



## PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU

Programu ochrony powietrza  
dla strefy miasto Elbląg  
ze względu na przekroczenie  
poziomu dopuszczalnego pyłu PM10  
i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego  
w pyłe PM10  
wraz z Planem Działań Krótkoterminowych



Olsztyn, 2020

**Zamawiający:**

Województwo Warmińsko-Mazurskie z siedzibą w Olsztynie, ul. Emilii Plater 1, 10-562 Olsztyn,  
reprezentowane przez Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego



**Wykonawca:**

Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych  
„EKOMETRIA” Sp. z o.o.  
80-299 Gdańsk, ul. Orfeusza 2  
tel. (058) 301-42-53, fax (058) 301-42-52



Zespół autorski Biura Studiów i Pomiarów Proekologicznych „Ekometria” Sp. z o.o.

**Główny Projektant:**

Mariola Fijolek  
Małgorzata Paciorek  
Maciej Paciorek  
Magdalena Włodarska  
Barbara Mikołajczyk  
Valentina Bresciani-Blicharz

*M. Fijolek*  
*P. Paciorek*  
*M. Paciorek*  
*M. Włodarska*  
*B. Mikołajczyk*  
*V. Bresciani-Blicharz*

**Prezes Zarządu:**

Wojciech Trapp

*W. Trapp*

Data sporządzenia Prognozy – 10.01.2020 r.

## SPIS SKRÓTÓW

BAT – Najlepsza dostępna technika/technologia, z ang. *Best Available Technique*  
B(a)P - benzo(a)piren – przedstawiciel wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)  
BOŚ – Bank Ochrony Środowiska  
CALMET – model meteorologiczny  
CALPUFF – Model symulacji atmosferycznej dyspersji cząstek na danym obszarze  
CALPOST – Program do odczytywania wyników z programu CALPUFF  
CO – Tlenek węgla  
c.o. – Centralne ogrzewanie  
CTDM – Model do oceny jakości powietrza w złożonym terenie geograficznym, z ang. *Complex Terrain Dispersion Model*  
c.w.u. – Ciepła woda użytkowa  
Dyrektywa CAFÉ - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrza dla Europy  
Earth Tech Inc. – Earth Tech Incorporated (nazwa własna firmy)  
EC - Elektrociepłownia  
EMEP – Model meteorologiczny transportu zanieczyszczeń w powietrzu, z ang. *European Monitoring and Evaluation Program*  
EMISJA substancji do powietrza - wprowadzanie w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancji gazowych lub pyłowych do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych  
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)  
ESOCh – Ekologiczny System Obszarów Chronionych  
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad  
Gg – Giga gram  
GIS – System Informacji Geograficznej, z ang. *Geographic Information System*  
GUS – Główny Urząd Statystyczny  
HNO<sub>3</sub> – Kwas azotowy (V)  
ICM – Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego  
IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej  
ISC3 – Model służący do oszacowywania stężeń zanieczyszczeń pochodzących głównie z przemysłu, z ang. *Industrial Source Complex*  
LPG – Gaz naturalny, z ang. *Liquified Petroleum Gas*  
MESOPUFF – Model symulacyjny zanieczyszczeń powietrza o skali regionalnej, z ang. *Mesoscale Puff Model*  
Mg – Mega gram  
MM5 – mezoskalowy model meteorologiczny  
MŚ – Ministerstwo Środowiska  
MT – Margines tolerancji  
MW – Mega watt

NFOŚiGW w Warszawie – 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)

NH<sub>3</sub> – Amoniak

NH<sub>4</sub><sup>+</sup> – Jon amonowy

NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> – Azotan amonu

NPOP – Naprawczy Program Ochrony Powietrza

NO<sub>2</sub> – Dwutlenek azotu

NO<sub>3</sub><sup>-</sup> – Jon azotowy (V)

NO<sub>x</sub> – Tlenki azotu

NSR – Operaty dla Nowych Źródeł z ang. *New Source Review*

NSS – Narodowa Strategia Spójności

O<sub>3</sub> – Ozon

Pb – Ołów

PD – Poziom dopuszczalny

PJ – Peta dżul

PM – Pył drobny, z ang. *Particulate Matter*

POP – Program Ochrony Powietrza

Poś – Prawo ochrony środowiska

PONE – Program Ograniczania 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

POZIOM CELÓW DŁUGOTERMINOWYCH - poziom substancji, poniżej którego, zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, bezpośredni szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość jest mało prawdopodobny; poziom ten ma być osiągnięty w długim okresie czasu, z wyjątkiem sytuacji, gdy nie może być osiągnięty za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych

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

PSD – Zapobieganie istotnemu pogorszeniu jakości powietrza, z ang. *Prevention of Significant Deterioration*

RM – Rada Ministrów

RPO – Regionalny Program Operacyjny

SIP – Stanowe Plany Wdrożeniowe, z ang. *State Implementation Plan*

SO<sub>2</sub> – Dwutlenek siarki

SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> – Jon siarczanowy (VI)

TERMOMODERNIZACJA – przedsięwzięcie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej w danym obiekcie budowlanym

UMPL – Model służący do prognozowania pogody ujednoczony dla rejonu Polski, z ang. *Unified Model for Poland Area*

UTM – Rodzaj odwzorowania kartograficznego z ang. *Universal Transverse Mercator*

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WSSE – Wojewódzka Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna

µg – Mikrogram, milionowa część grama

(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> – Siarczan amonu

## SPIS TREŚCI

<b>1. Wstęp</b> .....	<b>7</b>
1.1. Podstawy formalno prawne.....	7
1.2. Cel i zakres Prognozy .....	9
<b>2. Informacje o głównych celach i zawartości projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami</b> .....	<b>12</b>
2.1. Główne cele projektowanego dokumentu.....	12
2.2. Ogólna charakterystyka Programu.....	12
2.3. Powiązania z innymi dokumentami.....	18
<b>3. Istniejący stan środowiska, w tym na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu</b> .....	<b>27</b>
3.1. Lokalizacja i wielkość obszaru problemowego .....	27
3.2. Istniejący stan środowiska .....	29
3.3. Czynniki klimatyczne mające wpływ na poziom substancji w powietrzu.....	30
3.4. Jakość powietrza w strefie.....	31
3.4.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza.....	31
3.4.2. Imisja zanieczyszczeń do powietrza.....	35
3.5. Szata roślinna.....	36
3.6. Obszary prawnie chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	38
3.7. Wody powierzchniowe i ich jakość.....	39
3.8. Podsumowanie uwarunkowań przyrodniczych .....	40
<b>4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji działań naprawczych określonych w projekcie Programu</b> .....	<b>41</b>
<b>5. Analiza i ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko oraz zabytki</b> .....	<b>45</b>
5.1. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....	55
5.2. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko.....	55
5.3. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na warunki życia i na zdrowie ludzi, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.....	56
5.4. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Programie Ochrony Powietrza wraz z uzasadnieniem ich wyboru .....	56
5.5. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy.....	58
<b>6. Ocena rozwiązań</b> .....	<b>61</b>
6.1. Prezentacja rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko .....	61
6.2. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	62
<b>7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym</b> .....	<b>64</b>
<b>SPIS RYSUNKÓW</b> .....	<b>74</b>
<b>SPIS TABEL</b> .....	<b>74</b>

# 1. Wstęp

## 1.1. Podstawy formalno prawne

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt dokumentu „Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem Działań Krótkoterminowych”. Konieczność uchwalenia nowego programu ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg wynika z zapisów art. 7 ustawy z dnia 13 czerwca 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. z 2019 r. poz. 1211) oraz wyników klasyfikacji stref województwa warmińsko-mazurskiego za 2018 rok, wykonanej przez GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie.

Procedury związane z wykonywaniem prognoz skutków środowiskowych są uregulowane stosownymi dyrektywami unijnymi oraz przepisami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.). Podstawowym dokumentem UE regulującym ocenianie skutków oddziaływania na środowisko planów i programów jest Dyrektywa 2001/42/WE. Jej celem jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do zintegrowania wymagań ochrony środowiska w opracowywaniu planów i programów dotyczących różnych sektorów gospodarki, a tym samym praktycznej realizacji zasad zintegrowanego podejścia do ochrony środowiska z politykami sektorowymi zgodnie z 6 Programem Ochrony Środowiska UE. Zgodnie z tą Dyrektywą wymagana jest ocena oddziaływania na środowisko (ocena strategiczna, prognoza) wszystkich programów i planów z dziedzin gospodarczych, które wyznaczają ramy dla przyszłych indywidualnych pozwoleń dopuszczających realizację konkretnych przedsięwzięć wymienionych w załącznikach do Dyrektywy 85/337/EWG (Dyrektywa OOS). Ponadto takiej oceny wymagają wszystkie programy i plany, które zgodnie z Dyrektywą habitatową (siedliskową) 92/43/EWG wymagają wykonania oceny.

Regulacje wyżej wymienionych Dyrektyw są zgodne z ratyfikowaną przez Polskę, a także UE Konwencją z Espoo z 1991 r. oraz z tzw. Protokołem SEA (Strategic Environmental Assessment). W zakresie udziału społeczeństwa w uzgadnianiu dokumentów strategicznych, oprócz stosownej tu Dyrektywy UE 2003/35/WE, obowiązują zapisy ratyfikowanej przez Polskę i UE Konwencji z Aarhus. Zapisy wymienionych wyżej uregulowań znalazły przeniesienie do prawa polskiego, w szczególności do ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 2081 z późn. zm).

Zakres Prognozy oraz stopień szczegółowości informacji w niej zawartych, został uzgodniony (zgodnie art. 53 ustawy OOS) z właściwymi organami ochrony środowiska, tj.:

- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie - pismo z dnia 19.08.2019 r., znak WSTE.411.32.2019
- Warmińsko - Mazurskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Olsztynie - pismo z dnia 05.09.2019 r., znak: ZNS.9022.4.43.2019.Z.

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu dokumentu o charakterze strategicznym, tutaj Programu ochrony powietrza, odbywa się w kilku etapach:

1. Sporządzenie projektu „Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem Działań Krótkoterminowych”
2. Opiniowanie projektu „Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem Działań Krótkoterminowych” wraz z Prognozą.
3. Wydanie opinii przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie (art. 54.1),
4. Zapewnienie udziału społeczeństwa w opracowywaniu Programu – Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego podaje do publicznej wiadomości informację o przystąpieniu do opracowywania projektu dokumentu i o jego przedmiocie, zapewnia możliwości zapoznania się z projektem dokumentu oraz zapewnia możliwość składania uwag i wniosków (art. 39.1).
5. Zapewnienie udziału społeczeństwa w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu (art. 54.2). Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego podaje do publicznej wiadomości informacje o zamieszczeniu w publicznie dostępnym wykazie projektu „Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem Działań Krótkoterminowych” wraz z Prognozą, stwarza również możliwość składania uwag i wniosków.
6. Opiniowanie projektu „Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem Działań Krótkoterminowych” przez ministra właściwego ds. środowiska.
7. Sporządzenie końcowej wersji Programu oraz Prognozy – uwzględniającej uwagi zgłoszone przez społeczeństwo w trakcie konsultacji społecznych oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie.
8. Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego sporządza uchwałę dla „Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem



Działań Krótkoterminowych”, biorąc pod uwagę: ustalenia zawarte w Prognozie oddziaływania na środowisko realizacji projektu oraz opinie ww. organów (art. 57 i 58), a także rozpatrując uwagi i wnioski zgłoszone w zawiązku z udziałem społeczeństwa.

9. Zarząd Województwa Warmińsko-Mazurskiego podaje do publicznej wiadomości informacje o zgłoszonych uwagach, wnioskach oraz o stopniu ich uwzględnienia w ostatecznej wersji Programu (art. 55.3).

## 1.2. Cel i zakres Prognozy

Prognozy oddziaływania na środowisko projektów programów, planów, strategii i polityk sektorowych, określających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, sporządzane są jako jeden z wymaganych elementów procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzanej dla takich projektów.

Prognoza wpływu na środowisko jest narzędziem prewencji podczas procesu decyzyjnego i w fazie przechodzenia do realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Ocena środowiskowych skutków realizacji strategii, polityk, programów i planów winna być podstawowym narzędziem weryfikacji zamierzeń administracji rządowej i samorządowej pod kątem spełnienia zasad zrównoważonego rozwoju.

Zgodnie z zapisami ustawowymi rolą Prognozy jest sprawdzenie, czy w przyjętych w projekcie Programu rozwiązaniach, zabezpieczony został we właściwy sposób interes środowiska przyrodniczego i kulturowego. Ma ona również wykazać, w jakim stopniu realizacja poszczególnych działań naprawczych zaproponowanych w Programie ochrony powietrza może wpływać na stan środowiska naturalnego, a także czy konieczne jest przyjęcie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań zaproponowanych działań na środowisko oraz podanie ich zakresu.

### **Generalnymi celami Prognozy są:**

1. Określenie stopnia spójności działań naprawczych zaproponowanych w projekcie „Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem Działań Krótkoterminowych” z założeniami i wytycznymi innych dokumentów o charakterze strategicznym.
2. Ocena potencjalnych zagrożeń dla środowiska wynikających z realizacji założonych w Programie działań o charakterze inwestycyjnym.
3. Wskazanie możliwości ograniczania potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji działań naprawczych określonych w Programie.

Zakres zagadnień, które należy uwzględnić w Prognozie określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.) (art. 51.2).

**Niniejsza Prognoza powinna tym samym zawierać:**

1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.
2. Analizę i ocenę istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.
3. Analizę i ocenę istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów chronionych.
4. Analizę i ocenę przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe; stałe i chwilowe na środowisko, a w szczególności na: ludzi, wodę, powietrze i powierzchnię ziemi z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na nie.
5. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.
6. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.
7. Propozycje dotyczące przewidywanych skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.
8. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

**Prognoza powinna określać, analizować i oceniać:**

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1614),
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko, a w szczególności na:
  - różnorodność biologiczną,
  - rośliny,
  - ludzi,
  - wodę,
  - zwierzęta,
  - 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;

**Prognoza powinna przedstawiać:**

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- 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.

Prognoza nie jest samodzielnym dokumentem i zawsze powinna być analizowana wraz z projektem Programu ochrony powietrza. Nie jest ona także uzupełnieniem merytorycznym ani recenzją Programu. Ma przedstawiać warunki, na jakich działania zaproponowane w Programie mogą być realizowane ze względów środowiskowych. W szczególności w Prognozie nie muszą być rozważane wszystkie aspekty środowiskowe, jeśli zawiera je Program, lub jeśli działania zaproponowane w Programie nie wiążą się z poszczególnymi aspektami.

W przypadku pozytywnego przyjęcia dokumentu strategicznego podstawowym celem operacyjnym Prognozy jest wskazanie ekologicznych skutków wdrożenia działań naprawczych zaproponowanych w Programie ochrony powietrza, wskazanie wariantu najkorzystniejszego ekologicznie, a przy tym realnego oraz wyliczenia zalecanych środków mitygacyjnych.

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

### 2.1. Główne cele projektowanego dokumentu

Dokumentem podlegającym ocenie w ramach przedmiotowej procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest sporządzony w 2020 r. projekt „Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem Działań Krótkoterminowych”

Program ma na celu wskazanie działań, których realizacja spowoduje dostosowanie poziomu zanieczyszczeń w powietrzu, tj. pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu do odpowiednio poziomu dopuszczalnego i docelowego na terenach, na których stwierdzono przekroczenia obowiązujących norm jakości powietrza. Dokument ten wskazuje również kierunki działań mających na celu zapobieganie emisji zanieczyszczeń w analizowanym zakresie.

### 2.2. Ogólna charakterystyka Programu

„Program ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem Działań Krótkoterminowych” jest dokumentem, którego zakres określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. z 2019 r., poz. 1159), przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia poziomu dopuszczalnego substancji – w tym wypadku pyłu zawieszonego PM10 w powietrzu oraz poziomu docelowego – benzo(a)pirenu. Wskazanie właściwych działań wymagało zidentyfikowania przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń pyłu zawieszonego PM10 i B(a)P w powietrzu w strefie miasto Elbląg oraz rozważenia możliwych sposobów ich likwidacji.

Projekt Programu jest opracowaniem wykonywanym w związku z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 24h w strefie miasto Elbląg oraz średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w 2018 r.

Wymóg wykonania Programu wynika z Rocznej Oceny Jakości Powietrza w Województwie Warmińsko-Mazurskim, Raport Wojewódzki za rok 2018 sporządzony przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie kwiecień 2019 r., który zakwalifikował do klasy C strefę miasto Elbląg ze względu na przekroczenie średniego dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

Program ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg składa się z trzech podstawowych części:

- a) **Część opisowa** zawiera główne założenia programu ochrony powietrza. W części tej określona jest przyczyna sporządzenia programu wraz

z diagnozą stanu jakości powietrza w analizowanej strefie wykonaną na podstawie wyników pomiarów oraz modelowania. Podstawą diagnozy jest ocena roczna jakości powietrza wykonana przez GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie, która wskazuje również podstawowe przyczyny występowania przekroczeń standardów jakości powietrza oraz innych poziomów kryterialnych. Najważniejszym elementem tej części programu jest wykaz działań naprawczych niezbędnych do realizacji w celu poprawy jakości powietrza oraz harmonogram rzeczowo-finansowym realizacji działań.

- b) **Część wyszczególniająca obowiązki i ograniczenia wynikające z realizacji programu ochrony powietrza** określa wykaz organów administracji publicznej oraz podmiotów odpowiedzialnych za realizację programu wraz ze wskazaniem zakresu ich kompetencji i obowiązków.
- c) **Uzasadnienie zakresu określonych i ocenionych przez zarząd województwa zagadnień** zawiera uwarunkowania programu wynikające z analizowanych dokumentów strategicznych, z charakterystyki instalacji i urządzeń występujących na analizowanym terenie, mających znaczący udział w poziomach substancji w powietrzu oraz innych dokumentów, materiałów i publikacji. Część ta zawiera załączniki graficzne do programu.

Termin realizacji programu, w tym terminy realizacji poszczególnych zadań, ustala się uwzględniając:

- wielkość przekroczenia,
- podział źródeł emisji,
- przewidywany poziom stężenia substancji w powietrzu w prognozowanym roku zakończenia programu,
- rozkład gęstości zaludnienia,
- możliwości finansowe, społeczne i gospodarcze,
- uwarunkowania wynikające z funkcjonowania form ochrony przyrody na podstawie odrębnych przepisów.

Opracowanie koncentruje się na istotnych powodach występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza pyłem zawieszonym PM<sub>10</sub> i benzo(a)pirenem oraz na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomu tych zanieczyszczeń co najmniej do poziomu odpowiednio dopuszczalnego i docelowego.

Poziomy dopuszczalne dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> wynoszą odpowiednio:

- 50 µg/m<sup>3</sup> dla stężeń średniodobowych, dopuszczalna częstość przekraczania tego poziomu w roku kalendarzowym - 35 razy,
- 40 µg/m<sup>3</sup> dla stężeń średniorocznych.

Standardy jakości powietrza dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> są wiążące dla władz samorządowych i powinny być osiągnięte i dotrzymane we wszystkich strefach w roku 2005. Ponadto dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> są określone poziomy:

- informowania pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> -100 µg/m<sup>3</sup>.
- alarmowy pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w powietrzu wynosi 150 µg/m<sup>3</sup>.

Poziom docelowy dla B(a)P wynosi 1 ng/m<sup>3</sup> dla stężeń średniorocznych.

Poziom docelowy nie jest standardem jakości powietrza.

Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy stanowi, iż plany ochrony powietrza (w ustawie POŚ zwane programami), w przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych, których termin osiągnięcia minął, mają określać odpowiednie działania tak, aby okres, w którym nie są one dotrzymane był jak najkrótszy. Dotyczy to m.in. pyłu zawieszonego PM10, dla którego termin osiągnięcia zgodności z poziomem dopuszczalnym upłynął 31 grudnia 2004 r.

Analiza sytuacji emisyjnej w strefie opiera się na inwentaryzacji emisji dla roku 2018:

- napływowej (punktowa z emitorów o wysokości powyżej 30 m z terenu województwa oraz łączna emisja różnych typów (punktowa, powierzchniowa, liniowa, z rolnictwa) z pasa 30 km wokół strefy),
  - ze strefy: punktowa (emitery energetyczne i technologiczne), powierzchniowa (indywidualne ogrzewanie) i liniowa (komunikacyjna),
- oraz na jej umiejscowieniu i wskazaniu największych emitentów.

