawczych Programów Ochrony Powietrza w zakresie B(a)P,
- monitorowanie, w kolejnych latach przez WIOŚ we Wrocławiu stopnia zanieczyszczenia powietrza B(a)P na obszarach objętych naprawczymi Programami Ochrony Powietrza, w aspekcie efektów przeprowadzanych inwestycji na rzecz poprawy jakości powietrza.

— Działanie trzecie (PksPkEEK) - Edukacja ekologiczna

— Działanie czwarte (PksPkPZP) - Zapisy w Planach zagospodarowania przestrzennego

— Działanie piąte (PksPkUCP) - Zapisy w regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie miast

— Działanie szóste (PksPkPSC) - Podłączenie do sieci ciepłej

— Działanie siódme (PksPkSIM) - System informowania mieszkańców

Przyczyną wyznaczenia obszarów w zakresie przekroczeń pyłu PM10, PM2.5 i B(a)P była wzmożona emisja zanieczyszczeń innymi ze źródeł komunalnych spowodowana niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania. Ponieważ warunki meteorologiczne występujące w danym roku mają bardzo istotny wpływ na jakość powietrza, należy brać pod uwagę możliwość zwiększenia się w kolejnych latach obszarów z ponadnormatywnym zanieczyszczeniem powietrza w zakresie zanieczyszczeń pyłowych i B(a)P w stosunku do wyznaczonych w roku 2014.

### 5.3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Zamierzony zrównoważony rozwój gospodarczy Gminy Wrocław, wymaga również troski o środowisko naturalne. Służą temu działania zaplanowane do realizacji w ramach *Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław*. Brak realizacji tych działań w najlepszym wypadku może doprowadzić do zachowania środowiska w niezmiennym stanie. W takim przypadku nie będzie jednak możliwe wywiązanie się ze zobowiązań krajowych i wspólnotowych w zakresie stanu środowiska, który nie we wszystkich elementach w mieście jest zadowalający. Obniży to również jakość życia mieszkańców, ponieważ czyste środowisko jest bardzo ważnym czynnikiem mającym na nią wpływ.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji *Aktualizacji*:

- możliwość wystąpienia braków w zaopatrzeniu w nośniki energii pierwotnej w Gminie Wrocław,
- pogorszenie jakości powietrza, zwiększona emisja pyłów i gazów do atmosfery, wskutek braku działań w zakresie wymiany źródeł ogrzewania na bardziej ekologiczne, o mniejszej emisji spalin (np. kotły gazowe, retortowe) lub na odnawialne źródła energii (kotły na biomasę, pompy ciepła itd.),
- pogarszanie się warunków życia mieszkańców wskutek niepodejmowania wyznaczonych w *Aktualizacji* działań mających na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska i poprawę ich jakości, a jednocześnie brak wywiązywania się z osiągnięcia wyznaczonych poziomów dla poszczególnych komponentów środowiska, w tym brak zmniejszenia emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłu, oraz B(a)P poniżej poziomów dopuszczalnych, brak osiągnięcia dobrego stanu wód w wyznaczonych prawem terminach, obniżenia poziomu hałasu poniżej poziomów dopuszczalnych.
- pogorszenie zdrowia mieszkańców, szczególnie w centrum miasta, gdzie kumulują się zanieczyszczenia ze wszystkich źródeł, takich jak: transport, gospodarka komunalna, przemysł.
- zła jakość powietrza wpływa na pogorszenie się stanu zdrowia mieszkańców, czego skutkiem są podwyższone koszty leczenia oraz koszty społeczne (np. niezdolność do pracy),
- niedotrzymanie norm jakości powietrza może także spowodować nałożenie kar finansowych za przekroczenie określonych w pozwoleniach ilości lub rodzaju gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza.

Należy pamiętać, że zaniechanie działań służących poprawie stanu środowiska, w tym jakości powietrza atmosferycznego nie jest możliwe ze względu na postanowienia określone w:

- Strategia Rozwoju Kraju 2020
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
- „Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003r.)
- Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych
- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP)
- „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030.
- Zasady polityki ekologicznej Wrocławia
- Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020
- Program ochrony środowiska dla miasta Wrocław na lata 2004 - 2015
- Strategia - „Wrocław w perspektywie 2020 plus”
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Wrocławia
- Lokalny Program Rewitalizacji Wrocławia na lata 2005 – 2006 i 2007 -2013
- Założeń polityki społeczno-gospodarczej Wrocławia na rok budżetowy 2015
- Wieloletniego Planu Inwestycyjnego Wrocławia na lata 2015-2019

## **6. Analiza i ocena wpływu działań zawartych w „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław” na poszczególne komponenty środowiska**

Generowane przez przedsięwzięcia oddziaływania na środowisko – poszczególne jego komponenty – wywołują określone skutki w tych komponentach. Mogą to być skutki niepożądane, polegające na pogorszeniu ich dotychczasowego stanu, np. jakości powietrza atmosferycznego (wzroście stężenia zawartych w nim zanieczyszczeń), klimatu akustycznego, jakości wód, gleby, walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Mogą jednak przyczynić się do poprawy obecnej jakości środowiska. Stopień i dynamika takich zmian zależy nie tylko od natężenia i zasięgu danej kategorii oddziaływania, ale także od wrażliwości elementu środowiska (receptora) na tę kategorię oddziaływania. Wrażliwość środowiska na oddziaływanie przedsięwzięć może być różnie rozumiana – przede wszystkim jako podatność na degradację, ale także wynikać może z walorów środowiska. Na przykład tereny o wysokich walorach przyrodniczych, kulturowych lub krajobrazowych, dodatkowo objęte ochroną prawną, należy uznać za bardziej wrażliwe na dane oddziaływanie niż pozostałe tereny na takie samo (pod względem kategorii i natężenia) oddziaływanie. Za wrażliwe na hałas uznaje się więc tereny, dla których hałas jest normowany, czyli tereny mieszkaniowe, rekreacyjne i niektórych usług. Przy czym tym większa jest wrażliwość takich terenów, im bardziej rygorystyczne normy co do dopuszczalnego poziomu hałasu obowiązują na określonym typie terenu. Tak więc przedsięwzięcie emitujące hałas usytuowane na terenach przemysłowych w OOS może być uznane za nieoddziałujące na klimat akustyczny (brak oddziaływania ze względu na brak receptora).

Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu została przeprowadzona zgodnie z art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami). Podczas analizy wzięto pod uwagę wielkość natężenia oddziaływania na środowisko oraz czas jego występowania. Ze względu na specyfikę zaprojektowanych rozwiązań podzielono ocenę oddziaływania na dwa etapy: oddziaływanie w czasie realizacji i w czasie eksploatacji inwestycji. W wielu przypadkach oddziaływanie na środowisko może być negatywne na etapie realizacji inwestycji, a po jej zakończeniu i w czasie eksploatacji pozytywne.

Dla zobrazowania oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu posłużymy się tabelami, w których:

### **Legenda:**

**0** : brak oddziaływania

**+** : oddziaływanie korzystne

**R** : etap realizacji

**-** : oddziaływanie niekorzystne

**E** : etap eksploatacji

Tabela 9. Matryca wpływów zagadnień zawartych w „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław” na poszczególne komponenty środowiska w zakresie elektroenergetyki

Lp.	Element Środowiska	Planowane Działanie	Oddziaływanie														
			Bezpośrednie		Pośrednie		Wtórne		Skumulowane		Krótko - terminowe	Średnio - terminowe	Długo - terminowe	Stale		Chwilowe	
			R	E	R	E	R	E	R	E				R	E	R	E
1	Różnorodność biologiczna	Budowa linii 400kV	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Rozbudowa stacji 400/110kV	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Wykonanie układu automatyki	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Modernizacja linii 220kV	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Budowa punktów redukcyjnych	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Przyłączenie elektrowni szczytowo-pompowej	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Budowa GPZ 110/20kV	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Przebudowa GPZ 110/20kV	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Skablowanie lub przełożenie linii napowietrznych	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
2	Ludzie	Budowa linii 400kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	+	0	0	-	0
		Rozbudowa stacji 400/110kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	+	0	0	-	0
		Wykonanie układu automatyki	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	+	0	0	-	0
		Modernizacja linii 220kV	-	0	-	+	-	0	0	0	-	+	+	0	0	-	0
		Budowa punktów redukcyjnych	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	+	0	+	-	0
		Przyłączenie elektrowni szczytowo-pompowej	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	+	0	0	-	0
		Budowa GPZ 110/20kV	-	0	-	0	-	0	0	+	-	0	+	0	+	-	0
		Przebudowa GPZ 110/20kV	-	0	-	+	-	+	0	+	-	+	+	0	+	-	0
		Skablowanie lub przełożenie linii napowietrznych	-	+	0	0	0	0	0	0	-	0	+	0	0	-	0
3	Zwierzęta	Budowa linii 400kV	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	-	
		Rozbudowa stacji 400/110kV	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	-	
		Wykonanie układu automatyki	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	-	



		Modernizacja linii 220kV	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	-	-	
		Budowa punktów redukcyjnych	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	-	-	
		Przyłączenie elektrowni szczytowo-pompowej	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	-	-	
		Budowa GPZ 110/20kV	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	-	-	
		Przebudowa GPZ 110/20kV	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	-	-	
		Skablowanie lub przełożenie linii napowietrznych	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0	0	0	-	-	
4	Rośliny	Budowa linii 400kV	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	-	-	0	-	0	
		Rozbudowa stacji 400/110kV	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	-	-	0	-	0	
		Wykonanie układu automatyki	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	-	-	0	-	0	
		Modernizacja linii 220kV	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	-	-	0	-	0	
		Budowa punktów redukcyjnych	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	-	-	0	-	0	
		Przyłączenie elektrowni szczytowo-pompowej	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	-	-	0	-	0	
		Budowa GPZ 110/20kV	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	-	-	0	-	0	
		Przebudowa GPZ 110/20kV	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	-	-	0	-	0	
		Skablowanie lub przełożenie linii napowietrznych	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	-	-	0	-	0	
5	Woda	Budowa linii 400kV	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
		Rozbudowa stacji 400/110kV	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
		Wykonanie układu automatyki	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
		Modernizacja linii 220kV	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
		Budowa punktów redukcyjnych	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
		Przyłączenie elektrowni szczytowo-pompowej	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
		Budowa GPZ 110/20kV	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
		Przebudowa GPZ 110/20kV	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
		Skablowanie lub przełożenie linii napowietrznych	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
6	Powietrze	Budowa linii 400kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Rozbudowa stacji 400/110kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Wykonanie układu automatyki	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Modernizacja linii 220kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	

		Budowa punktów redukcyjnych	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Przyłączenie elektrowni szczytowo-pompowej	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Budowa GPZ 110/20kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Przebudowa GPZ 110/20kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Skablowanie lub przełożenie linii napowietrznych	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
7	Powierzchnia ziemi	Budowa linii 400kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	0
		Rozbudowa stacji 400/110kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	0
		Wykonanie układu automatyki	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	0
		Modernizacja linii 220kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	0
		Budowa punktów redukcyjnych	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	0
		Przyłączenie elektrowni szczytowo-pompowej	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	0
		Budowa GPZ 110/20kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	0
		Przebudowa GPZ 110/20kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	0
8	Krajobraz	Budowa linii 400kV	-	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	0
		Rozbudowa stacji 400/110kV	-	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	0
		Wykonanie układu automatyki	-	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	0
		Modernizacja linii 220kV	-	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	0
		Budowa punktów redukcyjnych	-	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	0
		Przyłączenie elektrowni szczytowo-pompowej	-	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	0
		Budowa GPZ 110/20kV	-	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	0
		Przebudowa GPZ 110/20kV	-	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	0
9	Klimat	Budowa linii 400kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Rozbudowa stacji 400/110kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Wykonanie układu automatyki	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Modernizacja linii 220kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Budowa punktów redukcyjnych	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0

		Przyłączenie elektrowni szczytowo-pompowej	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Budowa GPZ 110/20kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Przebudowa GPZ 110/20kV	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		Skablowanie lub przełożenie linii napowietrznych	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
10	Zasoby naturalne	Budowa linii 400kV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Rozbudowa stacji 400/110kV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Wykonanie układu automatyki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Modernizacja linii 220kV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Budowa punktów redukcyjnych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Przyłączenie elektrowni szczytowo-pompowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Budowa GPZ 110/20kV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Przebudowa GPZ 110/20kV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Skablowanie lub przełożenie linii napowietrznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Zabytki	Budowa linii 400kV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Rozbudowa stacji 400/110kV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Wykonanie układu automatyki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Modernizacja linii 220kV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Budowa punktów redukcyjnych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Przyłączenie elektrowni szczytowo-pompowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Budowa GPZ 110/20kV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Przebudowa GPZ 110/20kV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Skablowanie lub przełożenie linii napowietrznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Natura 2000	Budowa linii 400kV	-	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	0
		Rozbudowa stacji 400/110kV	-	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	0
		Wykonanie układu automatyki	-	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	0
		Modernizacja linii 220kV	-	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	0
		Budowa punktów redukcyjnych	-	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	0
		Przyłączenie elektrowni szczytowo-pompowej	-	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	0

	Budowa GPZ 110/20kV	-	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	0
	Przebudowa GPZ 110/20kV	-	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	0
	Skablowanie lub przełożenie linii napowietrznych	-	0	0	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	0

Tabela 10. Matryca wpływów zagadnień zawartych w „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław” na poszczególne komponenty środowiska w zakresie ciepłownictwa

Lp.	Element Środowiska	Planowane Działanie	Oddziaływanie															
			Bezpośrednie		Pośrednie		Wtórne		Skumulowane		Krótko - terminowe	Średnio - terminowe	Długo - terminowe	Stałe		Chwilowe		
			R	E	R	E	R	E	R	E				R	E	R	E	
1	Różnorodność biologiczna	Likwidacja kotłowni na węgiel i budowa nowych kotłowni na paliwa alternatywne	-	+	-	0	0	+	0	+	+	+	+	0	+	-	0	
		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Budowa wysokosprawnego źródła gazowo-parowego	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Budowa sieci ciepłowniczej	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Likwidacja węzła grupowego	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Odtworzenie i modernizacja źródeł ciepła lub wykorzystanie innych nowych źródeł (efektywniejsze kotły gazowe lub urządzenia korzystające z OZE)	-	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	0	+	-	0
		Dostosowanie układu hydraulicznego źródła do zmiennych warunków pracy spowodowanych wprowadzeniem automatycznej regulacji w sieci ciepłowniczej;	-	0	0	+	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	-	0
		Stopniowa wymiana zużytych odcinków sieci ciepłowniczej na systemy rurociągów preizolowanych.	-	+	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	

		Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia w instalacji za pomocą naczyń wzbiorczych przeponowych montowanych w węzłach ciepłych, co zapewnia dodatkowo ochronę instalacji wewnętrznych w budynkach przed korozją poprzez brak odparowania i kontaktu wody instalacyjnej z powietrzem.	0	0	0	+	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	
		Montaż nowoczesnych urządzeń regulacyjnych umożliwiających nocne obniżanie parametrów na instalacjach wewnętrznych (dla obiektów niemieszkalnych) lub pracę wg indywidualnego programu pracy węzła ciepłego.	-	0	0	+	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Zabudowa układów automatyki pogodowej i sterowania sieci.	-	0	0	+	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Modernizacja węzłów ciepłowniczych bezpośrednich na wymiennikowe.	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Modernizacja i wymiana armatury odcinającej.	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
2	Ludzie	Likwidacja kotłowni na węgiel i budowa nowych kotłowni na paliwa alternatywne	-	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	-	0	
		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0	
		Budowa wysokosprawnego źródła gazowo-parowego	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0	
		Budowa sieci ciepłowniczej	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0	
		Likwidacja węzła grupowego	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0	
		Odtworzenie i modernizacja źródeł ciepła lub wykorzystanie innych nowych źródeł (efektywniejsze kotły gazowe lub urządzenia korzystające z OZE)	-	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	0	+	-	0
		dostosowanie układu hydraulicznego źródła do zmiennych warunków pracy spowodowanych wprowadzeniem automatycznej regulacji w sieci ciepłowniczej;	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	+	0	+	-	0
		Stopniowa wymiana zużytych odcinków sieci ciepłowniczej na systemy rurociągów preizolowanych.	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	+	0	+	-	0

		Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia w instalacji za pomocą naczyń wzbiorczych przeponowych montowanych w węzłach ciepłych, co zapewnia dodatkowo ochronę instalacji wewnętrznych w budynkach przed korozją poprzez brak odparowania i kontaktu wody instalacyjnej z powietrzem.	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0	
		Montaż nowoczesnych urządzeń regulacyjnych umożliwiających nocne obniżanie parametrów na instalacjach wewnętrznych (dla obiektów niemieszkalnych) lub pracę wg indywidualnego programu pracy węzła ciepłego.	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0	
		Zabudowa układów automatyki pogodowej i sterowania sieci.	-	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	-	0	
		Modernizacja węzłów ciepłowniczych bezpośrednich na wymiennikowe.	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0	
		Modernizacja i wymiana armatury odcinającej.	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0	
3	Zwierzęta	Likwidacja kotłowni na węgiel i budowa nowych kotłowni na paliwa alternatywne	-	+	-	0	-	+	0	+	+	+	+	0	+	-	0	
		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Budowa wysokosprawnego źródła gazowo-parowego	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Budowa sieci ciepłowniczej	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Likwidacja węzła grupowego	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Odtworzenie i modernizacja źródeł ciepła lub wykorzystanie innych nowych źródeł (efektywniejsze kotły gazowe lub urządzenia korzystające z OZE)	-	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	0	+	-	0
		dostosowanie układu hydraulicznego źródła do zmiennych warunków pracy spowodowanych wprowadzeniem automatycznej regulacji w sieci ciepłowniczej;	0	0	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	0	+	-	0
		Stopniowa wymiana zużytych odcinków sieci ciepłowniczej na systemy rurociągów preizolowanych.	-	+	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	0	-	0

		Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia w instalacji za pomocą naczyń zbiorczych przeponowych montowanych w węzłach ciepłych, co zapewnia dodatkowo ochronę instalacji wewnętrznych w budynkach przed korozją poprzez brak odparowania i kontaktu wody instalacyjnej z powietrzem.	-	0	0	+	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Montaż nowoczesnych urządzeń regulacyjnych umożliwiających nocne obniżanie parametrów na instalacjach wewnętrznych (dla obiektów niemieszkalnych) lub pracę wg indywidualnego programu pracy węzła ciepłego.	0	0	0	+	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Zabudowa układów automatyki pogodowej i sterowania sieci.	0	0	0	+	-	0	0	+	+	+	+	0	+	-	0	
		Modernizacja węzłów ciepłowniczych bezpośrednich na wymiennikowe.	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Modernizacja i wymiana armatury odcinającej.	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
4	Rośliny	Likwidacja kotłowni na węgiel i budowa nowych kotłowni na paliwa alternatywne	-	+	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	0	+	
		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	+	-	0	
		Budowa wysokosprawnego źródła gazowo-parowego	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	+	-	0	
		Budowa sieci ciepłowniczej	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	+	-	0	
		Likwidacja węzła grupowego	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	+	-	0	
		Odtworzenie i modernizacja źródeł ciepła lub wykorzystanie innych nowych źródeł (efektywniejsze kotły gazowe lub urządzenia korzystające z OZE)	-	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	0	+	-	0
		dostosowanie układu hydraulicznego źródła do zmiennych warunków pracy spowodowanych wprowadzeniem automatycznej regulacji w sieci ciepłowniczej;	0	0	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	0	0	-	0
Stopniowa wymiana zużytych odcinków sieci ciepłowniczej na systemy rurociągów preizolowanych.	-	+	-	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	+	-	0		

		Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia w instalacji za pomocą naczyń zbiorczych przeponowych montowanych w węzłach ciepłych, co zapewnia dodatkowo ochronę instalacji wewnętrznych w budynkach przed korozją poprzez brak odparowania i kontaktu wody instalacyjnej z powietrzem.	-	0	0	+	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Montaż nowoczesnych urządzeń regulacyjnych umożliwiających nocne obniżanie parametrów na instalacjach wewnętrznych (dla obiektów niemieszkalnych) lub pracę wg indywidualnego programu pracy węzła ciepłego.	0	0	0	+	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		Zabudowa układów automatyki pogodowej i sterowania sieci.	0	0	0	+	-	0	0	+	+	+	+	0	+	-	0	
		Modernizacja węzłów ciepłowniczych bezpośrednich na wymiennikowe.	-	0	-	0	-	0	0	0	-	-	-	0	+	-	0	
		Modernizacja i wymiana armatury odcinającej.	-	0	-	0	-	0	0	0	-	-	-	0	0	-	0	
5	Woda	Likwidacja kotłowni na węgiel i budowa nowych kotłowni na paliwa alternatywne	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0	
		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	
		Budowa wysokosprawnego źródła gazowo-parowego	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	
		Budowa sieci ciepłowniczej	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	
		Likwidacja węzła grupowego	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	
		Odtworzenie i modernizacja źródeł ciepła lub wykorzystanie innych nowych źródeł (efektywniejsze kotły gazowe lub urządzenia korzystające z OZE)	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0
		dostosowanie układu hydraulicznego źródła do zmiennych warunków pracy spowodowanych wprowadzeniem automatycznej regulacji w sieci ciepłowniczej;	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0
Stopniowa wymiana zużytych odcinków sieci ciepłowniczej na systemy rurociągów preizolowanych.	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0		



		Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia w instalacji za pomocą naczyń wzbiorczych przeponowych montowanych w węzłach ciepłych, co zapewnia dodatkowo ochronę instalacji wewnętrznych w budynkach przed korozją poprzez brak odparowania i kontaktu wody instalacyjnej z powietrzem.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
		Montaż nowoczesnych urządzeń regulacyjnych umożliwiających nocne obniżanie parametrów na instalacjach wewnętrznych (dla obiektów niemieszkalnych) lub pracę wg indywidualnego programu pracy węzła ciepłego.	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	-	0
		Zabudowa układów automatyki pogodowej i sterowania sieci.	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	-	0
		Modernizacja węzłów ciepłowniczych bezpośrednich na wymiennikowe.	-	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	-	0
		Modernizacja i wymiana armatury odcinającej.	-	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	-	0
6	Powietrze	Likwidacja kotłowni na węgiel i budowa nowych kotłowni na paliwa alternatywne	-	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	-	0	
		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0	
		Budowa wysokosprawnego źródła gazowo-parowego	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0	
		Budowa sieci ciepłowniczej	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0	
		Likwidacja węzła grupowego	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0	
		Odtworzenie i modernizacja źródeł ciepła lub wykorzystanie innych nowych źródeł (efektywniejsze kotły gazowe lub urządzenia korzystające z OZE)	-	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	-	0	
		dostosowanie układu hydraulicznego źródła do zmiennych warunków pracy spowodowanych wprowadzeniem automatycznej regulacji w sieci ciepłowniczej;	0	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0	
		Stopniowa wymiana zużytych odcinków sieci ciepłowniczej na systemy rurociągów preizolowanych.	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0	

		Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia w instalacji za pomocą naczyń wzbiorczych przeponowych montowanych w węzłach ciepłych, co zapewnia dodatkowo ochronę instalacji wewnętrznych w budynkach przed korozją poprzez brak odparowania i kontaktu wody instalacyjnej z powietrzem.	0	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0
		Montaż nowoczesnych urządzeń regulacyjnych umożliwiających nocne obniżanie parametrów na instalacjach wewnętrznych (dla obiektów niemieszkalnych) lub pracę wg indywidualnego programu pracy węzła ciepłego.	0	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0
		Zabudowa układów automatyki pogodowej i sterowania sieci.	0	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0
		Modernizacja węzłów ciepłowniczych bezpośrednich na wymiennikowe.	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0
		Modernizacja i wymiana armatury odcinającej.	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0
7	Powierzchnia ziemi	Likwidacja kotłowni na węgiel i budowa nowych kotłowni na paliwa alternatywne	0	+	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0
		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	-	+	0	0	0	0	0	+	-	0	+	-	0	-	0
		Budowa wysokosprawnego źródła gazowo-parowego	-	+	0	0	0	0	0	+	-	0	+	-	0	-	0
		Budowa sieci ciepłowniczej	-	+	0	0	0	0	0	+	-	0	+	-	0	-	0
		Likwidacja węzła grupowego	-	+	0	0	0	0	0	+	-	0	+	-	0	-	0
		Odtworzenie i modernizacja źródeł ciepła lub wykorzystanie innych nowych źródeł (efektywniejsze kotły gazowe lub urządzenia korzystające z OZE)	0	+	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0
		dostosowanie układu hydraulicznego źródła do zmiennych warunków pracy spowodowanych wprowadzeniem automatycznej regulacji w sieci ciepłowniczej;	0	+	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0
Stopniowa wymiana zużytych odcinków sieci ciepłowniczej na systemy rurociągów preizolowanych.	-	+	0	0	0	0	0	+	-	0	+	-	0	-	0		

		Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia w instalacji za pomocą naczyń wzbiorczych przeponowych montowanych w węzłach ciepłych, co zapewnia dodatkowo ochronę instalacji wewnętrznych w budynkach przed korozją poprzez brak odparowania i kontaktu wody instalacyjnej z powietrzem.	0	+	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0
		Montaż nowoczesnych urządzeń regulacyjnych umożliwiających nocne obniżanie parametrów na instalacjach wewnętrznych (dla obiektów niemieszkalnych) lub pracę wg indywidualnego programu pracy węzła ciepłego.	0	+	0	0	0	0	0	0	+	-	0	+	-	0	-	0
		Zabudowa układów automatyki pogodowej i sterowania sieci.	-	+	0	0	0	0	0	0	+	-	0	+	-	0	-	0
		Modernizacja węzłów ciepłowniczych bezpośrednich na wymiennikowe.	-	+	0	0	0	0	0	0	+	-	0	+	-	0	-	0
		Modernizacja i wymiana armatury odcinającej.	-	+	0	0	0	0	0	0	+	-	0	+	-	0	-	0
8	Krajobraz	Likwidacja kotłowni na węgiel i budowa nowych kotłowni na paliwa alternatywne	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+
		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	-	+	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0
		Budowa wysokosprawnego źródła gazowo-parowego	-	+	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0
		Budowa sieci ciepłowniczej	-	+	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0
		Likwidacja węzła grupowego	-	+	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0
		Odtworzenie i modernizacja źródeł ciepła lub wykorzystanie innych nowych źródeł (efektywniejsze kotły gazowe lub urządzenia korzystające z OZE)	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+
		dostosowanie układu hydraulicznego źródła do zmiennych warunków pracy spowodowanych wprowadzeniem automatycznej regulacji w sieci ciepłowniczej;	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+
		Stopniowa wymiana zużytych odcinków sieci ciepłowniczej na systemy rurociągów preizolowanych.	-	+	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	-	0

		Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia w instalacji za pomocą naczyń wzbiorczych przeponowych montowanych w węzłach ciepłych, co zapewnia dodatkowo ochronę instalacji wewnętrznych w budynkach przed korozją poprzez brak odparowania i kontaktu wody instalacyjnej z powietrzem.	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	+	0	+
		Montaż nowoczesnych urządzeń regulacyjnych umożliwiających nocne obniżanie parametrów na instalacjach wewnętrznych (dla obiektów niemieszkalnych) lub pracę wg indywidualnego programu pracy węzła ciepłego.	-	+	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	0
		Zabudowa układów automatyki pogodowej i sterowania sieci.	-	+	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	0
		Modernizacja węzłów ciepłowniczych bezpośrednich na wymiennikowe.	-	+	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	0
		Modernizacja i wymiana armatury odcinającej.	-	+	0	0	0	0	0	0	-	0	-	-	-	-	0
9	Klimat	Likwidacja kotłowni na węgiel i budowa nowych kotłowni na paliwa alternatywne	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0
		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	-	+	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	0
		Budowa wysokosprawnego źródła gazowo-parowego	-	+	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	0
		Budowa sieci ciepłowniczej	-	+	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	0
		Likwidacja węzła grupowego	-	+	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	0
		Odtworzenie i modernizacja źródeł ciepła lub wykorzystanie innych nowych źródeł (efektywniejsze kotły gazowe lub urządzenia korzystające z OZE)	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0
		dostosowanie układu hydraulicznego źródła do zmiennych warunków pracy spowodowanych wprowadzeniem automatycznej regulacji w sieci ciepłowniczej;	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0
		Stopniowa wymiana zużytych odcinków sieci ciepłowniczej na systemy rurociągów preizolowanych.	-	+	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	0

		Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia w instalacji za pomocą naczyń wzbiorczych przeponowych montowanych w węzłach ciepłych, co zapewnia dodatkowo ochronę instalacji wewnętrznych w budynkach przed korozją poprzez brak odparowania i kontaktu wody instalacyjnej z powietrzem.	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	
		Montaż nowoczesnych urządzeń regulacyjnych umożliwiających nocne obniżanie parametrów na instalacjach wewnętrznych (dla obiektów niemieszkalnych) lub pracę wg indywidualnego programu pracy węzła ciepłego.	-	+	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	0	
		Zabudowa układów automatyki pogodowej i sterowania sieci.	-	+	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	0	
		Modernizacja węzłów ciepłowniczych bezpośrednich na wymiennikowe.	-	+	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	0	
		Modernizacja i wymiana armatury odcinającej.	-	+	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	0	
10	Zasoby naturalne	Likwidacja kotłowni na węgiel i budowa nowych kotłowni na paliwa alternatywne	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0	
		Wsparcie działań w zakresie efektywności energetycznej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Budowa wysokosprawnego źródła gazowo-parowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Budowa sieci ciepłowniczej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Likwidacja węzła grupowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Odtworzenie i modernizacja źródeł ciepła lub wykorzystanie innych nowych źródeł (efektywniejsze kotły gazowe lub urządzenia korzystające z OZE)	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	0	+	0	0
		dostosowanie układu hydraulicznego źródła do zmiennych warunków pracy spowodowanych wprowadzeniem automatycznej regulacji w sieci ciepłowniczej;	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stopniowa wymiana zużytych odcinków sieci ciepłowniczej na systemy rurociągów preizolowanych.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

		Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia w instalacji za pomocą naczyń wzbiorczych przeponowych montowanych w węzłach ciepłych, co zapewnia dodatkowo ochronę instalacji wewnętrznych w budynkach przed korozją poprzez brak odparowania i kontaktu wody instalacyjnej z powietrzem.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Montaż nowoczesnych urządzeń regulacyjnych umożliwiających nocne obniżanie parametrów na instalacjach wewnętrznych (dla obiektów niemieszkalnych) lub pracę wg indywidualnego programu pracy węzła ciepłego.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Zabudowa układów automatyki pogodowej i sterowania sieci.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Modernizacja węzłów ciepłowniczych bezpośrednich na wymiennikowe.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Modernizacja i wymiana armatury odcinającej.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Zabytki	Likwidacja kotłowni na węgiel i budowa nowych kotłowni na paliwa alternatywne	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0
		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0
		Budowa wysokosprawnego źródła gazowo-parowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Budowa sieci ciepłowniczej	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0
		Likwidacja węzła grupowego	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0
		Odtworzenie i modernizacja źródeł ciepła lub wykorzystanie innych nowych źródeł (efektywniejsze kotły gazowe lub urządzenia korzystające z OZE)	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0
		dostosowanie układu hydraulicznego źródła do zmiennych warunków pracy spowodowanych wprowadzeniem automatycznej regulacji w sieci ciepłowniczej;	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0
		Stopniowa wymiana zużytych odcinków sieci ciepłowniczej na systemy rurociągów preizolowanych.	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0

		Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia w instalacji za pomocą naczyń wzbiorczych przeponowych montowanych w węzłach ciepłych, co zapewnia dodatkowo ochronę instalacji wewnętrznych w budynkach przed korozją poprzez brak odparowania i kontaktu wody instalacyjnej z powietrzem.	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0	
		Montaż nowoczesnych urządzeń regulacyjnych umożliwiających nocne obniżanie parametrów na instalacjach wewnętrznych (dla obiektów niemieszkalnych) lub pracę wg indywidualnego programu pracy węzła ciepłego.	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0	
		Zabudowa układów automatyki pogodowej i sterowania sieci.	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0	
		Modernizacja węzłów ciepłowniczych bezpośrednich na wymiennikowe.	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0	
		Modernizacja i wymiana armatury odcinającej.	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0	
12	Natura 2000	Likwidacja kotłowni na węgiel i budowa nowych kotłowni na paliwa alternatywne	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	-	0	
		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0	
		Budowa wysokosprawnego źródła gazowo-parowego	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	0	
		Budowa sieci ciepłowniczej	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0	
		Likwidacja węzła grupowego	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0	
		Odtworzenie i modernizacja źródeł ciepła lub wykorzystanie innych nowych źródeł (efektywniejsze kotły gazowe lub urządzenia korzystające z OZE)	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	0	+	0	+	0	0
		Dostosowanie układu hydraulicznego źródła do zmiennych warunków pracy spowodowanych wprowadzeniem automatycznej regulacji w sieci ciepłowniczej;	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0	
		Stopniowa wymiana zużytych odcinków sieci ciepłowniczej na systemy rurociągów preizolowanych.	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0	

	Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia w instalacji za pomocą naczyń wzbiorczych przeponowych montowanych w węzłach ciepłych, co zapewnia dodatkowo ochronę instalacji wewnętrznych w budynkach przed korozją poprzez brak odparowania i kontaktu wody instalacyjnej z powietrzem.	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0
	Montaż nowoczesnych urządzeń regulacyjnych umożliwiających nocne obniżanie parametrów na instalacjach wewnętrznych (dla obiektów niemieszkalnych) lub pracę wg indywidualnego programu pracy węzła ciepłego.	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0
	Zabudowa układów automatyki pogodowej i sterowania sieci.	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0
	Modernizacja węzłów ciepłowniczych bezpośrednich na wymiennikowe.	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0
	Modernizacja i wymiana armatury odcinającej.	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0

Tabela 11. Matryca wpływów zagadnień zawartych w „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław” na poszczególne komponenty środowiska w zakresie gazownictwa

Lp.	Element Środowiska	Planowane Działanie	Oddziaływanie															
			Bezpośrednie		Pośrednie		Wtórne		Skumulowane		Krótko - terminowe	Średnio - terminowe	Długo - terminowe	Stałe		Chwilowe		
			R	E	R	E	R	E	R	E				R	E	R	E	
1	Różnorodność biologiczna	Budowa sieci gazowej średniego ciśnienia i wykorzystanie gazu ziemnego	-	0	-	0	0	0	0	0	0	-	0	+	-	0	-	-
		Rozwój infrastruktury gazowej	-	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	-	-
		Modernizacja i poprawa parametrów technicznych sieci gazowej	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	-	-
2	Ludzie	Budowa sieci gazowej średniego ciśnienia i wykorzystanie gazu ziemnego	-	+	-	+	0	0	0	+	-	+	+	0	+	-	-	-