Głównym źródłem emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w powietrzu jest niepełne spalanie paliw stałych, w tym przede wszystkim węgla i drewna. Największym źródłem emisji tych substancji są paleniska domowe, w tym nadal użytkowane piece kaflowe oraz otwarte kominki. Sumarycznie emisja ze spalania węgla kamiennego i spalania drewna (czyli bardzo powszechnego biopaliwa) jest znacznie wyższa z indywidualnego ogrzewania niż emisja ze spalania tych paliw w energetyce przemysłowej (pełne spalanie, urządzenia ochrony atmosfery – odpylanie, stosowanie paliw lepszej jakości) lub przy ogrzewaniu indywidualnym wykorzystującym jako paliwo gaz/olej opałowy.

Bardzo popularne w domach jednorodzinnych, ale również w kamienicach wielorodzinnych (stara zabudowa) są kominki opalane drewnem, uważanym za paliwo ekologiczne. Takie „dogrzewanie” w warunkach gęstej zabudowy powoduje wzrost emisji, a co za tym idzie wzrost stężeń zarówno pyłu zawieszonego PM10, jak i benzo(a)pirenu niesionego w pyle.

W energetyce zawodowej (ciepłownie, elektrociepłownie), poprzez praktycznie pełne spalanie węgla, jak również biomasy, w bardzo wysokich temperaturach oraz odpylanie spalin dochodzące do 99%, emisja pyłu oraz benzo(a)pirenu jest bardzo mała, co powoduje, iż ciepło z sieci ciepłowniczej uważane jest za najbardziej ekologiczne, na równi z energią ciepłą pozyskiwaną z OZE.

Drugim w kolejności źródłem emisji pyłu zawieszonego PM10 jest komunikacja. Natomiast dla B(a)P, gdzie większość (ponad 90%) pochodzi z ogrzewania indywidualnego, komunikacja nie jest znaczącym źródłem. Sektor transportu przyczynia się do degradacji środowiska naturalnego oraz negatywnie oddziałuje na zdrowie ludzi. Szacuje się, że odpowiada za nieco ponad 10% emisji zanieczyszczeń do powietrza. Stanowi źródło emisji tlenków azotu, tlenków węgla, węglowodorów aromatycznych oraz metali ciężkich. Jest także źródłem emisji pierwotnej pyłu zawieszonego PM10 (zawartego w spalinach, pochodzącego ze zużycia elementów pojazdów, takich jak opony, tarcze sprzęgła, tarcze hamulców

oraz ze zużycia nawierzchni drogowej) oraz emisji wtórnej (unos pyłu z powierzchni i poboczy dróg).

Na wielkość emisji pyłu z transportu wpływają przede wszystkim: zapotrzebowanie na przewóz pasażerów i towarów, sposób organizacji usług przewozowych (np. stopień wykorzystania logistyki i inteligentnych technologii), rozwiązania techniczne zastosowane w pojazdach (napęd, paliwa) i infrastrukturze oraz przeciętna długość codziennych przejazdów.

Polska charakteryzuje się występowaniem niekorzystnej struktury wiekowej pojazdów – wg. danych PZPM/GUS w 2015 r. 77% stanowiły pojazdy w wieku powyżej 10 lat, z czego udział pojazdów mających ponad 20 lat wyniósł ponad 32%.

Ponadto, na ok. 19 mln szt. samochodów osobowych w Polsce, zdecydowana większość zasilana jest benzyną i LPG (blisko 14 mln) oraz olejem napędowym (5 mln), a udział pojazdów niskoemisyjnych – zasilanych elektrycznie lub gazem CNG jest znikomy.

W miastach istotny wpływ na emisję zanieczyszczeń do powietrza ma organizacja ruchu. Znaczne natężenie ruchu w powiązaniu z nieodpowiednią jego organizacją skutkuje tworzeniem się zatorów drogowych, a tym samym obniżeniem prędkości pojazdów oraz wymuszonym częstym zatrzymywaniem i startem, co wpływa na zwiększoną emisję zanieczyszczeń.

Według danych Inspekcji Ochrony Środowiska za przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w skali kraju ruch pojazdów odpowiada w ok. 4%, emisja wtórna z powierzchni dróg i ulic w ok. 3%, a intensywny ruch pojazdów w centrum miasta w ok. 2%.

Diagnoza jakości powietrza w strefie miasto Elbląg została wykonana przez GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie w ocenie rocznej za 2018 rok.

Opiera się ona na danych z:

- 1 stanowiska tła miejskiego dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>,
- 1 stanowiska tła miejskiego dla benzo(a)pirenu.

Natomiast do określenia obszarów przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w rocznej ocenie jakości powietrza za 2018<sup>1</sup> rok wykorzystano metodę obiektywnego szacowania opartą na wynikach modelowania z 2017 i 2018 roku, uzupełnionych o informacje pochodzące z bazy emisyjnej KOBIZE.

W Programie przyjęto obszary przekroczeń wyznaczone w ocenie. Dla wyznaczonych w ocenie obszarów przekroczeń wykonano modelowanie modelem CALMET/CALPUFF na podstawie danych emisyjnych i meteorologicznych za 2018 r. oraz danych o zagospodarowaniu przestrzennym i rzeźbie terenu, które pozwoliło na szczegółowe określenie wielkości udziału poszczególnych typów emisji w stężeniach.

---

<sup>1</sup> Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Warmińsko-Mazurskim, Raport Wojewódzki za rok 2018, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie kwiecień 2019 r.

W strefie miasto Elbląg wyznaczono:

- 1 obszar przekroczeń stężenia dopuszczalnego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny;
- 1 obszar przekroczeń stężenia docelowego B(a)P o okresie uśredniania rok.

W omawianej strefie, w obszarach przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu w stężeniach przeważa emisja z ogrzewania indywidualnego z obszaru przekroczeń i z tła miejskiego.

W celu ograniczenia stężeń pyłu zawieszonego PM10 i B(a)P w strefie miasto Elbląg zaproponowano w harmonogramie następujące działania naprawcze:

1. Ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w strefie miasto Elbląg (kod działania WmsMeZSO)
2. Szczegółowa inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w strefie miasto Elbląg (kod działania WmsMeInZe).
3. Zwiększanie powierzchni zieleni w strefie miasto Elbląg (kod działania WmsMeObZi).
4. Edukacja ekologiczna (kod działania WmsMeEdEk).

Ponadto w Programie wskazano działania, których realizacja wpłynie na poprawę jakości powietrza w strefie miasto Elbląg, ale które wynikają z zapisów w innych obowiązujących w gminie dokumentach strategicznych. Są to działania planowane lub już przygotowane, poddane analizie i przewidziane do realizacji, a także będące w trakcie realizacji.

Działania, których realizacja wynika z zapisów w innych niż analizowany Program ochrony powietrza dokumentów strategicznych zostały poddane ocenie na etapie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko tychże dokumentów lub na etapie przygotowania do realizacji inwestycji, tj. w trakcie procedury oceny oddziaływania na środowisko jakiej poddaje się inwestycje znacząco oddziałujące na środowisko, np. budowę dróg. Z tego względu działania te nie będą poddawane analizie na etapie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg.

Główne działania naprawcze, związane ze zmianą sposobu ogrzewania (likwidacja indywidualnego ogrzewania węglowego) oraz zwiększeniem powierzchni zieleni realizowane będą w gminie. Propozycja powyższego działania określa ogólnie w jakim obszarze (w pierwszym rzędzie) należy zmienić sposób ogrzewania indywidualnego z wysokoemisyjnego na proekologiczne (podłączenie do sieci ciepłowniczej, kotły gazowe lub olejowe, ogrzewanie elektryczne lub wykorzystujące OZE) oraz ile kotłów należy wymienić, a także o ile zwiększyć powierzchnię zieleni w mieście, aby stężenia zanieczyszczeń obniżyć poniżej lub co najmniej do poziomu odpowiednio dopuszczalnego i docelowego.

Integralną częścią Programu jest Plan działań krótkoterminowych, który ma na celu wskazanie działań krótkoterminowych, których wdrażanie w razie konieczności ma nie dopuścić do przekroczenia poziomów alarmowych, informowania, dopuszczalnych lub docelowych albo w przypadku ich przekroczenia, ma spowodować jak najszybsze obniżenie stężeń tych zanieczyszczeń w powietrzu.



Program ochrony powietrza nie jest opracowaniem studialnym. Określony rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w *sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych* (Dz.U. z 2019 r., poz. 1159), zakres nie obejmuje wykonywania szczegółowych analiz, które mogłyby wskazać jakie rozwiązania (dot. zmiany sposobu ogrzewania oraz zakresu termomodernizacji) są najlepsze z punktu widzenia technicznego, ekonomicznego i środowiskowego dla danego budynku lub mieszkania.

Znając obszary przekroczeń stężeń zanieczyszczeń oraz zasięg koniecznych działań naprawczych władze lokalne (samorząd gminny) musi przeprowadzić szczegółową analizę (inventaryzację) obejmującą:

- strukturę własności budynków,
- stan techniczny budynków,
- możliwości ekonomicznych lokatorów,
- możliwość podłączenia do sieci ciepłowniczej (techniczną i ekonomiczną),
- jeżeli nie ma możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej to możliwość zastosowania innych sposobów ogrzewania,
- inventaryzację środowiskową budynków, szczególnie pod względem gniazdowania chronionych gatunków ptaków.

Dopiero tak szczegółowa analiza oraz uruchomienie finansowania pozwolą na przeprowadzenie koniecznych działań naprawczych.

**W związku z powyższym w ocenie oddziaływania na środowisko proponowanych działań naprawczych będzie można sformułować generalne wnioski, ale bez szczegółowych analiz.**

Działania zaproponowane w Programie ochrony powietrza bezpośrednio wpływają na jeden element środowiska – jakość powietrza, jednak pośrednio będą wpływać również na świat roślinny, na zdrowie ludzi oraz mogą wpłynąć na stan zabudowy, a także sposób zagospodarowania przestrzennego w niektórych częściach strefy.

Natomiast działania te w niewielkim stopniu będą wpływać na takie elementy środowiska jak: wody, gleby, gospodarka odpadami, klimat.

Ważnym elementem Programu jest określenie **podmiotów odpowiedzialnych za wdrożenie i realizację działań naprawczych**. Rolę koordynatora i organizatora procesu realizacji Programu ma pełnić Zarząd Województwa, przy współpracy z samorządem gminy i powiatu. Jednak za realizację działania WmsMeZSO odpowiedzialni są użytkownicy kotłów na paliwo stałe do 1,0 MW: osoby fizyczne, przedsiębiorcy i osoby prowadzące działalność gospodarczą, samorząd powiatowy odnośnie majątku powiatu oraz samorzady gminny odnośnie majątku gminy na terenie strefy.

Istotne znaczenie ma także określenie **źródeł finansowania**. W głównej mierze zapewnienie środków finansowych do realizacji działań naprawczych spoczywa na samorządzie gminy oraz właścicielach kotłów. Zgodnie z zasadą subsydiarności realizacja działań odbywać się będzie przy udziale środków własnych samorządu oraz źródeł finansowania zewnętrznego, w tym budżetu państwa i funduszy unijnych oraz funduszy ochrony środowiska.

**Czas wdrożenia działań naprawczych** powinien być zdeterminowany zapisem w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1031, z późn. zm.), który określa rok 2005 jako graniczny dla osiągnięcia poziomu dopuszczalnego PM10 i 2013 jako graniczny dla osiągnięcia poziomu docelowego B(a)P. Ponieważ terminy te zostały dawno przekroczone, uchwała w sprawie programu ochrony powietrza powinna określać działania naprawcze, tak aby okresy, w których nie są dotrzymane poziomy dopuszczalne lub docelowe były jak najkrótsze. Realizację zaproponowanych w programie działań naprawczych przewidziano do 30.06.2026 r., tak aby termin ten był zgodny z zapisami w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. z 2019 r., poz. 1159).

Realizacja działań określonych w Programie i związane z nimi zmiany jakości powietrza oraz zmiany uwarunkowań zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych sprawiają, że konieczne staje się **monitorowanie** tych działań.

### 2.3. Powiązania z innymi dokumentami

Podstawowe znaczenie dla formułowania Programu ochrony powietrza mają normy prawa międzynarodowego, do przestrzegania których Polska jest zobowiązana oraz uregulowania o charakterze strategii, polityk, programów, planów o zasięgu wojewódzkim.

Główne zobowiązania międzynarodowe Polski w dziedzinie ochrony środowiska, w tym ochrony powietrza, wynikają z członkostwa w Unii Europejskiej. Spośród dokumentów programowych Unii istotną dla wprowadzania wartości normatywnych dla pyłu zawieszzonego PM10 była:

- Dyrektywa Rady 1999/30/WE z dnia 22 kwietnia 1999 r. odnoszącą się do wartości dopuszczalnych dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i tlenków azotu oraz pyłu i ołowiu w otaczającym powietrzu,
- obecnie włączona do Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (Dz. U. UE L 152/1 z 11.6.2008).

Podstawowym dokumentem strategicznym dla wszystkich planów, programów i polityk mających odniesienie do kwestii środowiskowych oraz do zagadnienia zrównoważonego rozwoju, ma aktualnie obowiązujący program działania UE w zakresie ochrony środowiska. Jest to program szósty, w którym za szczególnie ważne uznaje się cztery problemy: zmiany klimatyczne, przyrodę i bioróżnorodność, środowisko a zdrowie oraz gospodarowanie zasobami naturalnymi i odpadami. Szczególnie problem środowisko, a zdrowie ma bezpośrednie odniesienie do Programu ochrony powietrza.

Najważniejszym dokumentem funkcjonującym aktualnie na poziomie Wspólnoty jest **Strategia Tematyczna dla zrównoważonego rozwoju miast** przyjęta ostatecznie przez Komisję Europejską 11 stycznia 2006 roku (Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego dotyczący strategii tematycznej w sprawie środowiska miejskiego, Bruksela, dnia 11 stycznia 2006 r.).

Głównym celem tej Strategii jest: „Poprawa stanu środowiska i jakości terenów zurbanizowanych oraz zapewnienie zdrowego środowiska życia mieszkańcom europejskich miast, zwiększenie znaczenia kwestii środowiskowych w rozwoju zrównoważonym terenów miejskich przy uwzględnieniu związanych z tym kwestii gospodarczych i społecznych” (Komisja Wspólnot Europejskich 2004, W stronę Strategii tematycznej środowiska miejskiego). Przygotowana Strategia ma za zadanie określać ramy oraz najważniejsze kierunki działań władz państwowych i lokalnych, promować dobre praktyki oraz inicjatywy integrujące wszelkie dziedziny życia w dążeniu do ożywienia miast europejskich. Program ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg dotyczy obszaru typowo miejskiego, tak więc założenia Strategii są jak najbardziej zbieżne z celami Programu.

Wśród innych istotnych inicjatyw mających na celu promowanie ekorozwoju na terenach miejskich wymienić można podpisaną przez przedstawicieli rządów krajów europejskich, władz lokalnych, organizacji pozarządowych i środowisk naukowych w 1994 roku w Aalborgu Kartę Miast Europejskich na rzecz Ekorozwoju. Jej sygnatariusze zobowiązali się do mniejszego zużywania paliw nieodnawialnych, a zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii, energooszczędności i powiększania areatów zieleni w miastach.

Główną zasadą polityki ekologicznej państwa polskiego jest przyjęta w Konstytucji RP zasada zrównoważonego rozwoju, której podstawowym założeniem jest takie prowadzenie działań we wszystkich dziedzinach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w jak najlepszym stanie, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej.

### ➤ **Strategia zrównoważonego rozwoju Polski do 2025**

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Polski ma służyć przede wszystkim stworzeniu warunków dla takiego stymulowania procesów rozwoju, aby w jak najmniejszym stopniu zagrażały one środowisku. Konieczne jest sukcesywne eliminowanie procesów i działań gospodarczych szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi, promowanie sposobów gospodarowania "przyjaznych środowisku" oraz przyśpieszanie procesów przywracania środowiska do właściwego stanu, wszędzie tam, gdzie nastąpiło naruszenie równowagi przyrodniczej. Realizacja tych postulatów nie może jednak jednocześnie powodować niepożądanego zmniejszania tempa wzrostu gospodarczego, ani poszerzać marginesu ubóstwa, czyli pogłębiania lub powstawania nowych napięć społecznych i zagrożeń ekonomicznych.

Do działań przewidzianych w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 roku przyjęto bezpośrednie zastosowanie niektórych zasad określonych w Deklaracji z Rio, tzn.:

- zasada 1, stwierdzająca prawo człowieka do zdrowego i produktywnego życia w zgodzie z przyrodą oraz określająca człowieka jako podmiot rozwoju zrównoważonego,
- zasada 2, określająca suwerenne prawa narodów do korzystania z ich zasobów naturalnych, bez powodowania szkód w innych krajach,

- zasada 3, stwierdzająca równe prawa do rozwoju obecnej i przyszłych generacji,
- zasada 4, określająca rolę ochrony środowiska, jako integralnej składowej procesu rozwoju zrównoważonego,
- zasada 5, określająca konieczność włączenia przeciwdziałania ubóstwu, we wszystkich jego formach i patologiach do procesów rozwoju zrównoważonego,
- zasada 7, określająca obowiązek działań krajowych i współpracy na rzecz równowagi ekosystemów,
- zasada 8, określająca konieczność zmian trendów konsumpcji i produkcji,
- zasada 10, określająca konieczność udziału społeczeństwa w zarządzaniu zasobami środowiska i procesach podejmowania decyzji w rozwoju zrównoważonym,
- zasada 11, określająca kierunki rozwoju legislacji krajowych, integrujących aspekty ekologiczne i rozwojowe,
- zasada 13 o obowiązku odpowiedzialności i naprawy szkód wyrządzonych w środowisku oraz ofiarom zdegradowanego środowiska,
- zasada 16 o obowiązku ponoszenia kosztów zanieczyszczeń przez producenta tych zanieczyszczeń oraz o internalizacji zewnętrznych kosztów środowiskowych do cen produktów, co oznacza opłaty wnoszone przez użytkowników środowiska,
- zasada 17 o ocenach oddziaływania na środowisko jako instrumentu zarządzania w skali krajowej i międzynarodowej,
- zasada 27 o obowiązku współpracy Państw i społeczeństw w dobrej wierze i duchu partnerstwa, dla realizacji zasad rozwoju zrównoważonego.

➤ **Zaktualizowana Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)** przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą nr 239 z dnia 13 grudnia 2011 r. (Dz. U. RP z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 252)

Cel polityki zagospodarowania przestrzennego kraju określono jako wykorzystanie potencjału całego polskiego terytorium dla osiągnięcia celów rozwojowych, zgodnie z założeniem terytorialnego równoważenia rozwoju.

Zasady polityki przestrzennej mają charakter stały i dotyczą wszelkich form działalności człowieka w odniesieniu do przestrzeni.

Najważniejsza z nich jest: ustrojowa zasada zrównoważonego rozwoju – oznacza taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności oraz obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.

- **Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)** – dokument przyjęty w 2015 r.

Głównym celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości życia mieszkańców Polski poprzez osiągnięcie w możliwie krótkim czasie dopuszczalnych poziomów pyłu zawieszonego i innych szkodliwych substancji w powietrzu, wynikających z przepisów prawa unijnego, a w perspektywie do 2030 r. – poziomów wskazywanych przez Światową Organizację Zdrowia.

Dokument wskazuje główne kierunki działań, jakie powinny zostać podjęte w ramach programów ochrony powietrza na szczeblu krajowym, regionalnym oraz lokalnym. Plan działań potrzebnych do poprawy jakości powietrza został podzielony na ramy czasowe – krótkoterminowe (do 2018 r.), średnioterminowe (do 2020 r.) oraz długoterminowe (do 2030 r.) – w ramach działań krótkoterminowych wyznaczono działania do natychmiastowej realizacji.

- **Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku** przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r.

Jest to strategia państwa, która zawiera rozwiązania wychodzące naprzeciw najważniejszym wyzwaniom polskiej energetyki zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i do 2030 roku. Zgodnie z „Polityką energetyczną Polski do 2030 roku” udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu w Polsce ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20% w roku 2030. Planowane jest także osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw.