		Rozwój infrastruktury gazowej	-	+	-	+	0	0	0	+	-	+	+	0	+	-	-
		Modernizacja i poprawa parametrów technicznych sieci gazowej	-	+	0	+	0	0	0	+	-	+	+	0	+	-	-
3	Zwierzęta	Budowa sieci gazowej średniego ciśnienia i wykorzystanie gazu ziemnego	-	0	0	0	0	0	-	0	-	+	+	0	+	-	-
		Rozwój infrastruktury gazowej	-	0	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	-
		Modernizacja i poprawa parametrów technicznych sieci gazowej	-	0	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	-
4	Rośliny	Budowa sieci gazowej średniego ciśnienia i wykorzystanie gazu ziemnego	-	-	-	0	0	0	-	0	-	+	+	-	+	-	-
		Rozwój infrastruktury gazowej	-	0	0	0	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	-
		Modernizacja i poprawa parametrów technicznych sieci gazowej	-	0	0	0	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	-
5	Woda	Budowa sieci gazowej średniego ciśnienia i wykorzystanie gazu ziemnego	-	0	-	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
		Rozwój infrastruktury gazowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Modernizacja i poprawa parametrów technicznych sieci gazowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Powietrze	Budowa sieci gazowej średniego ciśnienia i wykorzystanie gazu ziemnego	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+
		Rozwój infrastruktury gazowej	-	0	0	0	0	0	0	+	-	-	+	0	+	-	-
		Modernizacja i poprawa parametrów technicznych sieci gazowej	-	0	0	0	0	0	0	+	-	-	+	0	+	-	-
7	Powierzchnia ziemi	Budowa sieci gazowej średniego ciśnienia i wykorzystanie gazu ziemnego	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-	0	0	-	-	0
		Rozwój infrastruktury gazowej	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0
		Modernizacja i poprawa parametrów technicznych sieci gazowej	-	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0	0	0	-	0
8	Krajobraz	Budowa sieci gazowej średniego ciśnienia i wykorzystanie gazu ziemnego	-	0	-	0	0	0	-	0	-	0	0	0	0	-	0
		Rozwój infrastruktury gazowej	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
		Modernizacja i poprawa parametrów technicznych sieci gazowej	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
9	Klimat	Budowa sieci gazowej średniego ciśnienia i wykorzystanie gazu ziemnego	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
		Rozwój infrastruktury gazowej	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		Modernizacja i poprawa parametrów technicznych sieci gazowej	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	
10	Zasoby naturalne	Budowa sieci gazowej średniego ciśnienia i wykorzystanie gazu ziemnego	-	0	-	0	-	0	-	0	0	-	-	-	0	-	0	
		Rozwój infrastruktury gazowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Modernizacja i poprawa parametrów technicznych sieci gazowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	Zabytki	Budowa sieci gazowej średniego ciśnienia i wykorzystanie gazu ziemnego	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	-	+	-	0	
		Rozwój infrastruktury gazowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0
		Modernizacja i poprawa parametrów technicznych sieci gazowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0
12	Natura 2000	Budowa sieci gazowej średniego ciśnienia i wykorzystanie gazu ziemnego	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	0	
		Rozwój infrastruktury gazowej	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	0	
		Modernizacja i poprawa parametrów technicznych sieci gazowej	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	0	

Tabela 12. Matryca wpływów zagadnień zawartych w „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław” na poszczególne komponenty środowiska w zakresie obszarów chronionych

Elektroenergetyka										
Lp.	Planowane Działanie	Park Krajobrazowy Doliny Bystrzycy	PLH 020069 - Las Półczycki	PLH 020036 - Grądy w Dolinie Odry	PLTMP 261 - Łęgi nad Bystrzycą	BLB 020002 - Grądy Odrzańskie	PLH 020078 - Kumaki Dobrej	Starorzecze Łącha Farna	Obszar Leśny Janówek oraz zbiorniki wodne	Obszar na terenie nowej Karczmy
1	Budowa linii 400kV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Rozbudowa stacji 400/110kV	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Wykonanie układu automatyki	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	<b>Modernizacja linii 220kV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Budowa punktów redukcyjnych</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Przyłączenie elektrowni szczytowo-pompowej</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Budowa GPZ 110/20kV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Przebudowa GPZ 110/20kV</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Skablowanie lub przełożenie linii napowietrznych</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ciepłownictwo</b>										
<b>2</b>	<b>Likwidacja kotłowni na węgiel i budowa nowych kotłowni na paliwa alternatywne</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	<b>Rozbudowa, przebudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	<b>Budowa wysokosprawnego źródła gazowo-parowego</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	<b>Budowa sieci ciepłowniczej</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	<b>Likwidacja węzła grupowego</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Odtworzenie i modernizacja źródeł ciepła lub wykorzystanie innych nowych źródeł (efektywniejsze kotły gazowe lub urządzenia korzystające z OZE)</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	<b>Dostosowanie układu hydraulicznego źródła do zmiennych warunków pracy spowodowanych wprowadzeniem automatycznej regulacji w sieci ciepłowniczej;</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Stopniowa wymiana zużytych odcinków sieci ciepłowniczej na systemy rurociągów preizolowanych.</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

	Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia w instalacji za pomocą naczyń wzbiorczych przeponowych montowanych w węzłach ciepłych, co zapewnia dodatkowo ochronę instalacji wewnętrznych w budynkach przed korozją poprzez brak odparowania i kontaktu wody instalacyjnej z powietrzem.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Montaż nowoczesnych urządzeń regulacyjnych umożliwiających nocne obniżanie parametrów na instalacjach wewnętrznych (dla obiektów niemieszkalnych) lub pracę wg indywidualnego programu pracy węzła ciepłego.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zabudowa układów automatyki pogodowej i sterowania sieci.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Modernizacja węzłów ciepłowniczych bezpośrednich na wymiennikowe.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Modernizacja i wymiana armatury odcinającej.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Gazownictwo</b>										
3	Budowa sieci gazowej średniego ciśnienia i wykorzystanie gazu ziemnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Rozwój infrastruktury gazowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Modernizacja i poprawa parametrów technicznych sieci gazowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Przewidziane do realizacji działania inwestycyjne bezpośrednio mogą negatywnie oddziaływać na środowisko jedynie na etapie realizacji - ze względu na powstające odpady wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych lub utrudnienia dla mieszkańców. W fazie eksploatacji oddziaływanie będzie pozytywne poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię, zmniejszenie ilości odpadów (np. popiołów), a także zwiększenie efektywności energetycznej.

## **7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji Aktualizacji**

Patrząc przez pryzmat celu, w jakim jest opracowywana i realizowana *Aktualizacja założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław*, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnym oddziaływaniom na środowisko są rozwiązania zaproponowane w bazowym dokumencie. Niemniej należy pamiętać, iż w wyniku braku realizacji zapisów tego dokumentu mogą wystąpić negatywne oddziaływania, o których mowa była w rozdziale 5.3.

Adekwatnie do wskazanych negatywnych oddziaływań, przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające oraz ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie poprawnego oceny oddziaływania na środowisko, jeśli na etapie realizacji przedsięwzięcia, wynikającego z *Aktualizacji*, będzie konieczna do przeprowadzenia - w proces ten powinni być zaangażowani nie tylko projektanci i przedstawiciele administracji samorządowej, ale i służby ochrony przyrody, środowisko naukowe i organizacje społeczne oraz mieszkańcy miasta;
- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją *Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław* oraz miarodajny stały monitoring stanu środowiska;
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z *Aktualizacji...* oraz zasadami ochrony środowiska, m.in. poprzez włączanie się do postępowań administracyjnych różnych kompetentnych podmiotów na prawach strony);
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych oraz w przepisach prawnych dotyczących ochrony środowiska;
- promowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w ochronie środowiska, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej;
- prowadzenie działań edukacyjnych dla społeczeństwa; zapewnienie mieszkańcom oraz zainteresowanym podmiotom łatwego dostępu do informacji o stanie środowiska i jego ochronie.
- bezwzględne przestrzeganie obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych, przepisów prawa;
- poprawne (zgodne z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego) wykorzystanie zasobów przestrzeni;
- wzmocnienie (finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska.