Priorytetową i kluczową dla pozostałych założeń strategii kwestią nowej polityki energetycznej stanowi poprawa efektywności energetycznej kraju, określona jako dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego i konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15.

Planuje się wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii w oparciu o własne zasoby, głównie węgla kamiennego i brunatnego. Jednocześnie w dalszym ciągu prowadzone będą działania związane z dywersyfikacją dostaw paliw. Planowany jest także rozwój połączeń transgranicznych. Dodatkowo, poprzez wprowadzenie do taryf specjalnych zachęt, zakłada się stworzenie stabilnych perspektyw dla inwestowania w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. W dokumencie wskazano działania jakie należy podjąć w najbliższych latach, aby możliwie szybko uruchomić w Polsce pierwsze elektrownie jądrowe.

W polityce energetycznej do 2030 roku wzięto pod uwagę kwestię ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko. Wskazano metody ograniczenia emisji CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, dzięki którym możliwe będzie wypełnienie międzynarodowych zobowiązań, ograniczając jednocześnie konieczność wprowadzania znaczących zmian w strukturze wytwarzania.

- **Krajowy Plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030** (projekt)

KPEiK jest dokumentem przedstawiającym politykę klimatyczno – energetyczną w Polsce, a jego opracowanie wynika z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 663/2009 i (WE) nr 715/2009 dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady 94/22/WE, 98/70/WE, 2009/31/WE, 2009/73/WE, 2010/31/UE, 2012/27/UE i 2013/30/UE, dyrektyw Rady 2009/119/WE i (EU) 2015/652 oraz uchylecia rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 525/2013 (rozporządzenie 2018/1999).

Projekt KPEiK prezentuje kierunki działań oraz spodziewane efekty w pięciu wymiarach unii energetycznej: bezpieczeństwo energetyczne, wewnętrzny rynek energii, efektywność energetyczna, obniżenie emisyjności oraz badania naukowe, innowacje i konkurencyjność.

Z punktu widzenia realizacji Programu ochrony powietrza do najbardziej istotnych należą cele i działania przewidziane w KPEiK w następujących wymiarach:

#### Wymiar „obniżenie emisyjności”:

Poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju przez:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji określonych w dyrektywie CAFE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane,
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Adaptacja do zmian klimatu przez zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu, przez:

- wzrost poziomu lesistości kraju do 31%;
- zwiększenie pojemności obiektów małej retencji wodnej;
- zwiększenie udziału powierzchni objętej obowiązującymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni geodezyjnej kraju;
- 21% udział OZE w finalnym zużyciu energii brutto (zużycie łącznie w elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz na cele transportowe).

#### Wymiar „efektywność energetyczna”:

- Krajowy cel w zakresie poprawy efektywności energetycznej do 2030 r. na poziomie 23% (redukcja zużycia energii pierwotnej w porównaniu z prognozami PRIMES 2007).

### Wymiar "bezpieczeństwo energetyczne":

- Wdrożenie energetyki jądrowej, w tym uruchomienie do roku 2033 pierwszego bloku elektrowni jądrowej w Polsce;
- Zmniejszenie do 60% udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 roku;
- Dywersyfikacja źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego, w tym zwiększenie możliwości dostaw gazu z kierunków alternatywnych do wschodniego, jak również rozbudowa infrastruktury transportowej i magazynowej gazu ziemnego;
- Rozwój e-mobilności i paliw alternatywnych w transporcie.

### Wymiar "wewnętrzny rynek energii":

#### Ubóstwo energetyczne:

- Ograniczenie zjawiska ubóstwa energetycznego z uwzględnieniem ochrony wrażliwych grup społecznych;
  - Ochrona odbiorcy wrażliwego paliw gazowych przez przyznawanie ryczałtu na zakup opału;
  - Budowa, rozbudowa i modernizacja wewnętrznej gazowej sieci przesyłowej.
- **Strategia rozwoju energetyki odnawialnej** - realizacja obowiązku wynikającego z Rezolucji Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 lipca 1999 r. w sprawie wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (2000 r.)

Zakłada wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 r. i do 14% w 2020 r. w strukturze zużycia nośników pierwotnych.

- **Strategia Rozwoju Transportu do 2030 roku** przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 24 września 2019 r.

Jest to dokument, który wyznacza najważniejsze kierunki rozwoju transportu w Polsce. Strategia dotyczy wszystkich sektorów transportu: drogowego, kolejowego, lotniczego, morskiego i wodnego śródlądowego, miejskiego oraz intermodalnego.

Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju.

Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030 r. wiąże się z wdrażaniem sześciu kierunków interwencji właściwych dla każdej z gałęzi transportu:

- kierunek interwencji 1: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;
- kierunek interwencji 4: poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- kierunek interwencji 6: poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

W dokumencie zawarto konkretne projekty strategiczne mające na celu stworzenie spójnej sieci autostrad, dróg ekspresowych i linii kolejowych o wysokim standardzie, rozwiniętej sieci lotnisk, portów morskich i żeglugi śródlądowej oraz systemów transportu publicznego. Założono realizację 22 projektów strategicznych wynikających ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju i nowych projektów, kluczowych dla rozwoju systemu transportowego Polski.

Dokument wskazuje także na nowoczesne rozwiązania ułatwiające funkcjonowanie całego sektora transportowego, zmniejszające jego negatywny wpływ na środowisko i klimat, tak aby możliwe było stworzenie zrównoważonego systemu transportowego kraju do 2030 r.

Z dokumentów strategicznych na poziomie województwa, m. in. **Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025** (Uchwała Nr XXVIII/553/13 Sejmiku Województwa Warmińsko Mazurskiego z dnia 25 czerwca 2013 r.), **Planu zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego** (Uchwała nr XXXIX/832/18 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2018 r.), **Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko Mazurskiego do roku 2020** (Uchwała Nr XIX/445/16 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 sierpnia 2016 r.) oraz z dokumentów gminnych, m. in. **Strategii Rozwoju Elbląga 2020+** (uchwała Nr XXXI/910/2014 Rady Miejskiej w Elblągu z dnia 30 września 2014 roku zmieniona uchwałą nr XXVI/494/2017 Rady Miejskiej w Elblągu z dnia 27 kwietnia 2017 r.), **Programu ochrony środowiska dla miast Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025** czy **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Elbląga** (uchwała nr VIII/106/2015 Rady Miejskiej w Elblągu z dnia 25 czerwca 2015 r.) wynika, że utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego jest jednym z podstawowych zagadnień w kontekście idei trwałego rozwoju. W ramach poprawy jakości i ochrony powietrza wymienia się następujące cele:

- Opracowanie i wdrożenie programów ochrony powietrza dla stref, dla których nastąpiło przekroczenie standardów jakości powietrza;
- Redukcja emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii;



- Zapewnienie warunków umożliwiających funkcjonowanie i rozwój korytarzy transportowych o znaczeniu międzynarodowym przebiegających przez obszar województwa warmińsko-mazurskiego, w tym korytarzy sieci TEN-T;
- Rozwój infrastruktury komunikacyjnej z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających z funkcjonowania środowiska przyrodniczego i stanu jego zasobów.
- Dostosowana do potrzeb sieć nośników energii;
- Rozbudowa i wzmocnienie systemu gazociągów przesyłowych i dystrybucyjnych;
- Poprawa sprawności funkcjonowania istniejącego systemu przesyłu i dystrybucji gazu;
- Rozwój energetyki z OZE;
- Promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii w celu zapewnienia wzrostu udziału OZE w bilansie energii pierwotnej,
- Zwiększanie efektywności energetycznej gospodarki i ograniczanie zapotrzebowania na energię.

Celem o długim horyzoncie czasowym dla województwa warmińsko-mazurskiego w tym miasta Elbląga jest kontynuacja działań ograniczających zanieczyszczenie powietrza, sprzyjających wzrostowi wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz zwiększających efektywność energetyczną.

Podstawowe cele i zadania wskazane w powyższych opracowaniach, zbieżne z celami Programu to:

- Utrzymanie jakości powietrza na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, w tym strefy miasto Elbląg zgodnie z obowiązującymi standardami jakości środowiska;
- Promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki;
- Wdrażanie technologii niskoemisyjnych wykorzystujących potencjał odnawialnych źródeł energii;
- Ograniczanie udziału paliw stałych na rzecz paliw „ekologicznych”: oleju opałowego, gazu ziemnego lub alternatywnych źródeł energii;
- Modernizacja ciepłowni;
- Budowa ciepłowniczych sieci magistralnych i rozdzielczych;
- Budowa, przebudowa i modernizacja sieci i węzłów ciepłych, systemu zdalnych odczytów liczników ciepła, systemu telemetrii węzłów ciepłych, wymiana liczników ciepła;
- Systematyczne ograniczanie emisji ze źródeł liniowych (komunikacja miejska) poprzez: usprawnienia w inżynierii ruchu drogowego w mieście, poprawę nawierzchni ulic, adaptowanie pojazdów komunikacji zbiorowej do wykorzystania biopaliw, stosowanie w autobusach miejskiej/gminnej komunikacji paliw spełniających normy EURO IV i EURO V;
- Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych;

- Modernizacja i rozbudowa struktury transportu miejskiego;
- Rozbudowa stref zieleni izolacyjnej, nowe nasadzenia w pasach drogowych;
- Prowadzenie działań edukacyjnych - zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych.

Cele i zadania określone w powyższych dokumentach muszą być brane pod uwagę przy konstruowaniu wszelkiego rodzaju programów strategicznych dotyczących rozwoju gospodarczego i społecznego Polski oraz jej poszczególnych regionów.

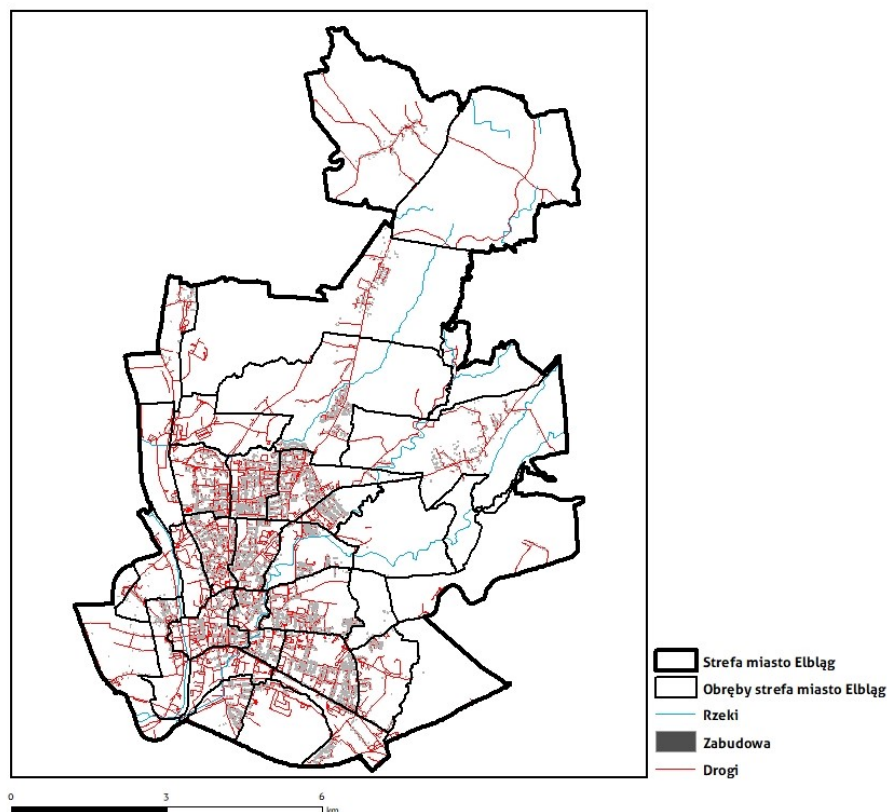
Analiza porównawcza celów przedstawionych w omówionych dokumentach oraz celów i działań zawartych w „Programie ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem Działań Krótkoterminowych” pozwala stwierdzić, że nie istnieją rozbieżności pomiędzy nimi. Działania zaproponowane w Programie są zbieżne z celami i zadaniami określonymi w powyższych dokumentach.

### 3. Istniejący stan środowiska, w tym na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

#### 3.1. Lokalizacja i wielkość obszaru problemowego

„Program ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem Działań Krótkoterminowych” został opracowany dla strefy miasto Elbląg o kodzie PL2802.

Strefa miasto Elbląg położona jest w północno – zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, 100 km od Olsztyna i 60 km od Gdańska. Strefa miasto Elbląg leży nad Kanątem Elbląskim u ujścia rzeki Elbląg do Zalewu Wiślanego i jeziorem Drużno, na styku Żuław Wiślanych i Wysoczyzny Elbląskiej,



Rysunek 3-1 Strefa miasto Elbląg

Powierzchnia strefy miasto Elbląg zajmuje 79,82 km<sup>2</sup>. Liczba ludności wg GUS w 2018 r. w strefie miasto Elbląg wynosiła 120 142 osób, a gęstość zaludnienia 1 505 osób/km<sup>2</sup>. Osoby starsze, powyżej 65 roku życia stanowią około 30% całej ludności strefy natomiast dzieci poniżej 5 roku życia tylko 4%. Łącznie 34% ludności strefy miasto Elbląg to ludność szczególnie narażona na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu.

Największą gęstością zaludnienia charakteryzują się osiedla w centrum strefy (powyżej 10 000 os/km<sup>2</sup>), a najniższą osiedla na obrzeżach zachodnich i północnych miasta (poniżej 2 000 os/km<sup>2</sup>).

W strukturze użytkowania gruntów strefy miasto Elbląg przeważają lasy około 32% oraz zabudowa miejska 24%, natomiast grunty orne zajmują około 18%.

Strefa miasto Elbląg leży na pograniczu dwóch mezoregionów: Żuław Wiślanych i Wysoczyzny Elbląskiej. Zachodnia część miasta położona jest na terenie Żuław Wiślanych, gdzie występują tereny depresyjne (0,4 m p.p.m.). Pozostała część położona jest na Wysoczyźnie Elbląskiej. Jest to teren falisto-pagórkowaty z licznymi, erozyjnymi, wąwozami. Na terenie Wysoczyzny Elbląskiej, ze względu na wybitne walory krajobrazowe i przyrodnicze, utworzono Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej.

Proponowane w Programie działania naprawcze nie dotyczą całej strefy. Zgodnie z definicją<sup>2</sup>, poziom dopuszczalny (pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>) jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i który po tym terminie nie powinien być przekraczany. Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza. Poziom docelowy (benzo(a)pirenu) natomiast jest to poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych. Został ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego wpływu danej substancji na zdrowie ludzi lub środowisko jako całość. Poziom docelowy nie jest standardem jakości powietrza. W związku z powyższym działania naprawcze wskazane w Programie skupiły się na obszarze przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>.

W rocznej ocenie jakości powietrza za 2018<sup>3</sup> rok wskazano jeden obszar przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz jeden średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu. W Programie ochrony powietrza obszarom nadano kody zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczeń powietrza (Dz.U. z 2018 r., poz. 1120).

Obszar przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> (wskazany w rocznej ocenie jakości powietrza za 2018 r.) obejmuje południowo-zachodnią część gminy miejskiej Elbląg (kod obszaru Wm18mElPM10d01). Obszar średniorocznego poziomu docelowego B(a)P pokrywa się z obszarem dla pyłu PM<sub>10</sub>.

Pomimo obowiązywania „Programu ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu dla strefy miasto Elbląg” i realizacji działań w nim zawartych w strefie miasto Elbląg nadal przekraczany jest średnioroczny poziom docelowy B(a)P, a w 2018 roku zanotowano przekroczenie średniodobowego poziomu dopuszczalnego PM<sub>10</sub>. Ponieważ poziom dopuszczalny PM<sub>10</sub> został przekroczony nieznacznie o 1 µg/m<sup>3</sup> (o 2%), a liczba dni z przekroczeniem była wyższa o 1 od dopuszczalnej, to należy przypuszczać, iż było to spowodowane niekorzystnymi warunkami meteorologicznymi, które wystąpiły w

<sup>2</sup> Art. 3 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2019 r. poz. 1396 z późn. zm.).

<sup>3</sup> Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Warmińsko-Mazurskim, Raport Wojewódzki za rok 2018, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie kwiecień 2019 r.

2018 roku. W strefie miasto Elbląg w latach 2015-17 poziom dopuszczalny pyłu PM10 cały czas utrzymywał się poniżej poziomu dopuszczalnego. Natomiast stężenia B(a)P w latach 2015-18 utrzymywały się na podobnym poziomie ok. 2 ng/m<sup>3</sup>.

Jest to spowodowane następującymi czynnikami:

- Realizacja ww. Programu była przewidziana do końca 2023 roku, a więc licząc od roku bazowego 2018 (dla którego opracowano niniejszy Program) jeszcze na 5 lat;
- Podstawowe działanie – obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego (kod działania WmmELZSO), zostało podzielone w taki sposób, że w latach 2016-2018 ma zostać zrealizowane ok. 16% przewidzianych wymian kotłów, a w latach 2019-2024 pozostałe 84%, tak więc przeważająca część tego działania ma jeszcze zostać zrealizowana;
- Na krótkookresowe stężenia pyłu PM10 warunki pogodowe (krótkookresowe sytuacje wpływające na kumulację zanieczyszczeń) mają dużo większy wpływ niż na średnioroczne stężenia B(a)P.

Po wdrożeniu zaproponowanych działań naprawczych, ich pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza (obniżenie stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz docelowego benzo(a)pirenu) będzie odczuwalne nie tylko w obszarze przekroczeń, ale także na obszarze całej strefy miasto Elbląg i w gminach przyległych.

Działania naprawcze zaproponowane w POP mają ograniczony zasięg przestrzenny, tzn. realizowane będą w przestrzeni całkowicie zmienionej antropogenicznie, w obszarach zurbanizowanych. Rodzaj działań oraz ich ograniczony zasięg terytorialny powodują, iż ich wpływ będzie ograniczony głównie do kilku komponentów środowiska, tzn. do: powietrza atmosferycznego, flory na terenach miejskich, człowieka oraz zabytków kultury i zagospodarowania przestrzeni miejskiej.

### **3.2. Istniejący stan środowiska**

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie *Prawo ochrony środowiska*, środowisko to zespół elementów przyrodniczych, w tym przekształconych przez człowieka, do których zalicza się: powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, krajobraz, klimat oraz pozostałe elementy bioróżnorodności przyrodniczej. Definicja ta wskazuje, że powietrze (a właściwie jego jakość) jest jednym z czynników wpływających na pozostałe elementy środowiska w tym na człowieka. Jednak jakość powietrza wpływa tylko na niektóre z pozostałych elementów środowiska: może być czynnikiem powodującym bezpośrednio szkodliwe zmiany w środowisku wodnym, oddziałuje na klimat rozumiany jako ogół zjawisk pogodowych, może wpływać na jakość gleb, bioróżnorodność przyrodniczą, a przede wszystkim na zdrowie i życie człowieka. Jedynym ze wskazanych w przywołanej definicji elementów, który w określonych uwarunkowaniach może podlegać bezpośrednio negatywnemu oddziaływaniu wynikającemu z emisji zanieczyszczeń do powietrza jest człowiek. To właśnie ze względu na ochronę

zdrowia ludzi, aby doprowadzić poziomy stężenie substancji do wielkości określonych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie *poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031 z późn. zm.). opracowuje się programy ochrony powietrza. Zanieczyszczenie powietrza podlega kontroli i ograniczaniu w związku z jego wpływem na jakość życia, zdrowie lub zagrożenie zdrowia u człowieka. Powyższe wskazuje więc, że w przypadku dokumentu, jakim jest program ochrony powietrza, charakterystyka stanu istniejącego elementów środowiska jest bezzasadna.

Ponieważ projekt programu ochrony powietrza opracowuje się w celu rozwiązania określonego problemu środowiskowego, jakim jest zły stan jakości powietrza, co wpływa przede wszystkim na zdrowie i komfort życia ludzi zamieszkujących obszary na których stwierdza się przekroczenia standardów jakości powietrza, istniejący stan środowiska scharakteryzowano za pomocą opisu stanu jakości powietrza na terenie województwa i na obszarach problemowych. W uzupełnieniu zawarto pewne informacje obejmujące te elementy środowiska, które podlegają oddziaływaniom wynikającym z jakości powietrza lub wprowadzanych na nich zmian. W opisie uwzględniono więc krótką charakterystykę klimatu, jakości wód oraz szaty roślinnej na terenie strefy.