Realizacja działań zawartych w projekcie *Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław* nie przewiduje skutków, czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia działań kompensacyjnych, choć nie można wykluczyć, że szczegółowy raport oddziaływania na środowisko którejs z planowanych inwestycji wymusi podjęcie takich działań.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach *Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław*, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko, należą przede wszystkim na etapie budowy inwestycje w zakresie ciepłownictwa, gazownictwa i elektroenergetyki.

Negatywne oddziaływanie ww. inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, terminu realizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala (a zwłaszcza percepcja) wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych, itp.;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody, konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m. in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt. Niemniej na obecnym etapie nie przewiduje się zaistnienia szkód w środowisku wywołanych realizacją *Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław*, które wymagałyby kompensacji.

W trakcie poszczególnych rozwiązań należy szczegółowo przebadać już konkretne przedsięwzięcia pod kątem ich oddziaływania na środowisko. W wyniku tej analizy koniecznym może okazać się podjęcie odpowiednich działań zapobiegawczych, bądź nawet kompensacyjnych, np.:

- translokacje populacji gatunków podlegających ochronie prawnej i zagrożonych w siedliska zastępcze, jeśli nie istnieje racjonalny sposób na ich zachowanie *in situ*.
- wykupowanie gruntów przeznaczonych dla realizacji celów ochrony przyrody jako rekompensaty za spowodowane straty w środowisku przyrodniczym,
- stosowanie nasadzeń kompensacyjnych w przypadku konieczności likwidacji fragmentów zakrzewień lub zadrzewień.

W przypadku realizacji działań inwestycyjnych w zakresie ciepłownictwa, gazownictwa oraz elektroenergetyki zaplanowanych do realizacji na najbliższe lata na terenie gminy Wrocław należy pamiętać o uwzględnieniu zapisów obowiązującego Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej (Dz. U. 2011 r., Nr 237, poz. 1419 z późn. zm.), która określa:

- gatunki dziko występujących zwierząt i ptaków;
- zakazy właściwe dla poszczególnych gatunków lub grup gatunków zwierząt i odstępstwa od zakazów;
- sposoby ochrony gatunków, w tym wielkość stref ochrony.

Zgodnie z §7. w stosunku do zwierząt należących do gatunków dziko występujących wprowadza się m.in. zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. W związku z powyższym przed przystąpieniem do prac konieczne będzie przeprowadzenie inwentaryzacji obiektów pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. W przypadku gdy wyniki inwentaryzacji wykażą występowanie chronionych gatunków ptaków należy pamiętać o stosowaniu działań ochronnych polegających m.in. na dostosowaniu terminu i sposobu wykonania prac budowlanych, remontowych lub innych do okresów lęgu, rozrodu czy hibernacji.

Ustawa o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie z 13 kwietnia 2007 r. (Dz. U. z 2007 r., Nr 75, poz. 493 z późn. zm.) dotyczy naprawy zaistniałych szkód i strat oraz zapobiegania ich powstawaniu. Wprowadza ona obowiązek działań zapobiegawczych na każdego, kto zorientuje się, że skutki jego działań mogą spowodować znaczącą szkodę. W takiej sytuacji powinna zostać powiadomiona odpowiednia Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, w uzgodnieniu z którą należy podjąć działania zapobiegawcze, naprawcze lub kompensacyjne tj. np.: wywieszanie odpowiedniej ilości i rodzaju budek lęgowych w zależności od gatunku.

Zadanie zaplanowane do realizacji i polegające na modernizacji i rozbudowie infrastruktury drogowej może mieć negatywny wpływ na zwierzęta oraz różnorodność biologiczną.

W związku z powyższym oraz w oparciu o zapisy art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska



oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), należy pamiętać o zastosowaniu rozwiązań mających na celu minimalizację ewentualnych negatywnych oddziaływań.

W przypadku minimalizowania negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną należy m.in. ograniczyć liczbę drzew i krzewów przeznaczonych do wycięcia, a w przypadku konieczności ich usunięcia, należy wprowadzić nasadzenie drzew i krzewów gatunków rodzimych po zakończeniu inwestycji, w ilości nie mniejszej niż liczba egzemplarzy usuniętych. Ewentualne usunięcie drzew i krzewów oraz intensywne i hałaśliwe prace budowlane w obrębie obszarów ochrony Natura 2000 powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków.

Każda inwestycja tego typu musi uzyskać pozytywną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji. Obowiązek uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia wynika z art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.).

Zgodnie z powyższym, przedmiotowe przedsięwzięcia zaliczane są na podstawie § 3 ust. 1 pkt 6 lit. b rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397) do przedsięwzięć, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko i przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko mogą być wymagane, działając w oparciu o art. 64 ust. 1 w/cyt. ustawy z dnia 3 października 2008 r. Opracowanie Raportów Oceny Oddziaływania na Środowisko ma na celu określenie stopnia oddziaływania inwestycji przy przyjętych rozwiązaniach projektowych i koncepcyjnych na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego oraz na okoliczną ludność.

### **Cele, przedmiot ochrony integralność obszaru Natura**

Z uwagi na rodzaj oraz położenie planowanych działań na terenach zurbanizowanych gminy poza obszarem Natura 2000, nie przewiduje się negatywnego wpływu na przedmiot ochrony i jego integralność. Projektowane funkcje i ich oddziaływanie poprzez brak powiązań nie będą ingerować w funkcjonowanie występujących w jego obrębie siedlisk chronionej ornitofauny. W szczególności nie zidentyfikowano żadnych czynników związanych z analizowanymi przedsięwzięciami bezpośrednio lub pośrednio, które mimo zastosowanych rozwiązań technicznych, organizacyjnych i eksploatacyjnych mogłyby w jakiegokolwiek hipotetycznej sytuacji spowodować, że:

- stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 będzie się pogarszać,
- pojawi się trwałe, znaczący negatywny wpływ na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,

- zaburzone lub pogorszone byłyby szczególna struktura i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego, w tym w szczególności naruszone byłyby integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami i nie mógłby on prawdopodobnie istnieć w dającej się przewidzieć przyszłości oraz stan ochrony jego typowych gatunków przestałby być właściwy.

W zakresie wpływu na siedliska przyrodnicze i gatunki chronione z analogicznych powodów nie przewiduje się negatywnego znaczącego oddziaływania.

Na podstawie przeprowadzonej analizy i oceny oraz przy założeniu zastosowania działań minimalizujących potencjalny negatywny wpływ można stwierdzić, iż ustalenia rozpatrywanej *Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław* nie będą powodować negatywnych skutków dla obszarów Europejskiej Sieci Natura 2000. Nie spowodują oddziaływań zagrażających siedliskom flory i fauny chronionej skutkujących wymieraniem gatunków lub spadkiem liczebności populacji.

Realizacja planowanych funkcji nie spowoduje zagrożeń i utraty przypisanych obszarom Natura 2000 funkcji ochronnych.

Przewiduje się, iż oddziaływanie realizacji *Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław* na przedmiotowe obszary Natura 2000 będzie miało w przewadze charakter neutralny, nie powinno spowodować oddziaływań skumulowanych, ponadlokalnych, ani wtórnych, zagrażających gatunkom i siedliskom chronionym.

Działania przewidziane do realizacji w *Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław* mają na celu poprawę stanu środowiska miasta, przede wszystkim jakości powietrza atmosferycznego, a także docelowo pozytywnie wpłyną na zdrowie ludzi.

## **8. Propozycje wariantów alternatywnych**

W „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław” nie przedstawiono rozwiązań alternatywnych, ponieważ większość zadań przewidzianych do realizacji w ramach *Aktualizacji*, będzie miało pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie takich rozwiązań nie ma środowiskowego uzasadnienia. Ponadto brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań.

Warunkiem prawidłowego funkcjonowania zaproponowanych w *Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław* celów jest zachowanie określonych terminów realizacji przyjętych zadań, dostępność środków finansowych oraz współpraca mieszkańców w tym zakresie, a także brak protestów z ich strony. W związku z tym, iż bardzo często inwestycje w początkowej fazie (np. podczas budowy) wydają się być inwestycjami oddziaływującymi na środowisko, należy wówczas szczególny nacisk położyć na rozwinięcie szeroko pojętej edukacji mieszkańców w tym zakresie.

## **9. Metody zastosowane w prognozie. Propozycje analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu.**

W procedurze oceny oddziaływania na środowisko postanowień zawartych w projekcie dokumentu przyjęto trzy główne kolejne kroki:

1. Identyfikacja działań i przedsięwzięć, dla realizacji których analizowany dokument wyznacza ramy – identyfikacja potencjalnych kategorii oddziaływania na środowisko wg listy sprawdzającej.
2. Identyfikacja najważniejszych receptorów potencjalnych kategorii oddziaływań na podstawie analizy struktury przestrzennej miasta (w tym struktury przyrodniczej oraz systemu obszarów chronionych) – istniejącej i planowanej (wg Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Wrocławia)
3. Ocena wpływu zidentyfikowanych kategorii oddziaływania (wg poszczególnych planowanych przedsięwzięć i wskazanych zasad rozwoju sektora energetycznego) na poszczególne komponenty środowiska – ich konfrontacja przy zastosowaniu macierzy (macierz oceny). W ocenie tej uwzględniono szeroko rozumianą wrażliwość na określone kategorie oddziaływania.

Efekty realizacji ocenianego dokumentu powinny uwidocznić się przede wszystkim w stanie jakości (zanieczyszczeń) powietrza na terenie miasta Wrocławia. Wpływ ten przyczynić się powinien do sukcesywnej poprawy jakości powietrza w skali ogólnomiejskiej, która może być obserwowana – tak jak dotychczas – w prowadzonym ciągłym monitoringu podstawowych parametrów zanieczyszczeń powietrza, m.in. w stacjach pomiarowych WIOŚ.

## **10. Podsumowanie**

- 1) Działania i przedsięwzięcia przewidziane w ocenianym projekcie dokumentu przyczynią się do znaczącego ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora energetycznego miasta, stanowiącego obecnie największe źródło tych emisji.
- 2) W związku ze stwierdzeniem w pkt 1), nastąpi poprawa warunków życia i zamieszkania w mieście.
- 3) Poprawa jakości powietrza (zmniejszenie jego zanieczyszczenia) korzystnie oddziaływać będzie na środowisko przyrodnicze, w tym na obszarach objętych ochroną.
- 4) W związku ze stwierdzeniem w pkt 1-3, nie ma potrzeby wskazywania rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko generowane przez postanowienia ocenianego projektu dokumentu.
- 5) Niewielkie co do zasięgu i natężenia oddziaływania na środowisko (uciążliwości) związane z etapem realizacji (budowy) niektórych przedsięwzięć, np. w zakresie pylenia, emisji spalin, hałasu, przekształceń w środowisku gruntowo-wodnym itp. w przewadze będą miały miejsce na terenach już zainwestowanych i o charakterze przemysłowym gdzie brak jest wrażliwych receptorów (człowiek – mieszkaniec miasta oraz elementy przyrodnicze).

## Spis tabel:

Tabela 1. Kluczowe dokumenty strategiczne i planistyczne .....	16
Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów – Gminie Wrocław w latach 2014 - 2015. ....	20
Tabela 3. Zmiana liczby ludności w Gminie Wrocław w latach 2010 - 2014.....	21
Tabela 4. Wskaźniki charakteryzujące budownictwo mieszkaniowe Gminie Wrocław .....	25
Tabela 5. Dopuszczalne poziomy SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , pyłu PM10 i zawartości ołowiu w pyłe PM10, pod kątem ochrony zdrowia, określone wg rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu .....	26
Tabela 6. Dopuszczalne poziomy stężeń długookresowych pod kątem ochrony roślin.....	27
Tabela 7. Wykaz stacji pomiarowych wraz z informacjami na temat przekroczenia dopuszczalnego poziomu. ....	34
Tabela 8. Klasy stref na terenie Gminy Wrocław dla poszczególnych zanieczyszczeń w 2014 roku.....	35
Tabela 9. Matryca wpływów zagadnień zawartych w „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław” na poszczególne komponenty środowiska w zakresie elektroenergetyki.....	40
Tabela 10. Matryca wpływów zagadnień zawartych w „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław” na poszczególne komponenty środowiska w zakresie ciepłownictwa .....	44
Tabela 11. Matryca wpływów zagadnień zawartych w „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław” na poszczególne komponenty środowiska w zakresie gazownictwa .....	56
Tabela 12. Matryca wpływów zagadnień zawartych w „Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wrocław” na poszczególne komponenty środowiska w zakresie obszarów chronionych.....	58

## Spis rysunków:

Rysunek 1. Powiat Wrocławski na tle Województwa Dolnośląskiego .....	19
Rysunek 2. Gmina Wrocław na tle powiatu Wrocławskiego .....	20
Rysunek 3. Zmiana liczby ludności w Gminie Wrocław w latach 2004 - 2014.....	22
Rysunek 4. Rozmieszczenie emitorów punktowych na terenie województwa dolnośląskiego.....	28
Rysunek 5. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej pyłu zawieszonego PM 10.....	28
Rysunek 6. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM 10. ....	29
Rysunek 7. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej pyłu zawieszonego PM 2.5.....	29
Rysunek 8. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji powierzchniowej pyłu zawieszonego PM 2.5. ....	30
Rysunek 9. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji punktowej benoz(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM 10.....	30
Rysunek 10. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji powierzchniowej benoz(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM 10... ..	31
Rysunek 11. Rozmieszczenie oraz ładunki emisji powierzchniowej NO <sub>2</sub> .....	31
Rysunek 12. Rozkład stężeń 24-godzinnych SO <sub>2</sub> (4. max stężenia 24 - godzinne) na terenie województwa dolnośląskiego.....	32
Rysunek 13. Liczba dni, w których maksimum dobowe ze stężeń 8-godzinnych kroczących ozonu przekroczyło wartość 120 µg/m <sup>3</sup> w województwie dolnośląskim – wartości uśrednione dla 3 lat na podstawie wyników modelowania(2012–2014) (źródło: GIOŚ) .....	32
Rysunek 14. Rozkład maksymalnych stężeń 8-godzinnych CO na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza 2014 r. (źródło: WIOŚ) .....	33
Rysunek 15. Rozkład stężeń średniorocznych benzenu na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 r. (źródło: WIOŚ).....	33