### **3.3. Czynniki klimatyczne mające wpływ na poziom substancji w powietrzu**

Warunki pogodowe na danym obszarze bardzo silnie wpływają na kumulację bądź rozpraszanie zanieczyszczeń. Niskie temperatury, a zwłaszcza jej spadek poniżej 0°C, z czym wiąże się większa emisja na skutek wzmożonego zapotrzebowania na ciepło, okresy bezwietrzne lub o małych prędkościach wiatrów (brak przewietrzania obszarów zabudowanych), dni z mgłą, wskazujące często na przyziemną inwersję temperatury, hamującą dyspersję zanieczyszczeń (występujące najczęściej w okresie jesienno-zimowym), okresy następujących po sobie kilku, a nawet kilkunastu dni bez opadów (brak wymywania zanieczyszczeń) są warunkami sprzyjającymi kumulowaniu się zanieczyszczeń. Natomiast warunki pogodowe, które sprzyjają rozpraszaniu zanieczyszczeń, to: duże prędkości wiatrów (lepsze przewietrzanie), opad, który zapewnia wymywanie zanieczyszczeń, dni ciepłe, słoneczne, sprzyjające powstawaniu pionowych prądów powietrza (konwekcja), zapewniając wynoszenie zanieczyszczeń.

Strefa miasto Elbląg leży w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego, w tzw. Mazurskiej dzielnicy klimatycznej, najchłodniejszej z nizinnych części Polski (szczególnie zimne wiosny i zimy). Klimat lokalny strefy miasto Elbląga charakteryzuje się dużą zmiennością stanów pogody. Tereny wysoczyznowe (Krasny Las, Próchnik, Dąbrowa) charakteryzują się większymi amplitudami temperatur, niższą roczną temperaturą, dłużej trwającymi przymrozkami, wyższymi opadami i dłuższym zaleganiem pokrywy śnieżnej w stosunku do obszaru Żuław. Klimat lokalny cechują średnie roczne opady, wynoszące ok. 600 mm. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. +7,0°C z maksimum w lipcu ok. +17,5°C i minimum w styczniu ok. -2,5°C. Przeciętnie w ciągu roku opady występują przez ok. 160 dni, liczba dni z przymrozkami wynosi 140, natomiast pokrywa śnieżna zalega średnio przez 83 dni. Okres wegetacyjny

jest bardzo krótki, dla strefy miasta Elbląg wynosi około 200 dni. W ciągu całego roku dominują wiatry południowo-zachodnie i zachodnie. Jesienią i zimą wzrasta udział wiatrów południowych, zaś wiosną i latem północnozachodnich. Lokalne stosunki klimatyczne strefy miasta Elbląg, kształtowane są nie tylko w wyniku frontów atmosferycznych, ale również w wyniku wielu innych czynników, do których zalicza się między innymi: dopływ do atmosfery sztucznie wytwarzanego ciepła, dopływ zanieczyszczeń czy zmiany charakteru podłoża. W wyniku tego w mieście częściej niż na obszarach pozamiejskich obserwuje się wyższe sumy opadów, częstsze występowanie mgieł, zmniejszenie siły wiatrów oraz występowanie silnych turbulencji powietrza.

### **3.4. Jakość powietrza w strefie**

#### **3.4.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza**

Wpływ na jakość powietrza w strefach ma wiele czynników, jednak głównym jest wielkość i rodzaj emisji zanieczyszczeń do powietrza, zarówno pochodzącej z badanego terenu (tu strefy miasto Elbląg), jak i napływowej, przede wszystkim z pasa 30 km wokół strefy. Wpływ emisji powierzchniowej, komunikacyjnej oraz niskiej emisji punktowej (o wysokości źródła do 30 m), a co za tym idzie zasięg emisji kształtowanej przez te typy źródeł, ogranicza się do kilku lub kilkunastu kilometrów od źródła.

#### **Emisja punktowa**

W odniesieniu do większości substancji zanieczyszczających emisja punktowa nie jest główną przyczyną wysokich stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. Szacuje się<sup>4</sup>, że udział źródeł przemysłowych stanowi 5% emisji krajowej.

W ciągu ostatnich kilkunastu lat obserwowane jest istotne obniżenie emisji ze źródeł przemysłowych, co wynika ze stosowania rozwiązań techniczno-technologicznych (stosowanie technologii BAT, systematycznie działania modernizacyjne, w tym m.in. stosowanie wysokosprawnych urządzeń redukcji emisji) oraz prawnych (pozwolenia zintegrowane, standardy emisyjne).

Inwentaryzacja emisji na potrzeby Programu z zakładów przemysłowych została przeprowadzona w oparciu zawartości zasobów Krajowej bazy o emisji gazów cieplarnianych i innych substancji prowadzonej przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE) – dane za 2018 r.

#### **Emisja liniowa (komunikacyjna)**

Sektor transportu przyczynia się do degradacji środowiska naturalnego oraz negatywnie oddziałuje na zdrowie ludzi. Szacuje się, że odpowiada za ok. 10% emisji zanieczyszczeń do powietrza. Stanowi źródło emisji tlenków azotu, tlenków węgla, węglowodorów aromatycznych oraz metali ciężkich. Jest także źródłem emisji pierwotnej pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, w tym pyłu PM<sub>2,5</sub> (zawartego w spalinach, pochodzącego ze zużycia elementów pojazdów, takich jak opony,

---

<sup>4</sup> Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020

tarcze sprzęgła, tarcze hamulców oraz ze zużycia nawierzchni drogowej) oraz emisji wtórnej (unos pyłu z powierzchni i poboczy dróg).

Na wielkość emisji pyłu z transportu wpływają przede wszystkim: zapotrzebowanie na przewóz pasażerów i towarów, sposób organizacji usług przewozowych (np. stopień wykorzystania logistyki i inteligentnych technologii), rozwiązania techniczne zastosowane w pojazdach (napęd, paliwa) i infrastrukturze oraz przeciętna długość codziennych przejazdów.

Polska charakteryzuje się występowaniem niekorzystnej struktury wiekowej pojazdów – wg. danych PZPM/GUS w 2015 r. 77% stanowiły pojazdy w wieku powyżej 10 lat, z czego udział pojazdów mających ponad 20 lat wyniósł ponad 32%.

Ponadto, na ok. 19 mln szt. samochodów osobowych w Polsce, zdecydowana większość zasilana jest benzyną i LPG (blisko 14 mln) oraz olejem napędowym (5 mln), a udział pojazdów niskoemisyjnych – zasilanych elektrycznie lub gazem CNG jest znikomy.

W miastach istotny wpływ na emisję zanieczyszczeń do powietrza ma organizacja ruchu. Znaczne natężenie ruchu w powiązaniu z nieodpowiednią jego organizacją skutkuje tworzeniem się zatorów drogowych, a tym samym obniżeniem prędkości pojazdów oraz wymuszonym częstym zatrzymywaniem i startem, co wpływa na zwiększoną emisję zanieczyszczeń.

Do emisji liniowej zalicza się również emisja z transportu kolejowego.

### **Emisja powierzchniowa**

Za przekroczenia norm jakości powietrza w Polsce w zakresie zanieczyszczeń pyłowych oraz benzo(a)pirenu niesionego w pyle odpowiada tzw. emisja niska, pochodząca głównie z sektora bytowo-komunalnego, obejmująca zarówno indywidualne źródła wytwarzania ciepła i przygotowania ciepłej wody, jak również niewielkie ciepłownie komunalne oraz transport. W skali kraju, indywidualne ogrzewanie mieszkań odpowiada w ponad 88% za przekroczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz w blisko 87% za przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> oraz ponad 90% za przekroczenia poziomu docelowego B(a)P.

Według danych GUS, w 2017 r. w Polsce do produkcji energii cieplnej na cele grzewcze paliwa stałe (głównie węgiel oraz drewno opałowe) były wykorzystywane w 66,2%, paliwa gazowe w 31,7%, olej w 2,1%. W 2017 r. w Polsce odsetek ludności ogółem korzystającej z sieci gazowej utrzymał się na tym samym poziomie co w 2016 r., tj. 52,1%. W miastach z sieci gazowej korzystało 71,2% ludności ogółem, podczas, gdy na obszarach wiejskich – 23,3%. Wg. GUS na koniec 2017 r. w województwie podkarpackim gęstość sieci gazowej wyniosła 101,4 km/100 km<sup>2</sup> ogółem, w miastach 350,7, a na wsiach 83,4 km/100 km<sup>2</sup>. W Polsce odpowiednio 41,9, 273,3 i 24,5.

Najważniejszym kryterium wpływającym na wybór paliwa jest czynnik ekonomiczny, czyli koszt jednostkowy paliwa. Do produkcji ciepła w źródłach indywidualnych w sektorze komunalno-bytowym najczęściej wykorzystuje się węgiel oraz drewno opałowe. Zazwyczaj oba paliwa stosowane są zamiennie, zależnie od aktualnych warunków dostępności i cen. Często również drewno jest



spalane w okresach cieplejszych, a węgiel jako paliwo o wyższej wartości opałowej, w okresach zimniejszych.

Na wysokość emisji z indywidualnych systemów grzewczych istotny wpływ ma także rodzaj i sprawność kotłów. W gospodarstwach domowych nierzadko funkcjonują przestarzałe źródła ciepła o niskiej sprawności i niekorzystnych parametrach emisyjnych. Ponadto wśród klientów zakupujących nowe kotły zdecydowanie większym zainteresowaniem cieszą się kotły zasypowe (ręczne), które umożliwiają wykorzystanie paliw różnej jakości (83% rocznej sprzedaży).

Nierzadkie są ponadto przypadki stosowania jako paliwa wysokoemisyjnych mułów poflotacyjnych oraz odpadów powstających w gospodarstwach domowych, które mają różny skład i po spaleniu mogą być bardzo niebezpieczne dla zdrowia ludzi oraz środowiska. Zmiany w prawie tzn. przyjęcie rozporządzenia Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1 sierpnia 2017 r. w *sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe* (Dz.U. z 2017 r., poz. 1690), rozporządzenia Ministra Energii z dnia 27 września 2018 r. w *sprawie wymagań jakościowych dla paliw stałych* (Dz.U. z 2018 r., poz. 1890) oraz zmiany w ustawie z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2018 r., poz. 2081) powinny spowodować znaczne obniżenie emisji zanieczyszczeń z ogrzewania indywidualnego, głównie poprzez zakaz sprzedaży odbiorcom indywidualnym najgorszych jakościowo paliw stałych, wprowadzenie wysokich norm jakościowych dla będących w sprzedaży kotłów na paliwo stałe oraz ustalenie norm jakościowych dla węgla kamiennego.

Emisja powierzchniowa wyznaczana dla standardowego paliwa i nie uwzględnia gorszego jakościowo węgla, drewna czy spalania odpadów, a więc jest szacunkowa. Nie istnieje również inwentaryzacja kominków opalanych drewnem lub biopaliwem, które obecnie są instalowane nie tylko w zabudowie jednorodzinnej, ale również w zabudowie wielorodzinnej (kamienicach). Jest to coraz popularniejszy sposób, jeśli nie na pełne ogrzewanie to na tzw. dogrzewanie. Ponadto, biorąc pod uwagę fakt ubożenia mieszkańców oraz wysoką cenę gazu, notuje się przechodzenie na gorszy jakościowo, ale tańszy węgiel oraz spalanie odpadów. Biorąc powyższe pod uwagę rzeczywista emisja powierzchniowa pyłów zawieszonych PM10 oraz benzo(a)pirenu może być niedoszacowana.

### **Emisja z rolnictwa**

Emisja z rolnictwa to zarówno emisja z upraw rolniczych i hodowli, jak i z pojazdów rolniczych oraz ogrzewania budynków wykorzystywanych w rolnictwie.

### **Bilans emisji**

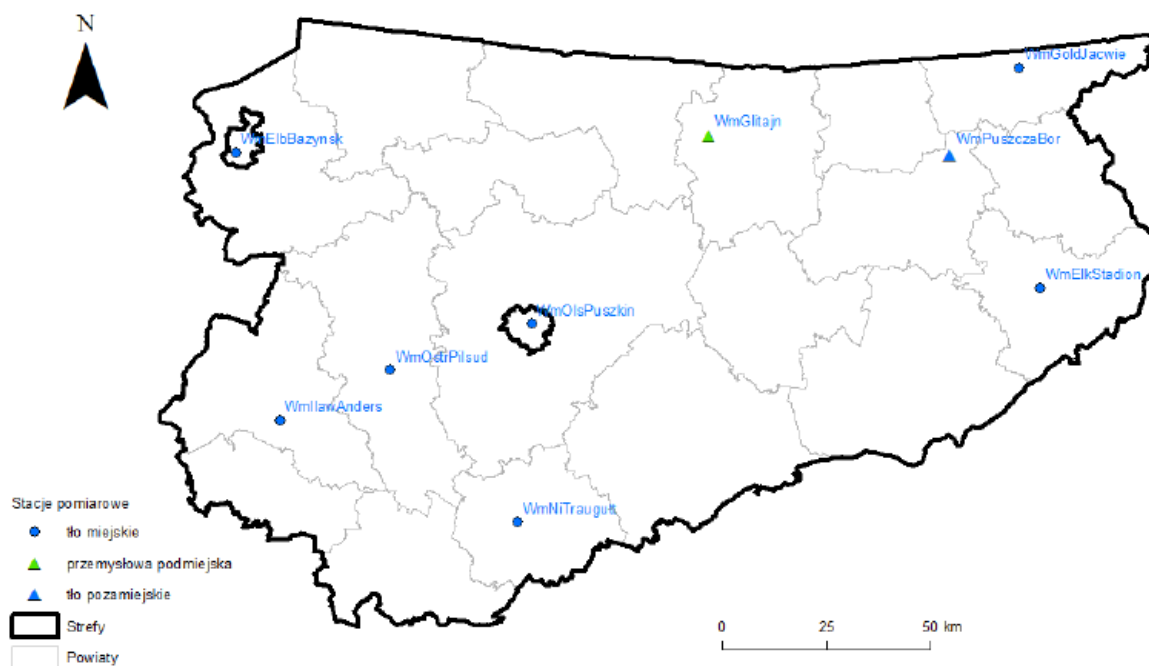
W tabeli poniżej przedstawiono bilanse emisji pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu dla strefy miasto Elbląg. Bazy emisji zostały opracowane przez KOBiZE.

Tabela 3-1 Bilanse emisji zanieczyszczeń: pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu dla strefy miasto Elbląg w 2018 r.

Typ emisji			Pył PM10		B(a)P	
Ze względu na lokalizację źródła	Ze względu na typ źródła	SNAP	[Mg/rok]	% w łącznej emisji	[kg/rok]	% w łącznej emisji
NAPŁYWOWA	Procesy spalania w sektorze produkcji i transformacji energii	01	100,0	2,6	0	0
	Procesy spalania w sektorze komunalnym i mieszkalnictwie	02	1886,2	47,7	320,4	88,6
	Procesy spalania w przemyśle	03	222,9	5,7	0	0
	Procesy produkcyjne, Wydobycie i dystrybucja paliw kopalnych	04,05	0	0	0	0
	Zastosowanie rozpuszczalników i innych substancji	06	8,4	0,2	0	0
	Transport drogowy	07	204,4	5,2	2,5	0,7
	Inne pojazdy i urządzenia	08	448,1	11,4	19,6	5,4
	Zagospodarowanie odpadów	09	303,8	7,8	1,2	0,3
	Rolnictwo	10	760,8	19,4	18,1	5,0
	Inne źródła emisji i pochłaniania zanieczyszczeń	11	1,1	0	0	0
Z TERENU STREFY	Procesy spalania w sektorze produkcji i transformacji energii	01	34,1	26,9	7,8	18,7
	Procesy spalania w sektorze komunalnym i mieszkaniowym z wyj. SNAP 0202	02	0,3	0,2	0,1	0,3
	Mieszkalnictwo i usługi	0202	61,6	48,7	33,0	79,5
	Procesy spalania w przemyśle	03	1,1	0,9	0,4	0,9
	Procesy produkcyjne	04	5,5	4,3	0	0
	Wydobycie i dystrybucja paliw kopalnych	05	0	0	0	0
	Zastosowanie rozpuszczalników i innych produktów	06	0	0	0	0
	Transport drogowy	07	17,8	14,1	0,3	0,6
	Kolej	0802	0,2	0,2	0	0
	Transport powietrzny	0805	0	0	0	0
	Ciągniki rolnicze	080600	1,0	0,8	0	0
	Zagospodarowanie odpadów	09	0	0	0	0
Rolnictwo	10	2,3	1,8	0	0	
Inne źródła emisji i pochłaniania zanieczyszczeń	11	2,7	2,1	0	0	
<b>Razem</b>		-	<b>5 130</b>	-	<b>403,3</b>	-

### 3.4.2. Imisja zanieczyszczeń do powietrza

WIOŚ w Olsztynie prowadził w 2018 roku w województwie warmińsko-mazurskim pomiary na 5 automatycznych stacjach pomiarów jakości powietrza oraz trzech manualnych stacjach monitoringu powietrza.



**Rysunek 3-2** Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie warmińsko-mazurskim, wykorzystanych w ocenie za rok 2018

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim, Raport wojewódzki za rok 2018, GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie


Program ochrony powietrza dotyczy zanieczyszczeń pyłem zawieszonym PM<sub>10</sub> i benzo(a)pirenem. Ocena jakości powietrza w 2018 roku ze względu na ochronę zdrowia ludzi wykonana przez GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska wskazuje, że wszystkie trzy strefy województwa (strefa miasta Olsztyn, strefa miasta Elbląg i strefa warmińsko-mazurska) zostały zaliczone do klasy A ze względu na następujące zanieczyszczenia:

- ditlenku siarki,
- ditlenku azotu,
- tlenku węgla,
- benzenu,
- ozonu (klasa D2 dla celu długoterminowego),
- pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>,
- metali w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>.

Natomiast dwie strefy: miasto Elbląg i strefa warmińsko-mazurska zostały zaklasyfikowane do klasy C ze względu na przekroczenia średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

**Tabela 3-2 Wyniki pomiarów stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w 2018 roku ze stacji monitoringu zlokalizowanej w strefie miasto Elbląg**

Lp.	Stanowisko	Kod krajowy stacji	PM10 24h			PM10 rok		Benzo(a)piren rok	
			$S_{36max}$ [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Wielkość przekroczenia [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Liczba przekroczeń	$S_a$ [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Wielkość przekroczenia [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	$S_a$ [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]	Wielkość przekroczenia [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]
Norma zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu			50,0		35	40,0		1,0	
1.	Elbląg, ul. Bażyńskiego 6	WmElbBazynsk	51	1	36	25	-	2	1

 Przekroczenie poziomów normatywnych

W 2018 roku w strefie miasto Elbląg poziom dopuszczalny stężenia średniodobowego pyłu zawieszonego PM10 został przekroczony o  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a liczba dni z przekroczeniami była wyższa o 1 od dopuszczalnej. Stężenie średnioroczne benzo(a)pirenu przekroczyło poziom docelowy o 100%.

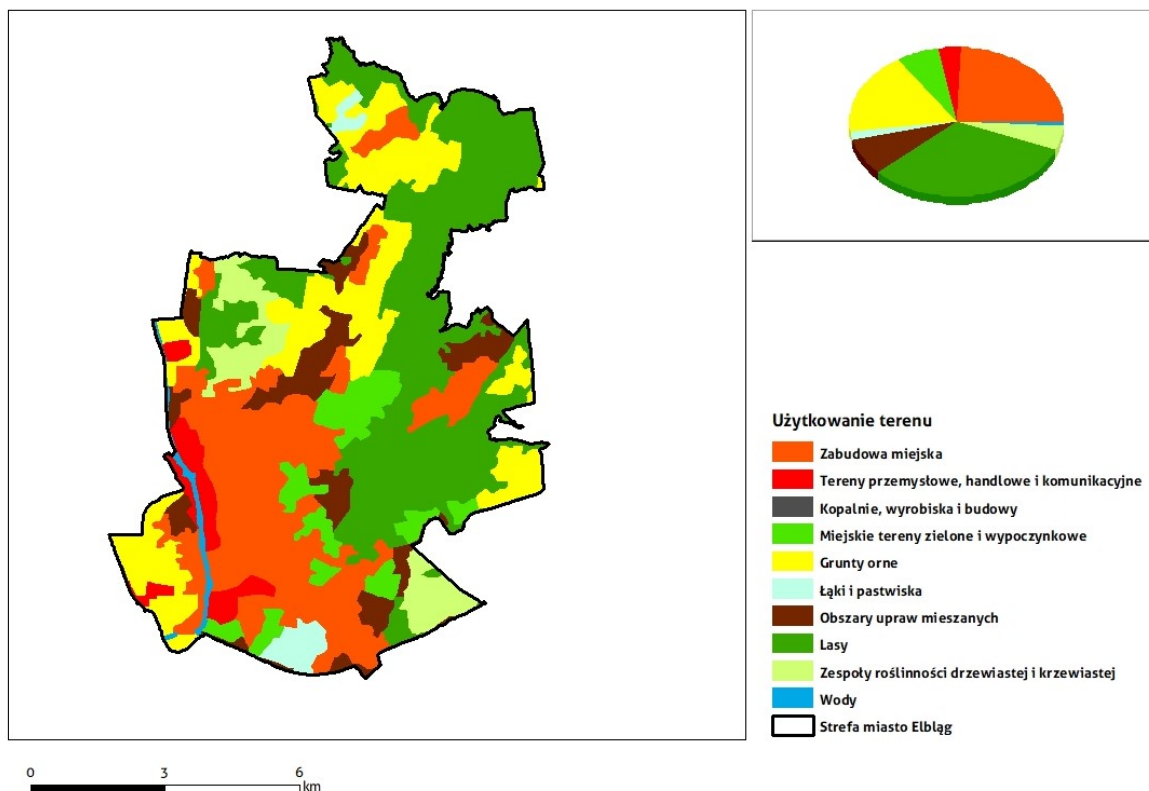
**W wyniku oceny jakości powietrza przeprowadzonej za rok 2018, biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia, strefę miasto Elbląg zakwalifikowano do klasy C pod względem zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10, gdyż stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów 24 godziny oraz pod względem zanieczyszczenia benzo(a)pirenem.**

W latach 2013-17 oraz w 2018 roku w strefie miasto Elbląg nie stwierdzono wystąpienia przekroczenia poziomu informowania ani alarmowego pyłu zawieszonego PM10.

### 3.5. Szata roślinna

Podstawowym zadaniem zieleni na terenie miast, ale również poza terenami zurbanizowanymi jest łagodzenie niekorzystnych warunków życia wynikających z nadmiernej presji człowieka na środowisko naturalne. Do najważniejszych funkcji zieleni zalicza się wobec tego funkcję ekologiczną, polegającą głównie na poprawie stanu środowiska przyrodniczego, między innymi poprzez poprawę jakości powietrza, tłumienie hałasu, regulację stosunków wodnych, ochronę gleb itd.

Grunty leśne stanowią ponad 32% powierzchni strefy miasto Elbląg. Około 20% powierzchni strefy miasto Elbląg pokrywają lądowe ekosystemy nieleśne (grunty orne, łąki, pastwiska).



**Rysunek 3-3** Struktura użytkowania terenów w strefie miasto Elbląg według Corine Land Cover 2018

**Tabela 3-3** Użytkowanie gruntów w strefie miasto Elbląg (%)

Rodzaj użytkowania	%
Zabudowa miejska	24,41
Tereny przemysłowe, handlowe i komunikacyjne	3,41
Kopalnie, wyrobiska i budowy	0,04
Miejskie tereny zielone i wypoczynkowe	6,35
Grunty orne	17,83
Łąki i pastwiska	1,92
Obszary upraw mieszanych	7,83
Lasy	32,02
Zespoły roślinności drzewiastej i krzewiastej	5,27
Wody	0,93

Źródło: Corine Land Cover 2018

Do najczęściej spotykanych w środowisku zurbanizowanym form roślinności zaliczyć można: lasy komunalne, formy o dużej powierzchni: parki, tereny sportowe i rekreacyjne, cmentarze, tereny uprawne, ogródki działkowe, przyszpitalne, kościelne, dydaktyczne, formy o małej powierzchni takie jak zieleńce przydomowe i osiedlowe, tereny zabaw dla dzieci, skwery i rabaty reprezentacyjne, zieleń towarzysząca szlakom komunikacyjnym, promenadom, alejom, bulwarom oraz zieleń krajobrazu otwartego.

Tereny zielone, zwłaszcza duże tereny otwarte zlokalizowane na obrzeżach miasta, pełniące funkcje klinów napowietrzających, odgrywają ważną rolę w wymianie powietrza. Przestrzenie zielone w centralnych częściach miasta poprawiają warunki wilgotnościowe i sanitarne powietrza.

Ważna jest funkcja społeczna polegająca na współuczestniczeniu w wytwarzaniu przestrzeni publicznej miasta. Zieleń posiada również funkcję estetyczną. Następuje to poprzez uczestniczenie w kształtowaniu krajobrazu miejskiego i ładu przestrzennego wywołującego w świadomości człowieka wrażenie porządku, harmonii i przejrzystości struktury miejskiej. Duży udział zieleni w obrębie danej części miasta wpływa bezpośrednio na jej lepszą ocenę w oczach mieszkańców i odgrywa ważną rolę w postrzeganiu dzielnicy jako przyjaznej dla mieszkańców.

Roślinność posiada zdolność zatrzymywania zanieczyszczeń gazowych oraz cząstek stałych, w tym pyłu i metali ciężkich unoszących się w powietrzu. Pasy zieleni o zwartej, wielowarstwowej strukturze zlokalizowane wzdłuż ciągów komunikacyjnych pozwalają na znaczne ograniczenie zanieczyszczenia pyłem i zawartymi w nim metalami ciężkimi – ołowiem, kadmem i cynkiem. Podobny pozytywny wpływ obserwowany jest w zakresie tłumienia hałasu. Fakt zatrzymywania zanieczyszczeń nie pozostaje jednak obojętny dla zdrowia i prawidłowego funkcjonowania roślin.

### **3.6. Obszary prawnie chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**

Łącznie obszary prawnie chronione na terenie powiatu miasta Elbląg stanowią 57,3% powierzchni miasta<sup>5</sup>.

Tabela 3-4. Formy ochrony przyrody w strefie miasto Elbląg

<b>Formy ochrony przyrody</b>	<b>Liczba w strefie miasto Elbląg</b>
Parki krajobrazowe	1
Obszary chronionego krajobrazu	1
Pomniki przyrody	62

Źródło: [http://bip.gminaelblag.pl/system/obj/4769\\_zal.\\_do\\_uch\\_157\\_Strategia\\_Rozwoju\\_Gminy\\_Elblag\\_2016-2025\\_tj](http://bip.gminaelblag.pl/system/obj/4769_zal._do_uch_157_Strategia_Rozwoju_Gminy_Elblag_2016-2025_tj)

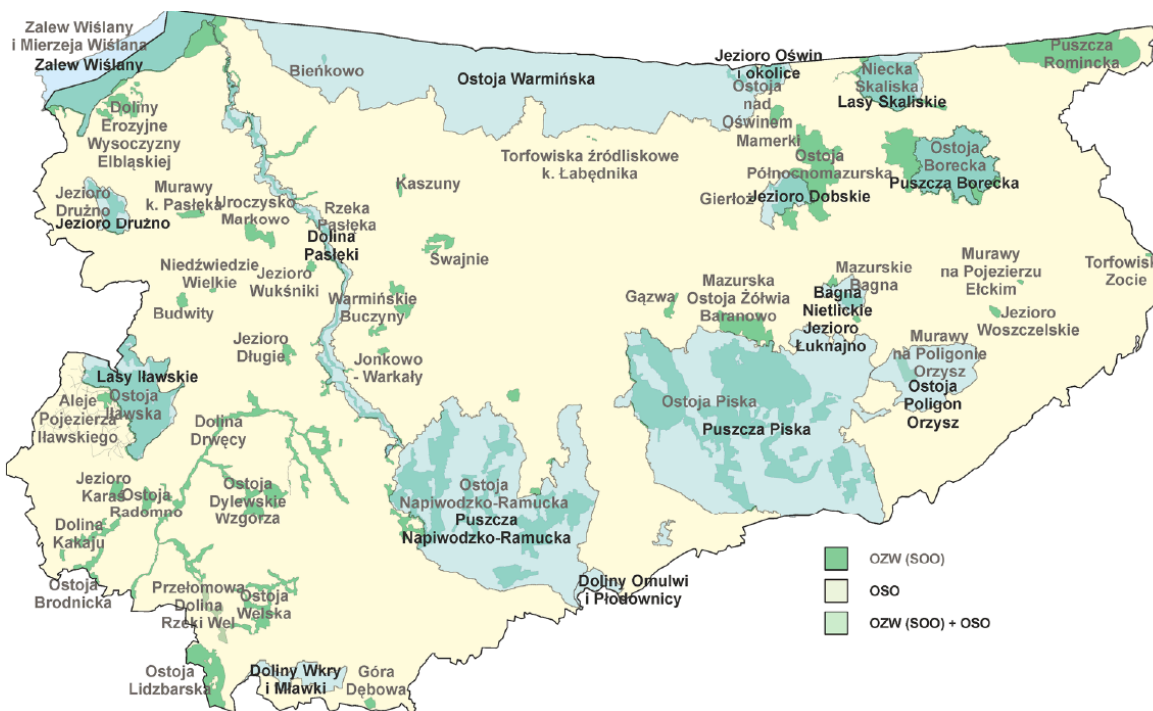
#### **Obszary Europejskiej sieci Ekologicznej NATURA 2000**

„Natura 2000” to spójna Europejska Sieć Ekologiczna obejmująca: specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) wyznaczone na podstawie tzw. Dyrektywy „Siedliskowej” (Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory), dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz gatunków roślin i zwierząt wymienionych w załączniku II do Dyrektywy, a także obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) tworzone w ramach Dyrektywy Ptasiej (Dyrektywa Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków dla ochrony siedlisk ptaków), połączone w miarę możliwości fragmentami krajobrazu zagospodarowanymi w sposób umożliwiający migracje, rozprzestrzenianie i wymianę genetyczną gatunków.

Na terenie miasta Elbląg występuje jeden obszar sieci „Natura” 2000. Zalicza się tutaj specjalny obszar ochrony siedlisk: Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej (PLH280029), który w niewielkiej części zachodzi na teren miasta Elbląg.

<sup>5</sup> stat.gov.pl

Dodatkowo na południu miasto Elbląg sąsiaduje z obszarem Natura 2000 (PLB280013 Jezioro Drużno), który jednak nie zachodzi na teren miasta.



Rysunek 3-4 Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) w województwie warmińsko-mazurskim

Źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020

### 3.7. Wody powierzchniowe i ich jakość

Strefa miasto Elbląga znajduje się na terenie zlewni Morza Bałtyckiego. Do głównych wód powierzchniowych w mieście należy rzeka Elbląg wraz ze swoimi dopływami: Kumielą, Srebrnym Potokiem, Babicą (prawostronne) oraz Fiszewka (lewostronne). Wody z całego obszaru strefy miasto Elbląg odprowadzane są do Zalewu Wiślana, przez rozbudowany system rzek: Elbląg i Baudy lub bezpośrednio do Zalewu. Rzeka Elbląg w głównej mierze zasilana jest przez wody jeziora Drużno.

Klasyfikacja jednolitej części wód Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Drużno w oparciu o elementy biologiczne i fizykochemiczne oraz specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne z grupy 3.6. wskazuje na zły stan ekologiczny o czym zdecydowały elementy biologiczne (makrobezkręgowce bentosowe). Stan chemiczny określono jako poniżej dobrego (związki tributyllocyny - 2012 r., WWA - benzo(g,h,i)perylen, indenol (1,2,3-cd)piren) - 2014 r.). Wymagania dla obszarów chronionych nie zostały spełnione. Stan JCWP Elbląg od młynówki do ujścia wraz z jez. Drużno oceniono, jako zły<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Program ochrony środowiska dla miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025

### **3.8. Podsumowanie uwarunkowań przyrodniczych**

W zakresie uwarunkowań przyrodniczych nie istnieją żadne przesłanki za tym, aby nie realizować działań naprawczych zaproponowanych w Programie ochrony powietrza. Działania związane ze zmianą sposobu ogrzewania oraz rozwojem zieleni będą odbywały się w miastach strefy, na terenach zabudowanych, zurbanizowanych. Żaden z elementów środowiska nie koliduje z tymi działaniami, a wręcz przeciwnie – działania te są niezbędne dla poprawy jakości powietrza, a co za tym idzie jakości życia mieszkańców strefy miasta Elbląg.



#### **4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji działań naprawczych określonych w projekcie Programu**

Program ochrony powietrza jest dokumentem, w którym głównym celem jest określenie dla danej strefy sposobu osiągnięcia pozytywnych zmian w elemencie środowiska jakim jest powietrze atmosferyczne, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Należy przez to rozumieć, że odstąpienie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki, niezależnie od problemu z dotrzymaniem obowiązujących norm w zakresie jakości powietrza i sankcji za ich niedotrzymanie.

W przypadku braku realizacji POP dla strefy miasto Elbląg, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwalają wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji Programu przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska.

Średnie dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w obszarze przekroczeń, w strefie miasto Elbląg w przypadku niepodejmowania dodatkowych działań naprawczych oprócz tych wymaganych przez przepisy prawa, wynosić będą 51 µg/m<sup>3</sup>, a średnioroczny poziom B(a)P 1,7 ng/m<sup>3</sup>, czyli nadal przekraczać będą odpowiednie poziomy: dopuszczalny i docelowy.

Zaniechanie działań naprawczych spowoduje utrzymanie złego stanu jakości powietrza w zakresie zanieczyszczeń pyłem zawieszonym PM<sub>10</sub> i B(a)P lub jego dalszą degradację w strefie miasto Elbląg. To w konsekwencji będzie prowadziło do pogłębiania się negatywnego wpływu zanieczyszczonego powietrza na zdrowie ludzi, a także na kondycję zieleni miejskiej.

Zanieczyszczenia powietrza powodują znaczne, negatywne skutki w zdrowiu człowieka, a także mają ujemny wpływ na aktywność środowiska przyrodniczego. Przyczyniają się również do strat w ekonomice. Jak wykazały badania prowadzone w ramach Programu CAFE (Czyste Powietrze dla Europy), jakość powietrza ma istotny wpływ na zdrowie mieszkańców. W sposób wymierny możliwe jest oszacowanie tego wpływu w postaci tak zwanych kosztów zewnętrznych, które obejmują m.in. koszty leczenia chorób powodowanych zanieczyszczeniem powietrza, czas niezdolności do pracy itp. Zarówno w przypadku gazów cieplarnianych, jak i innych zanieczyszczeń powietrza ich emisja pochodzi w przeważającym stopniu z gospodarki komunalnej (produkcja energii cieplnej), duży udział ma również transport, w tym miejski.

Skutki zanieczyszczeń powietrza, a co za tym idzie koszty złej jakości powietrza występują w następujących obszarach:

1. Zdrowia człowieka – pojawienie się krótkotrwałych ostrych objawów (kaszel, katar, zaczerwienienie oczu), chorób przewlekłych – spowodowanych

zanieczyszczeniami pyłowymi i gazowymi, wywołującymi mnogie schorzenia i choroby, stanowiące istotnie zagrożenie wobec zdrowia oraz życia człowieka (astma, obturacyjna choroba płuc). Chroniczne schorzenia wywoływane są najczęściej przez małe dawki zanieczyszczonego powietrza, za to na drodze systematycznej. Zdarzają się również przypadki ostrych dolegliwości związanych z poszczególnymi zanieczyszczeniami powietrza atmosferycznego. B(a)P zawarte w pyłach zawieszonych PM10 podobnie, jak inne WWA, jest kancerogenem chemicznym, wykazuje toksyczność układową, powodując uszkodzenie nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego.

2. Klimatu – powstawanie kwaśnych deszczy, dziury ozonowej, wzmożonego efektu cieplarnianego, co z kolei negatywnie wpływa na człowieka, florę, faunę.
3. Rolnictwa – zakwaszenie gleby, utrata plonów – zmniejszenie plonów w rolnictwie jest powodowane zakwaszeniem gleby, ponadto zanieczyszczone powietrze atmosferyczne bezpośrednio działa niszczytelnie na rośliny uprawne. Negatywne oddziaływanie na istotne ekosystemy roślinne i wodne, powodowane globalnymi zmianami klimatycznymi. Związane jest to z najistotniejszym z procesów polegającym na wymianie gazów pomiędzy atmosferą a biosferą i hydrosferą, mianowicie z procesem asymilacji CO<sub>2</sub>.
4. Lasów – uszkodzenie drzew, zmniejszenie produktywności lasów.
5. Gospodarki – drastyczny wzrost kosztów leczenia, koszty związane dbałością o jakość powietrza, odbudową zniszczonych budynków, koszty obejmują stratę surowców.

Wyróżniamy cztery grupy strat będących udziałem zanieczyszczeń powietrza:

- wydatki ponoszone na rzecz ochrony powietrza atmosferycznego,
- straty odnoszone na skutek obniżenia stanu zdrowia obywateli,
- wydatki ponoszone z racji straty surowców, które jako część lotna wydzielone zostają do atmosfery,
- wydatki związane ze zjawiskami korozji narzędzi, materiałów i wyrobów gotowych oraz wydatki przeznaczone na renowację zniszczonych budynków, budowli i zabytków kultury.

Dokładna ocena strat ekonomicznych jakie ponosi społeczeństwo i gospodarka nie jest możliwa, ze względu na trudność zarówno w identyfikacji szkód, jak i ich zasięgu. Jednak nierealizowanie działań zapisanych w Programie ochrony powietrza będzie skutkowało wzrostem wszystkich ww. kosztów zewnętrznych.

Poniżej oceniono kierunek postępujących, przewidywanych zmian w środowisku omawianej strefy, jeśli realizacja działań naprawczych przebiegać będzie w stopniu niezadawalającym. Ograniczono się przy tym do wskaźników środowiskowych i zdrowotnych pomijając aspekty jakości życia w rozumieniu socjalnym i psychologicznym:

- Niewdrożenie działań naprawczych wpłynie na utrzymywanie się złej jakości powietrza w całej strefie, a przede wszystkim w miastach strefy lub nawet na jej pogarszanie.
- Zasadniczym zagrożeniem związanym z nadmiernymi zanieczyszczeniami powietrza będzie dalsze pogorszenie stanu zdrowotnego mieszkańców województwa warmińsko-mazurskiego, jako skutek zbyt dużego zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i niesionym w pyłe benzo(a)pirenem.
- Jakkolwiek skutki zanieczyszczenia powietrza są trudne do oszacowania, to dostępne prace naukowe z tego zakresu pokazują ich znaczący wpływ na koszty leczenia, niezdolności do pracy oraz śmiertelność. Pył zawieszony PM10 oraz benzo(a)piren są substancjami niebezpiecznym dla zdrowia ludzi. Zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym powoduje wzrost zachorowań na choroby górnych dróg układu oddechowego, w tym na astmę, szczególnie u dzieci i osób starszych, natomiast B(a)P jest zanieczyszczeniem kancerogennym. Tak więc problem nadmiernych stężeń tych zanieczyszczeń należy pilnie rozwiązać. Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM10, należało bezwzględnie osiągnąć do roku 2005, a B(a)P do roku 2013. W 2018 roku oba te zanieczyszczenia przekraczały odpowiednie poziomy w strefie warmińsko-mazurskiej. Należy przy tym podkreślić, że w strefie przekraczany jest poziom krótkoterminowy – średniodobowy, natomiast poziom długoterminowy – średnioroczny nie był i nie jest przekraczany. Tak więc narażenie ludności występuje w poszczególnych dniach, ale nie występuje narażenie ciągłe.
- Może również pogarszać się stan zieleni w obszarach zabudowanych strefy narażonej na presję zanieczyszczonego powietrza.
- Może ulegać dalszej stopniowej degradacji krajobraz kulturowy, zwłaszcza w miastach.
- Inne elementy środowiska pozostaną w niezmiennym stanie do obecnego (gleby, klimat, wody podziemne i powierzchniowe).

W przypadku braku realizacji działań naprawczych zaproponowanych w Programie przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego, pozwalają przypuszczać, że nastąpi kontynuacja istniejących trendów (głównie negatywnych), szczególnie dla jakości powietrza.

Inną kwestią do rozważenia w przypadku nierealizowania działań naprawczych zapisanych w Programie jest groźba kar finansowych, jakie Unia Europejska może nałożyć na państwo członkowskie (w tym wypadku Polskę), jeśli określone i przyjęte, również w prawie polskim, standardy jakości powietrza nie zostaną osiągnięte i dotrzymane. W wyniku niewdrożenia przez Polskę przepisów wspólnotowych, tzn. między innymi nie doprowadzenia jakości powietrza we wszystkich strefach do wymaganych standardów, Komisja Europejska może wszcząć postępowanie przeciwko Polsce w sprawie o naruszenie przepisów wspólnotowych na podstawie art. 226 TWE i w konsekwencji nałożyć na Polskę

bardzo wysokie kary finansowe. Przykładowo<sup>7</sup> w przypadku Polski okresowa kara pieniężna może wynieść od 4 332 do 259 920 €/każdy dzień, niewykonania zobowiązania po powtórny wyrok Trybunału Sprawiedliwości. Ewentualne kary płacone przez Polskę jako kraj, który nie dotrzymuje standardów jakości powietrza będą obciążały całe polskie społeczeństwo, a w momencie ich nałożenia będą płacone tak długo jak długo problem nie zostanie rozwiązany. Koszty na działania naprawcze będą musiały tym samym wcześniej czy później zostać poniesione, a wykonanie działań, będzie skutkować „zaoszczędzeniem” olbrzymich kwot związanych z karami.

Jednak sytuacja, gdy nie będą realizowane żadne działania naprawcze zapisane w projekcie Programu jest raczej niemożliwa, gdyż zadania te realizowane są również obecnie, w związku z realizacją działań wynikających z obecnie obowiązującego „Programu ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu dla strefy miasto Elbląg”<sup>8</sup>; „ogólną tendencją podwyższania standardów życia, co wiąże się z likwidacją indywidualnego ogrzewania węglowego, a także z odnawianiem tkanki mieszkaniowej, co z kolei wiąże się z remontami i termo renowacjami budynków.

---

<sup>7</sup> *Opracowanie prognozy zanieczyszczenia powietrza pyłem drobnym w Polsce na lata 2010, 2015, 2020 wraz z analizą uwarunkowań i oceną kosztów osiągnięcia standardów dla pyłu określonych projektowaną dyrektywą w sprawie jakości powietrza atmosferycznego i czystszej powietrza dla Europy, praca wykonana na zlecenie GIOŚ w Warszawie, Warszawa, 2009*

<sup>8</sup> Uchwała Nr XXXI/615/13 z dnia 28 października 2013 r.

## 5. Analiza i ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko oraz zabytki

Realizowana w Polsce od początku lat 90-tych XX w. polityka ekologiczna oraz znaczące zmiany w gospodarce spowodowały proces zmian systemowych, który stał się podstawą znacznej poprawy stanu środowiska, w tym jakości powietrza. Pozytywne trendy dotyczą również strefy miasto Elbląg. Z procesów pozytywnych na uwagę zasługują między innymi:

- ograniczenie emisji tlenków siarki, azotu do atmosfery – jest to tendencja stała, dotycząca zwłaszcza sektora energetycznego,
- poprawa jakości powietrza atmosferycznego,
- utrzymanie pozytywnych trendów w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, zwłaszcza w zakresie obszarów chronionych,
- wdrożenie systemu obszarów chronionych NATURA 2000,

Do zjawisk negatywnych zaliczyć należy m.in.:

- stale utrzymującą się niedostatecznie dobrą jakość powietrza w strefie miasto Elbląg ze względu na zanieczyszczenie pyłem zawieszonym PM10 i benzo(a)pirenem, spowodowaną emisją z ogrzewania indywidualnego oraz powiększającą się emisją z komunikacji drogowej,
- pogarszający się stan zieleni miejskiej,
- wzrost hałasu, głównie komunikacyjnego, który wiąże się ze statym wzrostem liczby pojazdów, w tym ciężkich, i nasileniem intensywności ruchu, także w pobliżu skupisk mieszkalnych.

W myśl zasady zrównoważonego rozwoju każde działanie zmierzające do zmiany stanu środowiska, w szczególności poprzez zmianę zagospodarowania terenu, powinno być racjonalne i podejmowane ze szczególną rozwagą. W zależności od rodzaju planowanej inwestycji poszczególne elementy środowiska przyrodniczego odgrywają różną rolę i w odmiennym stopniu warunkują możliwość jej realizacji.

W związku z tym, analizę uwarunkowań środowiskowych działań naprawczych należy wykonywać pod kątem konkretnego rodzaju zmian. Program ochrony powietrza obejmuje strefę miasto Elbląg – obejmującą całą gminę miejską Elbląg. Jest to obszar o zróżnicowanym zagospodarowaniu przestrzennym, gdzie obszary zabudowane zajmują 24% powierzchni, w których głównie skupiają się problemy z jakością powietrza.

**Podstawowe zaproponowane działanie mające na celu obniżenie stężeń pyłu zawieszonego PM10 i B(a)P w powietrzu to zmiana sposobu ogrzewania gospodarstw domowych z węglowego na niskoemisyjny, czyli podłączenie do sieci ciepłowniczej podmiotów ogrzewanych indywidualnie lub wymiana nieekologicznych pieców na ogrzewane paliwami niskoemisyjnymi (np. gaz, ewentualnie węglowe spełniające podane w Programie normy) lub na ogrzewanie elektryczne.**

Zmiana sposobu ogrzewania istniejącej zabudowy nie niesie za sobą większych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym danego obszaru zabudowanego (miasta), nie powoduje także negatywnego wpływu na środowisko naturalne (wody, gleby, zieleń), gdyż ogranicza się do przestrzeni znacznie zmienionej antropogenicznie. Działanie to będzie realizowane stopniowo, przez 6 lat, w miarę możliwości technicznych i finansowych samorządu oraz osób fizycznych. Zmiana sposobu ogrzewania będzie dostosowana do możliwości technicznych (uzbrojenia terenu i uzbrojenia budynku) obszaru, w którym będzie realizowane, a więc nie będzie pociągać za sobą szeroko zakrojonych prac budowlanych.

Rozłożenie w czasie i przestrzeni działań związanych ze zmianą sposobu ogrzewania oraz termomodernizacjami budynków spowoduje, iż ewentualne uciążliwości związane ze wzrostem emisji zanieczyszczeń do powietrza i wzrostem emisji hałasu będą lokalne i krótkotrwałe.

Zmiany w sposobie ogrzewania budynków zazwyczaj pociągają za sobą remonty i termorenowacje budynków oraz uporządkowanie przestrzeni wokół odnawianych budynków, co w konsekwencji ma pozytywny wpływ na jakość tkanki miejskiej oraz na krajobraz miejski. Zaniechanie tych działań prowadzi do degradacji technicznej i społecznej całych dzielnic.

Podłączanie kolejnych budynków lub mieszkań do sieci ciepłowniczej lub gazowej wiąże się zazwyczaj z pewnym koniecznym zwiększeniem mocy kotłowni zasilających sieć miejską lub przepustowości sieci gazowej. Obecnie (ze względu na modernizację instalacji oraz tendencje do oszczędzania energii, a także termomodernizację budynków) ciepłownie miejskie mają znaczne rezerwy mocy, również istniejące sieci gazowe posiadają odpowiednie rezerwy. Tak więc w przypadku realizacji działań naprawczych dla strefy miasto Elbląg nie zaistnieje potrzeba zwiększania mocy kotłowni, a więc nie zwiększy się emisja zanieczyszczeń z tych obiektów, określona w pozwoleniach na emisje gazów i pyłów.

Działanie polegające na zwiększaniu powierzchni zieleni w strefie wpłynie na zmniejszenie zapylenia powietrza wzdłuż ciągów komunikacyjnych, w czasie ruchu pojazdów, ale również spowoduje zatrzymywanie i wyłapywanie zanieczyszczeń z powietrza. Zielona infrastruktura oprócz pochłaniania zanieczyszczeń z atmosfery niesie też wiele innych pozytywnych korzyści, w tym: pochłanianie CO<sub>2</sub>, łagodzi zjawisko miejskiej wyspy ciepła (obniżają temperaturę powietrza, zwiększają wilgotność), zielone ściany zwiększają efektywność energetyczną budynków, zwiększają retencję wód opadowych, wspiera bioróżnorodność ekosystemów, a to wszystko poprawia jakość życia mieszkańców miast.

Potencjał pochłaniania przez zieleń zanieczyszczeń pyłowych (pyłu całkowitego) wynosi ok. 0,2 kg/m<sup>2</sup>/rok, natomiast ditlenków azotu od 0,03 do 1,2 kg/m<sup>2</sup>/rok<sup>9</sup> w zależności od zastosowanej roślinności i wielkości powierzchni liści. W literaturze nie podano potencjału pochłaniania benzo(a)pirenu, a więc nie ma możliwości wyznaczenia dla tego zanieczyszczenia efektu ekologicznego, jednak należy pamiętać, że B(a)P niesione jest w pyłe, a więc zatrzymywanie pyłu spowoduje również zatrzymanie B(a)P.

---

<sup>9</sup> „Nature Based Solutions – introduction” dr Kornelia Kwiecińska, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, <http://nbswroclaw.manifo.com/>

Pozostałe działania zaproponowane w harmonogramie: edukacja ekologiczna i działania kontrolne nie są działaniami inwestycyjnymi i ich wpływ będzie się ograniczał wyłącznie do pozytywnego wpływu pośredniego na jakość powietrza.

W strefie nie będzie negatywnych skutków realizacji zaproponowanych działań naprawczych. W trakcie realizacji tych działań nastąpi krótkotrwała uciążliwość dla środowiska, spowodowana pracami budowlano-remontowymi. Może nastąpić zwiększona emisja pyłów do powietrza oraz zwiększona emisja NO<sub>x</sub> ze wzmożonego ruchu pojazdów budowlanych oraz zwiększona emisja hałasu. Jeżeli konieczna będzie rozbudowa sieci ciepłowniczej mogą nastąpić niewielkie kolizje z zielenią miejską, jednak po zakończeniu procesu inwestycyjnego zieleń powinna być odnowiona i powrócić do stanu co najmniej sprzed okresu prac.

Wszystkie powyższe uciążliwości dla środowiska i ludzi będą miały jednak charakter krótkotrwały, sporadyczny i ograniczony do niewielkich przestrzeni.

**Zaproponowane działania będą miały bardzo pozytywny wpływ na jakość powietrza w strefie**, gdyż przewiduje się, że ich wdrożenie spowoduje zmniejszenie średnich dobowych stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> z poziomu nieznacznie powyżej 50 µg/m<sup>3</sup> poniżej poziomu dopuszczalnego oraz docelowego B(a)P do poziomu docelowego wynoszącego 1 ng/m<sup>3</sup>.

Każde z zaproponowanych działań spowoduje nie tylko obniżenie stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i B(a)P, ale również obniżenie emisji innych niebezpiecznych związków zawartych w pyłe, takich jak: pył zawieszony PM<sub>2,5</sub>, metale ciężkie, a także tych zanieczyszczeń, które oprócz pyłu pochodzą ze spalania paliw stałych np. ditlenku siarki, ditlenku azotu, tlenków węgla.

**Zmniejszenie się ilości emitowanych do powietrza substancji wpłynie pozytywnie na zdrowie i samopoczucie ludności nie tylko omawianej strefy, ale również całego województwa.** Szczególnie pozytywny wpływ poprawa jakości powietrza będzie miała na dzieci (rozwój ich organizmów nie będzie poddawany presji zanieczyszczonego powietrza) oraz ludzi starszych, a szczególnie ludzi u których występują choroby układu oddechowego (astma, zapalenie płuc).

**Zmniejszenie się ilości emitowanych do powietrza substancji spowoduje obniżenie depozycji mokrej i suchej zanieczyszczeń, co z kolei będzie miało pozytywny wpływ na zmniejszenie zanieczyszczeń gruntów oraz wód powierzchniowych, a także na zieleń.**

Zmiana sposobu ogrzewania czy termomodernizacje budynków często wiążą się również z remontami i odnowieniem zasobów mieszkaniowych, tak więc ulegnie poprawie krajobraz miejski i podwyższy się standard życia mieszkańców całego województwa.

Działania te będą odczuwalne już w krótkim terminie po realizacji, ale ich oddziaływanie będzie również długoterminowe, gdyż przewiduje wieloletnią trwałość wprowadzonych zmian.

Wszystkie działania będą miały pozytywne oddziaływanie bezpośrednio poprzez czystsze powietrze (spadek stężeń różnorodnych zanieczyszczeń) na środowisko przyrodnicze w strefie, w tym na obszary chronione.

Spadek emisji tlenków węgla (działania polegające na wyeliminowaniu węgla jako paliwa, powodują również zmniejszenie tego zanieczyszczenia) wpłynie nie tylko na zmniejszenie stężeń tych zanieczyszczeń w powietrzu, ale jako redukcja gazu cieplarnianego, w pewnym stopniu może przyczynić się do zmniejszenia efektu cieplarnianego.

Ponadto spadek emisji tlenków węgla i tlenków azotu spowoduje zmniejszenie możliwości tworzenia się ozonu przyziemnego (tzw. „złego” ozonu, którego tlenki węgla i azotu są prekursorami), co z kolei zmniejszy smog fotochemiczny w strefach wpływając pozytywnie na ludzi oraz tak na florę jak i faunę obszarów chronionych oraz obszarów Natura 2000.

Ze względu na rozłożenie w czasie (6 lat) proponowanych działań nie nastąpi skumulowanie ich negatywnego (spowodowanego pracami budowlanymi) oddziaływania. Natomiast skumulowane pozytywne oddziaływanie będzie można uzyskać po wdrożeniu wszystkich działań i będzie ono przede wszystkim polegać na obniżeniu stężeń pyłu zawieszonego PM10 w strefie poniżej poziomu dopuszczalnego, a B(a)P przynajmniej do poziomu docelowego.

**Integralność obszarów Natura 2000 w strefie oraz w województwie warmińsko-mazurskim nie zostanie naruszona.**

**Podsumowując powyższe należy stwierdzić, że realizacja działań zaproponowanych w Programie spowoduje ograniczenie uciążliwości związanych z zanieczyszczeniem powietrza w strefie, nie tylko na obszarach, na których będą wdrażane działania. Nastąpi obniżenie nie tylko stężeń pyłu zawieszonego PM10 i B(a)P, ale także wszystkich zanieczyszczeń emitowanych do powietrza z procesów spalania paliw stałych, czyli pyłu zawieszonego PM2,5, metali ciężkich, tlenków siarki, tlenków węgla, tlenków azotu. Nastąpi obniżenie depozycji zanieczyszczeń na gruntach, w wodach powierzchniowych i na obszarach zielonych i chronionych.**

**Działania naprawcze nie będą realizowane na obszarach chronionych ani nie będą kolidować z terenami zielonymi.**

**Pozytywny efekt realizacji działań naprawczych będzie się kumulował i będzie długotrwały.**

Przewidywane oddziaływania zaproponowanych działań, obejmujące: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko, przedstawiono poniżej w formie syntetycznego zestawienia spodziewanych oddziaływań dla działania związanego ze zmianą sposobu ogrzewania oraz rozwojem terenów zielonych. Należy zauważyć, że działania te będą miały również wpływ na obniżenie stężeń zanieczyszczeń z komunikacji drogowej w mieście.



Tabela 5-1 Syntetyczne zestawienie spodziewanych oddziaływań planowanych działań dotyczących ograniczenia emisji komunalnej i rozwoju zieleni

Rodzaj oddziaływań Element środowiska	Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Wtórne	Krótko-terminowe	Długoterminowe
Oddziaływanie na powietrze	Likwidacja źródeł emisji do powietrza	zmniejszenie emisji różnych zanieczyszczeń Zatrzymywanie i pochłanianie zanieczyszczeń	zmniejszenie stężeń różnorodnych zanieczyszczeń w powietrzu	X	oddziaływanie w okresie prac budowlanych	zmniejszenie emisji różnych zanieczyszczeń
Oddziaływanie na klimat	Zmniejszenie emisji CO i CO <sub>2</sub>	Zmniejszenie oddziaływania wyspy ciepła, zwiększenie wilgotności, poprawa bioklimatu	zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych i możliwości tworzenia się ozonu	X	X	zmniejszenie ilości gazów cieplarnianych i możliwości tworzenia się ozonu
Oddziaływanie na klimat akustyczny	X	X	X	X	oddziaływanie w okresie prac budowlanych	X
Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, w tym florę i faunę oraz obszary chronione	Większa różnorodność i powierzchnia terenów zielonych	mniejsza depozycja sucha i mokra zanieczyszczeń a poprzez to lepsze warunki bytowania flory i fauny	X	X	X	lepsza jakość powietrza
Oddziaływanie na dobra kultury	poprawa stanu technicznego budynków	lepsza jakość powietrza, a więc mniejsza korozja	X	X	możliwe oddziaływanie w okresie prac budowlanych	zmiana będzie trwała
Oddziaływanie na krajobraz miejski	poprawa wizerunku miasta	X	X	X	oddziaływanie w okresie prac budowlanych	zmiana będzie trwała
Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne	Większa retencja wody	mniejsza depozycja sucha i mokra zanieczyszczeń, a poprzez to zmniejszenie ilości zanieczyszczeń w glebach i wodzie	Poprawa jakości gleb w mieście	X	X	zmiana będzie trwała
Oddziaływanie na grunty rolne i leśne	Większa retencja wody	mniejsza depozycja sucha i mokra zanieczyszczeń, a poprzez to zmniejszenie ilości zanieczyszczeń w gruntach	X	X	X	X
Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	X	X	X	X	X	X

Objaśnienie do znaczenia kolorów w tabeli:

znacząco negatywne oddziaływanie

negatywne oddziaływanie

nieznaczące oddziaływanie

oddziaływanie pozytywne

wystąpienie znaczącego negatywnego oddziaływania ze względu na: ....

możliwość wystąpienie negatywnego oddziaływania ze względu na: ....

występowania nieznaczącego oddziaływania ze względu na: ....

występowanie pozytywnego oddziaływania lub brak występowania

Ponadto w Programie ochrony powietrza określono cały szereg dodatkowych działań tzw. kierunkowych, które, jeśli będą realizowane, również przyczynią się do poprawy jakości powietrza w strefie, a pośrednio do poprawy jakości życia jej mieszkańców. Zaproponowane kierunki działań są lub mogą być realizowane w strefie miasto Elbląg w ramach wdrażania innych dokumentów lokalnych np. transportowych. Są to również kroki praktycznie bezinwestycyjne związane ze zmianami w prawie lokalnym lub z edukacją ekologiczną.

Proponowane w Programie działania kierunkowe są to wszelkie działania, których wdrażanie spowoduje obniżenie emisji pyłu zawieszonego PM10, będące przykładem dobrej praktyki w zagospodarowaniu przestrzennym, działalności gospodarczej oraz życiu codziennym społeczeństwa, które, w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych, powinny być wdrażane do codziennej praktyki przez samorząd, mieszkańców jak i przedsiębiorców i usługodawców w strefie miasto Elbląg.

- 1) W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej) – przedsiębiorstwa energetyczne, jednostki samorządu terytorialnego, mieszkańcy:
  - nawiązanie współpracy przez samorządy z dostawcami ciepła sieciowego, paliw gazowych,
  - rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
  - rozbudowa sieci gazowych,
  - zmiana (jeżeli jest stosowane) paliwa stałego na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie gazu, energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
  - nie stosowanie do ogrzewania pomieszczeń mułów, flotokoncentratów, mokrego drewna, węgla brunatnego,
  - stosowanie się do ustawowego zakazu spalania odpadów,
  - zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
  - ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
  - zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłów zawieszonych,
  - regularne czyszczenie kominów przy spalaniu paliw stałych.
- 2) W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – jednostki samorządu terytorialnego, zarządcy dróg:
  - kontynuacja modernizacji lub wymiany taboru komunikacji miejskiej/gminnej, ze szczególnym uwzględnieniem korelacji ekonomiczno-ekologicznej, tzn. współmierność zaangażowanych środków finansowych do spodziewanych efektów ekologicznych,
  - dążenie do wprowadzenia nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich/gminnych,
  - szkolenia dla prowadzących pojazdy dot. takiego użytkowania pojazdów i sposobu jazdy, aby ograniczać emisję zanieczyszczeń,

- podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku (np. uprzywilejowane miejsca parkingowe),
  - kanalizowanie ruchu tranzytowego z ominięciem centralnej części miasta i stref zamieszkania,
  - tworzenie stref ograniczonego ruchu i stref uspokojonego ruchu,
  - rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,
  - polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
  - rozwój systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej,
  - rozwój i modernizacja systemu płatnego parkowania w centrum miasta,
  - intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic metodą moką (szczególnie w okresach bezdeszczowych),
  - priorytet dla ruchu pieszego, ruchu rowerowego i transportu zbiorowego w centrum miasta,
  - tworzenie buspasów oraz wydzielanie przejazdów dla autobusów,
  - budowa systemu parkingów P&R oraz parkingów buforowych wraz z systemem informacji o zajętości miejsc postojowych,
  - wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu (np. wspieranie stacji ładowania pojazdów elektrycznych).
- 3) W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw – przedsiębiorstwa energetyczne:
- ograniczenie emisji pyłu i benzo(a)pirenu w pyle poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
  - zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości zanieczyszczeń,
  - stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
  - stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE<sup>10</sup> (IED) i zatwierdzonych konkluzji dla poszczególnych gałęzi przemysłu,
  - stosowanie odnawialnych źródeł energii,
  - zmniejszenie strat przesyłu energii.
- 4) W zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – źródła technologiczne – zakłady przemysłowe:
- stosowanie wysokoefektywnych technik ochrony atmosfery gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
  - optymalizacja procesów produkcji w celu ograniczenia emisji substancji do powietrza,
  - zmiana technologii produkcji prowadząca do zmniejszenia emisji pyłów, stopniowe wprowadzanie BAT,

---

<sup>10</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)

- stopniowe dostosowywanie instalacji do wymogów emisyjnych zawartych w Dyrektywie 2010/75/UE (IED) i zatwierdzonych konkluzji dla poszczególnych gałęzi przemysłu,
  - podejmowanie działań ograniczających do minimum ryzyko wystąpienia awarii urządzeń ochrony atmosfery (ze szczególnym uwzględnieniem dużych obiektów przemysłowych), a także ich skutków poprzez utrzymywanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.
- 5) W zakresie ograniczania emisji powstającej w czasie pożarów lasów i wypalania łąk, ściernisk, pól:
- zapobieganie pożarom w lasach (uświadamianie społeczeństwa, zakazy wchodzenia w trakcie suszy, sprzątanie lasów),
  - użytkowanie terenów publicznych z wykorzystaniem bezpiecznych praktyk wykorzystujących użycie ognia,
  - skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól.
- 6) W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi - jednostki samorządu terytorialnego:
- usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów,
  - zachęcenie do stosowania kompostowników,
  - stworzenie specjalnego systemu programów zbiórki odpadów zielonych pochodzących z ogrodów,
  - prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących z „otwartego” spalania śmieci.
- 7) W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy - jednostki samorządu terytorialnego:
- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o negatywnym wpływie na zdrowie spalania paliw niskiej jakości,
  - prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych za spalanie paliw niekwalifikowanych i odpadów,
  - uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłowniczej, gazowej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
  - promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej, ze wskazaniem źródeł ich finansowania oraz dotowania wymiany,
  - informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z programów, np. przeprowadzenie kampanii „Weź dopłatę/dotację - wymień piec”,
  - wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza.

- 8) W zakresie planowania przestrzennego – jednostki samorządu terytorialnego:
- uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłów poprzez działania polegające na:
  - ustalaniu minimalnego współczynnika zieleni na poziomie 20% w obrębie zabudowy mieszkaniowej i usługowej,
  - wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miasta (place, skwery),
  - tworzenie tzw. zielonej infrastruktury,
  - tworzenie „zielonych” miejsc wypoczynku dla dzieci i osób starszych,
  - zachowaniu istniejących terenów zieleni i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miasta,
  - ustalaniu sposobu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem instalowania ogrzewania niskoemisyjnego w nowo planowanej zabudowie,
  - zalecanie podłączania nowych obiektów do sieci ciepłowniczej w rejonach objętych centralnym systemem ciepłowniczym,
  - modernizowaniu układu komunikacyjnego celem przeniesienia ruchu poza ścisłe centrum miasta,
  - reorganizacji układu komunikacyjnego oraz wprowadzeniu stref ograniczających ruch samochodowy w ścisłym centrum miasta,
  - zapewnieniu obsługi transportem zbiorowym na etapie tworzenia planów miejscowych i wydawania decyzji o warunkach zabudowy,
  - w decyzjach środowiskowych dla budowy i przebudowy dróg:
  - zalecanie stosowania wzdłuż ciągów komunikacyjnych pasów zieleni w pasach drogowych (z roślin o dużych zdolnościach fitoremediacyjnych) oraz późniejszego dbania o ich dobry stan jakościowy,
  - zalecanie stosowania ekranów akustycznych pochłaniających typu „zielona ściana” zamiast najczęściej stosowanych ekranów odbijających,
  - planowanie rozbudowy miasta w sposób zapobiegający zbytniemu „rozlewaniu się miasta”.
- 9) Uwzględnianie przez podmioty podlegające ustawie o zamówieniach publicznych:
- kryteriów efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupów produktów (np. klasa efektywności energetycznej, niskie zużycie paliwa, itp.),
  - kryteriów efektywności energetycznej w ramach zakupów usług (np. stosowania zabezpieczeń przed pyleniem w czasie robót budowlanych, segregacji odpadów itp.).

10) Inne działania:

- wykonanie szczegółowej inwentaryzacji źródeł emisji zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy ze szczególnym uwzględnieniem emisji z sektora komunalno-bytowego,
- uzupełnienie inwentaryzacji przeprowadzanej w ramach PGN o pozostałe zanieczyszczenia powietrza.

Powyższe kierunki działań, jeżeli będą realizowane, będą wpływały na zmniejszenie stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i B(a)P w całej strefie, ale mogą one być i będą wdrażane wyłącznie w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych oraz w miarę potrzeb. Są to głównie działania bezinwestycyjne, czyli ich wpływ na środowisko, a szczególnie na jakość powietrza może być tylko pozytywny.

Należy podkreślić, że nie tylko ze względu na emisję pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i NO<sub>x</sub>, ale również innych zanieczyszczeń, a także hałasu stale powinny być prowadzone działania zmierzające do ograniczania roli transportu indywidualnego poprzez wpływanie na zmianę zachowań transportowych mieszkańców miasta. Transport indywidualny jest najmniej efektywnym z punktu widzenia zajęcia terenu i emisji zanieczyszczeń przypadających na jednego pasażera środkiem transportu. Zawsze niezbędne ze względów ekologicznych i zdrowotnych jest promowanie transportu pieszego i rowerowego. Rower oraz transport pieszy są środkami konkurencyjnymi dla samochodu, zwłaszcza na krótkich dystansach. Ocenia się, że na terenie europejskiego miasta ponad 50% podróży samochodem odbywa się na trasie nie przekraczającej 6 km i mogłaby być częściowo lub całkowicie zastąpiona przez wspomniane ekologiczne środki transportu<sup>11</sup>. Popularność transportu rowerowego w dużej mierze zależy od warunków środowiska naturalnego miasta, takich jak: klimat czy ukształtowanie terenu oraz od czynników społeczno-kulturowych. Niezależnie jednak od specyfiki danego kraju, działania polegające na tworzeniu wydzielonych sieci dróg rowerowych i szlaków pieszych, miejsc parkingowych, wprowadzaniu ograniczeń prędkości pojazdów silnikowych, integrowaniu transportu rowerowego i pieszego z transportem publicznym (parkingi typu Bike & Ride, systemy rowerów pożyczanych RB, darmowy przewóz rowerów) przyczyniają się do zwiększenia udziału niezmotoryzowanych środków transportu w strukturze podróży na terenie miast.

**Możliwe skutki środowiskowe wdrożenia działań naprawczych określonych w Programie zostały przedstawione powyżej. Należy przyjąć, że w przypadku ich zrealizowania będą one pozytywne, gdyż obniżą emisję różnorodnych zanieczyszczeń do powietrza głównie z ogrzewania indywidualnego, ale również komunikacji drogowej oraz presję tych zanieczyszczeń na zdrowie ludzi, stan przyrody oraz dobra kultury.**

Zwiększy się rola lokalnej zieleni rosnącej w lepszych warunkach aerosanitarnych. Pojawi się szansa uporządkowania przestrzennego. Działania te wpłyną również na wzrost atrakcyjności turystycznej miasta.

---

<sup>11</sup> Villes cyclables, villes d'avenir Commission Europeenne 1999

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

Procedura uzgadniania oddziaływań transgranicznych jest wyszczególniona w przepisach ustawy Prawo ochrony środowiska i dotyczy wszelkich planów, programów i strategii, których realizacja mogłaby znacząco wpłynąć na środowisko i zdrowie mieszkańców innego kraju (zwanego stroną narażoną).

Jednoznacznie należy stwierdzić, że zaproponowane w Programie dla miasta Elbląga, odległego od najbliższej granicy (z Rosją) o kilkadziesiąt kilometrów, działania naprawcze w żadnym stopniu nie mogą powodować uciążliwości poza granicami Polski. Zasięg negatywnych skutków środowiskowych w postaci krótkotrwałych i okresowych uciążliwości związanych z remontami, termomodernizacjami budynków lub budową sieci ciepłej czy gazowej w zasadzie może sięgać kilkudziesięciu lub kilkuset metrów od prowadzonej inwestycji.

## **5.2. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko**

W strefie miasto Elbląg objętej Programem znajduje się 1 obszar należący do sieci Natura 2000, natomiast jeden znajduje się tuż przy granicy miasta. Jednak zasięg terytorialny realizacji działań naprawczych nie będzie obejmował żadnego z obszarów Natura 2000 ani obszarów parków narodowych, rezerwatów i innych obszarów chronionych. Działania naprawcze będą realizowane jedynie na terenach całkowicie zurbanizowanych, czyli zmienionych antropogenicznie, nie będą realizowane na terenach chronionych. Krótkotrwałe i o małym zasięgu uciążliwości związane z pracami budowlanymi, czyli możliwość zwiększonej lokalnie emisji pyłu i emisji hałasu nie będą wpływały na florę i faunę w lasach i innych obszarach zielonych w strefie.

Poprawa jakości powietrza, która będzie skutkiem wdrożenia działań naprawczych zaproponowanych w POP, będzie miała natomiast pozytywny wpływ na stan zdrowotny flory i fauny w całej strefie, gdyż ulegnie obniżeniu tło różnorodnych zanieczyszczeń.

Bezpośrednie oddziaływanie realizowanych zadań będzie polegało na znacznej poprawie jakości powietrza w strefie, nie tylko w zakresie pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i B(a)P, ale wszystkich zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw stałych, czyli tlenków azotu, tlenków siarki i węgla i pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> itd. Obniżenie stężeń zanieczyszczeń w powietrzu wpłynie na zmniejszenie depozycji mokrej i suchej tych zanieczyszczeń, a więc pośrednio na poprawę kondycji zieleni miejskiej i zieleni w obszarach chronionych.

**Przewiduje się, iż pozytywne oddziaływanie wdrażanych projektów skumuluje się po zakończeniu Programu (czyli po pełnym wdrożeniu zaproponowanych działań), ale będzie długoterminowe, gdyż wprowadzone zmiany będą miały charakter trwały.**

**Integralność obszarów Natura 2000 w strefie miasto Elbląg i w województwie warmińsko-mazurskim nie zostanie naruszona.**

### **5.3. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na warunki życia i na zdrowie ludzi, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu**

Kompensację przyrodniczą należy stosować wówczas, gdy w wyniku realizacji jakiejś inwestycji może nastąpić szkoda w środowisku, w sposób szczególny dotyczy to ewentualnych szkód wyrządzonych na obszarach chronionych Natura 2000. W przypadku działań naprawczych zaproponowanych dla poprawy jakości powietrza w strefie miasto Elbląg, które będą prowadzone na terenach zurbanizowanych, całkowicie przekształconych antropogenicznie, gdzie nie występują obszary chronione, nie ma przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych.

Rezultatem realizacji działań naprawczych zaproponowanych w Programie mogą być ograniczone czasowo i przestrzennie uciążliwości związane z przeprowadzanymi remontami i termorenowacjami budynków lub inwestycjami polegającymi na układaniu sieci ciepłej lub gazowej.

Tutaj działania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływań na warunki życia i zdrowie ludzi będą polegać na:

- wcześniejszym informowaniu ludności o zamierzonych pracach,
- zakładaniu siatek ochronnych na elewacje remontowanych budynków, przeciwdziałających pyleniu i śmieceniu,
- wykonywaniu prac uciążliwych ze względu na hałas tylko w godzinach dziennych,
- inwentaryzacji budynków, które będą poddane remontom, pod względem gniazdowania ptaków chronionych i taki rozkład prac, aby nie przerywać gniazdowania,
- odpowiednim oznaczaniu reorganizacji ruchu,
- rewitalizacji zieleni miejskiej po zakończeniu prac,
- ostanianiu drzew/korzeni, w celu zapobieżenia uszkodzeniom,
- prawidłowej gospodarce odpadami,
- sprzątanii zabrudzeń na ulicach wynikających z prowadzonych prac,
- monitorowanie postępów wdrażania Programu.

### **5.4. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Programie Ochrony Powietrza wraz z uzasadnieniem ich wyboru**

Ze względu na:

- Szeroki zasięg występowania stężeń ponadnormatywnych pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i B(a)P, obejmujący odpowiednio 54% i 54% powierzchni strefy;



- Stężenia pyłu zawieszonego PM10 przekraczające dopuszczalny poziom średni dobowy i wyższą niż dopuszczalna liczbę przekroczeń;
- Wielkość maksymalnych stężeń benzo(a)pirenu przekraczających o 100% docelowy poziom średni roczny;
- Wyraźną przewagę obszarową i wielkościową emisji komunalnej – ogrzewania indywidualnego opalanego paliwem stałym, w łącznych stężeniach pyłu zawieszonego PM10 i B(a)P, w obszarach zabudowanych oraz przewagę emisji komunikacyjnej pyłu zawieszonego wzdłuż głównych tras komunikacyjnych;
- złą jakość powietrza w strefie miasto Elbląg mimo obowiązujących Programów ochrony powietrza;

podstawowym działaniem musi być zmiana sposobu ogrzewania mieszkań i lokali użytkowych polegająca na likwidacji niskosprawnych źródeł ciepła, opalanych paliwami stałymi (węglem, drewnem lub odpadami).

Ze względu na główne źródło (emisja komunalna) zanieczyszczeń emitowanych do powietrza nie ma alternatywy dla ww. działania.

Natomiast istnieją alternatywne rozwiązania, umożliwiające jego realizację w sposób zapewniający jak największy efekt ekologiczny, przy jak najniższych kosztach i jak najlepszych rozwiązaniach technologicznych.

W zależności od możliwości technicznych (przebieg sieci ciepłowniczej w pobliżu modernizowanego obiektu) najlepszym rozwiązaniem, jeżeli chodzi o efekt ekologiczny (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza) jest podłączenie lokali mieszkalnych i użytkowych do sieci ciepłowniczej lub jeśli nie ma możliwości podłączenia do s.c. instalacja ogrzewania elektrycznego. Ciepłownie miejskie, elektrociepłownie i elektrownie jako duże źródła energii cieplnej lub elektrycznej poprzez pozwolenia (zintegrowane lub na emisję gazów i pyłów) oraz poprzez wymogi prawne (rozporządzenia, dyrektyw) mają nałożone rygorystyczne ograniczenia co do emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz innych emisji (do wód, gruntów, hałasu, itp.). Jednocześnie ze względu na ciągle rosnące oszczędności w zużywaniu przez mieszkańców miasta energii cieplnej i elektrycznej, instalacje te mają nadwyżki mocy, które można przeznaczyć na nowe podłączenia, bez zwiększania emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Równorzędne, biorąc pod uwagę efekt ekologiczny, jest wykorzystanie do ogrzewania energii odnawialnej (za wyjątkiem biomasy, która spalana w małych kotłowniach emituje duże ilości benzo(a)pirenu). Jednak w warunkach polskich wykorzystanie energii odnawialnej w budynkach mieszkalnych jest dość trudne ze względów finansowych i technicznych, jednak z roku na rok to rozwiązanie jest coraz bardziej dostępne i opłacalne.

Kolejną alternatywą, jeżeli na danym obszarze istnieje sieć gazowa, jest podłączenie ogrzewania zasilanego gazem. Jest to alternatywa trochę mniej efektywna ekologicznie od ogrzewania z sieci ciepłowniczej, niemniej, jeżeli chodzi o redukcję emisji pyłów i B(a)P bardzo skuteczna.

Najmniej korzystnym pod względem efektu ekologicznego rozwiązaniem jest wymiana niskosprawnych pieców węglowych na nowoczesne, wysokosprawne piece węglowe. Niemniej jednak, jeżeli warunki techniczne i finansowe nie pozwalają na inne rozwiązanie, również taka zmiana jest w pewnym stopniu korzystna dla środowiska.

Efekt ekologiczny w postaci redukcji emisji pyłu zawieszonego PM10 i B(a)P, możliwy do osiągnięcia po zastosowaniu wymiany pieca węglowego starego typu na piec nowszego typu na niskoemisyjne paliwo:

Tabela 5-2 Efekt ekologiczny wymiany pieca i zmiany paliwa

Efekt ekologiczny na 100 m <sup>2</sup> ogrzewanej powierzchni mieszkalnej	Węgiel [kg PM10/ rok]	Drewno [kg PM10/ rok]
Zastosowanie koksu	105,47	55,87
Wymiana na piec olejowy	112,98	63,38
Wymiana na piec gazowy - gaz ziemny	114,58	64,98
Wymiana na piec gazowy - LPG	114,56	64,96
Wymiana na piec retortowy - ekogroszek	110,86	61,26
Wymiana na piec retortowy - pelety	114,24	64,64
Wymiana na ogrzewanie elektryczne	114,60	65,00
Przyłączenie do ciepła sieciowego	114,60	65,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Wskazówek dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza, Warszawa, 2003

Ponadto bardzo ważnym działaniem, dla którego również nie ma alternatywy jest edukacja ekologiczna społeczeństwa. Edukacja prowadzona na wszystkich szczeblach nauczania (od przedszkola do szkół wyższych), a także poza systemem szkolnym jest niezwykle ważna w uświadamianiu społeczeństwa jaki ma wpływ na środowisko, w którym żyje.

## 5.5. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Ocena oddziaływań na środowisko działań naprawczych zapisanych w Programie ochrony powietrza jest zadaniem złożonym i trudnym. Jest to spowodowane między innymi tym, że Programy są dokumentami o ogólnym charakterze i nie zawierają projektów realizacyjnych,

Program ochrony powietrza, jak wskazuje nazwa, koncentruje się przede wszystkim na poprawie jakości powietrza. Tak więc z zasady działania w nim proponowane muszą i mają pozytywny wpływ na jakość powietrza. W trakcie opracowywania Programu ochrony powietrza stosowne są metody prognozy, które określają wpływ działań na jakość powietrza.

Przedstawione w Programie obszary przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 oraz docelowego benzo(a)pirenu zostały wyznaczone przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie w ramach oceny rocznej jakości powietrza za 2018 rok.

Realizacja modelowania na potrzeby wsparcia rocznej oceny jakości powietrza w strefach w Polsce, zgodnie z zapisami ustawy *Prawo ochrony środowiska* (art. 88 ust. 6 ustawy POŚ), została od 2019 r. powierzona Instytutowi Ochrony Środowiska – Państwowemu Instytutowi Badawczemu. Obszary przekroczeń dla roku 2018 poszczególnych substancji zostały określone na podstawie wyników pomiarów intensywnych wykonywanych na stałych stanowiskach pomiarowych oraz obiektywnego szacowania opartego o wyniki

modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze w 2017 i 2018 roku.

Dla wyznaczonych w ocenie obszarów przekroczeń wykonano modelowanie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń modelem CALMET/CALPUFF, które pozwoliło na szczegółowe określenie wielkości udziału poszczególnych typów emisji w stężeniach. Dla każdego obszaru przekroczeń za rok 2018 uzyskano udziały poszczególnych grup źródeł emisji w stężeniach danego zanieczyszczenia. Dzięki temu możliwe było przeanalizowanie, które ze źródeł emisji mają największy wpływ na powstanie danego obszaru przekroczeń, a dzięki temu w kolejnym etapie wskazanie właściwych i efektywnych działań naprawczych.

Ponadto w Programie ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg zastosowano metodę modelowania matematycznego w celu obliczenia skuteczności zaproponowanych działań. Prognoza polega w tym wypadku na modelowaniu, w obszarach przekroczeń stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i B(a)P biorąc jako dane wejściowe:

- dane meteorologiczne z 2018 r. (dla tego roku sporządzany jest Program);
- dane dotyczące rzeźby i użytkowania terenu;
- dane emisyjne dla sytuacji, gdy wdrożone zostaną działania naprawcze (odpowiednio zostaje zmniejszona emisja z obszarów, gdzie likwiduje się lub zamienia na proekologiczne ogrzewanie indywidualne węglowe oraz w odpowiednich proporcjach zwiększa się emisję z kotłowni miejskiej, zwiększa się powierzchnię zieleni).

Wyniki tego modelowania porównuje się z wynikami modelowania dla sytuacji zastanej w danym obszarze przed wdrożeniem działań naprawczych.

Zasada konstruowania Programu jest taka, że należy zaproponować działania, których wpływ na jakość powietrza będzie pozytywny, ale też będzie na tyle znaczący, aby obniżyć stężenia prognozowanych zanieczyszczeń do lub poniżej poziomów dopuszczalnych/docelowych.

Po realizacji działań zapisanych w Harmonogramie rzeczowo-finansowym zmierzających do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM<sub>10</sub> i benzo(a)pirenem zamierzony efekt ekologiczny (obniżenie stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> poniżej poziomu dopuszczalnego i benzo(a)pirenu przynajmniej do docelowego) zostanie osiągnięty, jeżeli wszystkie zaproponowane działania w pełnym zakresie zostaną zrealizowane. Na obszarze całej strefy miasto Elbląg poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, zarówno średnio dobowy jak i średnioroczny oraz poziom docelowy B(a)P będą dotrzymane.

Realizacja działań naprawczych zapisanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym Programu dla strefy miasto Elbląga spowoduje, iż w 2026 roku nie będzie przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, ani średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w żadnym obszarze na terenie strefy.

Tak więc nie ma potrzeby powtarzania w niniejszym opracowaniu prognozy oddziaływania na jakość powietrza ocenianych działań, jeżeli została ona wykonana już na etapie Programu ochrony powietrza.

Biorąc pod uwagę pozostałe komponenty środowiska to wpływ działań naprawczych będzie:

- nieznacznie pozytywny dla: wód powierzchniowych i podziemnych oraz dla gleb, gdyż zmniejszy się depozycja sucha i mokra zanieczyszczeń;
- pozytywny dla: zdrowia ludności, kondycji szaty roślinnej, kondycji zdrowotnej fauny;
- pozytywny dla stanu technicznego budynków oraz dla budynków i budowli zabytkowych w obszarach, gdzie będą prowadzone remonty i termorenowacje.

## 6. Ocena rozwiązań

### 6.1. Prezentacja rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W przypadku prognozy skutków środowiskowych Programu środki mitygacyjne powinny dotyczyć realizacji działań naprawczych. Z jednej strony będą to środki społeczno-gospodarcze ułatwiające (umożliwiające) realizację działań, z drugiej tych, które w trakcie realizacji działań doraźnie zabezpieczą środowisko.

Poniżej zapisano w pewnym porządku te grupy środków łagodzących, które mają charakter uniwersalny, to znaczy są do zastosowania w różnych wariantach realizacji zaproponowanych działań.

Program ochrony powietrza spełnia standardy zrównoważonego rozwoju, zatem podstawowe środki łagodzące polegać powinny na przekonaniu społeczeństwa, co do konieczności realizacji działań naprawczych i pokazaniu korzyści, jakie dla społeczeństwa wynikną z realizacji Programu.

Inne ważne aspekty zwiększające prawdopodobieństwo pełnego i celowego wprowadzenia Programu to:

- zaakceptowanie Programu przez wszystkie rodzaje samorządów na analizowanym terenie;
- uruchomienie mechanizmów dopłat, preferencyjnych kredytów dla realizacji wybranych działań;
- monitorowanie postępów wdrażania Programu przez Samorząd Województwa.

W sensie przedmiotowym szczególne znaczenie ma stałe analizowanie możliwości pojawienia się nieplanowanych zagrożeń dla grup społecznych, lokalnych, przyrody i krajobrazu w wyniku uszczegóławiania zadań. Jednak działania realizowane w znacznie zmienionym antropogenicznie obszarze, a przede wszystkim w istniejących budynkach nie powodują szkód w środowisku. W tym wypadku zapobieganie lub ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko powinno się realizować poprzez:

1. Inwentaryzację budynków, które będą poddane remontom, pod względem gniazdowania ptaków chronionych i taki rozkład prac, aby nie przerywać gniazdowania;
2. Prowadzenie prac budowlanych w ciągu dnia;
3. Zakładanie siatek ochronnych przeciwko pyleniu;
4. Osłanianie drzew, aby zapobiec uszkodzeniom;
5. Odbudowę okolicznej zieleni po zakończeniu prac;
6. Prawidłową gospodarkę odpadami.

Mitygacje dotyczą również takiego tematu jak: środki łagodzące o charakterze edukacyjnym i wychowawczym. Tu zakres możliwości jest bardzo duży. Fundamentalne znaczenie ma edukacja dotycząca uzgodnień lokalizacyjnych z poszanowaniem wszystkich stron, a przede wszystkim głównych celów

społecznych i ekologicznych. Równie ważna jest nieustająca kampania informacyjna promująca proekologiczne systemy ogrzewania, ze szczególnym naciskiem położonym na korzyści dla zdrowia ludności. Edukacja powinna być również ukierunkowana na oszczędności w systemie ogrzewania – docieplenia budynków, wymiany stolarki okiennej, ale należy również zwracać uwagę na pozornie oczywiste sprawy, do których zalicza się „przykręcanie” grzejników w czasie wietrzenia mieszkania czy korzyści materialne, jakie można uzyskać używając czasowych termostatów itp.

Edukacja społeczeństwa powinna dotyczyć również zachowania się ludzi na terenie lasów, spalania śmieci lub odpadów zielonych z ogródków działkowych.

Z zanieczyszczeniem powietrza w istotny sposób wiąże się komunikacja samochodowa. Należałoby zatem promować ograniczone użytkowanie samochodu na rzecz bardziej przyjaznych środowisku sposobów przemieszczania się. Argumentami szczególnie nośnymi w obu przypadkach jest fizyczne i psychiczne zdrowie ludzi, a także zachowanie ładu przestrzennego i zasobów przyrodniczych i kulturowych.

## **6.2. Informacje o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania**

Zagadnienia dotyczące monitorowania realizacji Programów ochrony powietrza oraz przekazywania informacji na ten temat do odpowiednich organów administracji zostały zapisane w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.) oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. *w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych* (Dz. U. 2019, poz. 1159).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. *w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych* § 5 pkt 1 mówi, że w części wyszczególniającej ograniczenia i zadania wynikające z realizacji programu wskazuje się organy administracji właściwe w sprawach:

- przekazywania zarządowi województw informacji o wydawanych decyzjach, których ustalenia zmierzają do osiągnięcia celów programu;
- wydania aktów prawa miejscowego;
- monitorowania realizacji programu lub poszczególnych działań naprawczych.

Ponadto, w ustawie *Prawo ochrony środowiska* w Art. 94 pkt. 2 mówi się, iż zarząd województwa przekazuje ministrowi właściwemu do spraw środowiska informację o uchwaleniu przez sejmik województwa programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych.

Zgodnie z art. 94 pkt 2a. Zarząd województwa, przekazuje ministrowi właściwemu do spraw środowiska oraz właściwemu wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska co roku w terminie do dnia 31 marca, za poprzedni rok kalendarzowy, sprawozdanie okresowe z realizacji działań naprawczych

wynikających z programu ochrony powietrza, oraz planu działań krótkoterminowych. A w terminie 6 miesięcy po zakończeniu realizacji programu lub planu przekazuje sprawozdanie końcowe z realizacji tego programu lub planu obejmujące cały okres ich realizacji.

Sejmik Województwa Warmińsko-Mazurskiego wyda uchwałę w sprawie określenia Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg.

Sprawozdania o wdrożonych działaniach na terenie strefy, w celu realizacji zadań wynikających z Programu ochrony powietrza, organ wykonawczy gminy powinien na bieżąco przekazywać do organu przyjmującego Program.

Wojewoda przy pomocy wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska sprawuje nadzór w zakresie wykonywania zadań określonych w programach ochrony powietrza przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, starostę oraz inne podmioty (Poś, art. 96a. 1. Ust. 2).

Podstawowymi kryteriami oceny jest zawsze analiza aktualności celów – w tym zakresie nie należy spodziewać się jakichkolwiek zmian – cele środowiskowe (i zrównoważonego rozwoju), w tym cel ochrony powietrza, są stabilne.

Inną kwestią jest sprawdzanie postępu we wdrażaniu Programu. Można i powinno czynić się to dwojako: poprzez kontrolę zadaniową (realizacja zaproponowanych działań), jak i poprzez kontrolę efektów. W przypadku oceny jakości powietrza ten typ oceny jest szczególnie ważny i zasady, gdyż ocenia czy zostały osiągnięte wymagane standardy jakości powietrza, w tym wypadku w zakresie stężeń pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu.

Kryteria obu rodzaju ocen powinny być uzgodnione w trakcie przyjmowania Programu.

W celu monitorowania postępu realizacji działań w Programie zaproponowano zestaw wskaźników dla każdego działania.

## 7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt dokumentu „Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem Działań Krótkoterminowych”. Dokument został sporządzony w 2020 roku jako realizacja obowiązku zarządu województwa wynikającego z zapisów art. 7 ustawy z dnia 13 czerwca 2019 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o zarządzaniu kryzysowym (Dz.U. z 2019 r. poz. 1211).

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Ochrony Powietrza, wynika z art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.).

Rolą Prognozy jest sprawdzenie, czy w przyjętych w projekcie Programu rozwiązaniach, zabezpieczony został we właściwy sposób interes środowiska przyrodniczego i kulturowego. Ma ona również wykazać, w jakim stopniu realizacja poszczególnych działań naprawczych zaproponowanych w Programie ochrony powietrza może wpływać na stan środowiska naturalnego, a także czy konieczne jest przyjęcie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań zaproponowanych działań na środowisko.

Prognoza zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- analizę i ocenę istniejącego stanu środowiska (powietrza atmosferycznego i obszarów objętych ochroną) oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- analizę i ocenę istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów chronionych,
- analizę i ocenę przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływań bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe; stałe i chwilowe na środowisko, a w szczególności na: ludzi, wodę, powietrze i powierzchnię ziemi z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na wymienione elementy,
- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,



- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Projekt Programu ochrony powietrza jest opracowaniem wykonywanym w związku z przekroczeniem średniego dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM<sub>10</sub> w strefie miasto Elbląg (kod strefy PL2802), w 2018 r.

Wymóg wykonania Programu wynika z Rocznej Oceny Jakości Powietrza w Województwie Warmińsko-Mazurskim za rok 2018, wykonanej przez WIOŚ w Olsztynie, który zakwalifikował do klasy C: strefę miasto Elbląg z uwagi na przekroczenie średniego dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM<sub>10</sub>.

Zakres Programu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. z 2019 r., poz. 1159).

„Program Ochrony Powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego PM<sub>10</sub> i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM<sub>10</sub>” składa się z trzech podstawowych części:

- części opisowej,
- części określającej zadania i ograniczenia,
- części uzasadniającej.

Program koncentruje się na istotnych powodach występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza pyłem zawieszonym PM<sub>10</sub> i benzo(a)pirenem oraz na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomu tych zanieczyszczeń co najmniej do poziomu odpowiednio dopuszczalnego i docelowego.

Poziomy dopuszczalne dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> wynoszą odpowiednio:

- 50 µg/m<sup>3</sup> dla stężeń średniodobowych, dopuszczalna częstość przekraczania tego poziomu w roku kalendarzowym - 35 razy,
- 40 µg/m<sup>3</sup> dla stężeń średniorocznych.

Standardy jakości powietrza dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> są wiążące dla władz samorządowych i powinny być osiągnięte i dotrzymane we wszystkich strefach w roku 2005. Ponadto dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> są określone poziomy:

informowania pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> -100 µg/m<sup>3</sup>.

alarmowy pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w powietrzu wynosi 150 µg/m<sup>3</sup>.

Poziom docelowy dla B(a)P wynosi 1 ng/m<sup>3</sup> dla stężeń średniorocznych.

Poziom docelowy nie jest standardem jakości powietrza.

Głównym źródłem emisji pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> w powietrzu jest niepełne spalanie paliw stałych, w tym przede wszystkim węgla i drewna. Największym źródłem emisji tych substancji są paleniska domowe, w tym piece kaflowe oraz otwarte kominki. Wskaźniki emisji ze spalania węgla kamiennego i spalania drewna (czyli bardzo powszechnego biopaliwa) są znacznie wyższe niż wskaźniki

przy spalaniu tych samych substancji w energetyce przemysłowej (pełne spalanie) lub przy ogrzewaniu indywidualnym wykorzystującym jako paliwo gaz.

Drugim w kolejności źródłem emisji pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> jest komunikacja. Natomiast dla B(a)P, gdzie większość (ponad 90%) pochodzi z ogrzewania indywidualnego, komunikacja nie jest znaczącym źródłem. W strukturze źródeł pyłu z komunikacji największe znaczenie ma emisja pyłu unoszonego, tzw. pyłu wtórnego. Zdecydowanie mniejszy wpływ ma emisja ze spalania paliw w silnikach samochodów czy emisja z tarcia.

Diagnoza jakości powietrza w strefie miasto Elbląg została wykonana przez GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie w ocenie rocznej za 2018 rok.

Opiera się ona na danych z:

- 1 stanowiska tła miejskiego dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>,
- 1 stanowiska tła miejskiego dla benzo(a)pirenu.

Natomiast do określenia obszarów przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w rocznej ocenie jakości powietrza za 2018<sup>12</sup> rok wykorzystano metodę obiektywnego szacowania opartą na wynikach modelowania z 2017 i 2018 roku, uzupełnionych o informacje pochodzące z bazy emisyjnej KOBIZE.

W Programie przyjęto obszary przekroczeń wyznaczone w ocenie. Dla wyznaczonych w ocenie obszarów przekroczeń wykonano modelowanie modelem CALMET/CALPUFF na podstawie danych emisyjnych i meteorologicznych za 2018 r. oraz danych o zagospodarowaniu przestrzennym i rzeźbie terenu, które pozwoliło na szczegółowe określenie wielkości udziału poszczególnych typów emisji w stężeniach.

W strefie miasto Elbląg wyznaczono jeden obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężeń średnich dobowych pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i jeden obszar przekroczeń stężenia docelowego B(a)P o okresie uśredniania rok, są to:

1. Obszar przekroczeń średniodobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> zlokalizowany w południowo-zachodniej części strefy (Wm18mElPM10d01);
2. Obszar przekroczeń średniorocznego poziomu docelowego B(a)P (Wm18mElB(a)Pa01).

**W strefie miasto Elbląg, w obrębie obszaru przekroczenia, w stężeniach przeważa emisja z ogrzewania indywidualnego, w pojedynczych receptorach emisja napływowa.**

Zaproponowane działania naprawcze odnoszą się przede wszystkim do obszaru, gdzie wystąpiły przekroczenia stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>.

W celu ograniczenia stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i B(a)P w strefie miasto Elbląg zaproponowano następujące działania naprawcze:

---

<sup>12</sup> Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Warmińsko-Mazurskim, Raport Wojewódzki za rok 2018, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie kwiecień 2019 r.

- Ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w strefie miasto Elbląg (kod działania WmsMeZSO)
- Szczegółowa inwentaryzacja źródeł niskiej emisji – ogrzewania lokali mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej w strefie miasto Elbląg (kod działania WmsMelnZe).
- Zwiększanie powierzchni zieleni w strefie miasto Elbląg (kod działania WmsMeObZi).
- Edukacja ekologiczna (kod działania WmsMeEdEk).

Ponadto w Programie wskazano działania, których realizacja wpłynie na poprawę jakości powietrza w strefie miasto Elbląg, ale które wynikają z zapisów w innych obowiązujących w mieście dokumentach strategicznych. Są to działania planowane lub już przygotowane, poddane analizie i przewidziane do realizacji, a także będące w trakcie realizacji.

Działania, których realizacja wynika z zapisów w innych niż analizowany Program ochrony powietrza dokumentów strategicznych zostały poddane ocenie na etapie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko tychże dokumentów lub na etapie przygotowania do realizacji inwestycji, tj. w trakcie procedury oceny oddziaływania na środowisko jakiej poddaje się inwestycje znacząco oddziałujące na środowisko, np. budowę dróg. Z tego względu działania te nie będą poddawane analizie na etapie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu „Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10”.

Działania zaproponowane w Programie Ochrony Powietrza bezpośrednio wpływają na jeden element środowiska – jakość powietrza, jednak pośrednio będą wpływać również na świat roślinny, na zdrowie ludzi oraz mogą wpłynąć na stan zabudowy oraz sposób zagospodarowania przestrzennego w niektórych częściach miast. Natomiast działania te będą w niewielkim stopniu wpływać na takie elementy środowiska jak: wody, gleby, klimat, klimat akustyczny, gospodarka odpadami.

**Podmiotem odpowiedzialnym** za przyjęcie Programu i kontrolę nad wdrażaniem ma pełnić Zarząd Województwa, natomiast za wdrożenie i realizację działań naprawczych odpowiedzialny jest samorząd gminy miejskiej oraz osoby fizyczne.

W głównej mierze **zapewnienie środków finansowych** do realizacji działań naprawczych spoczywa na samorządzie gminy. Zgodnie z zasadą subsydiarności realizacja działań odbywać się będzie przy udziale środków własnych samorządu oraz źródeł finansowania zewnętrznego, w tym budżetu państwa i funduszy unijnych oraz funduszy ochrony środowiska.

**Czas wdrożenia działań naprawczych** powinien być zdeterminowany zapisem w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie

*poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. 2012, poz. 1031): który określa rok 2005 jako graniczny dla osiągnięcia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz rok 2013 dla B(a)P. Ponieważ terminy te zostały dawno przekroczone, zaproponowane działania naprawcze należy wdrożyć jak najszybciej. Realizację zaproponowanych w programie działań naprawczych przewidziano do 30.06.2026 r., tak aby termin ten był zgodny z zapisami w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz.U. z 2019 r., poz. 1159).

Podstawowe znaczenie dla formułowania Programu ochrony powietrza mają normy prawa międzynarodowego, do przestrzegania których Polska jest zobowiązana oraz uregulowania o charakterze strategii, polityk, programów, planów o zasięgu wojewódzkim i gminnym.

Analiza porównawcza celów przedstawionych w omówionych dokumentach – w rozdziale 2.3 oraz celów i działań zawartych w „Programie ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM<sub>10</sub> i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM<sub>10</sub>” pozwala stwierdzić, że nie istnieją rozbieżności pomiędzy nimi. Działania zaproponowane w Programie są zbieżne z celami i zadaniami określonymi w omówionych dokumentach.

„Program ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM<sub>10</sub> i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM<sub>10</sub>” został opracowywany dla strefy miasto Elbląg o kodzie PL2802 ze względu na występowanie przekroczeń średniego dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu w 2018 roku.

Strefę miasto Elbląg tworzy miasto na prawach powiatu. Elbląg liczy ponad 120,1 tys. mieszkańców. Powierzchnia miasta wynosi 79,8 km<sup>2</sup>, co stanowi około 0,3% powierzchni województwa.

Strefa miasto Elbląg położona jest w północno – zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, 100 km od Olsztyna i 60 km od Gdańska, nad Kanąłem Elbląskim u ujścia rzeki Elbląg do Zalewu Wiślanego i jeziorem Drużno, na styku Żuław Wiślanych i Wysoczyzny Elbląskiej. Zachodnia część strefy położona jest na terenie Żuław Wiślanych, gdzie występują tereny depresyjne (0,4 m p.p.m.). Pozostała część położona jest na Wysoczyźnie Elbląskiej. Na terenie Wysoczyzny Elbląskiej, ze względu na wybitne walory krajobrazowe i przyrodnicze, utworzono Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej. W strukturze użytkowania gruntów strefy miasto Elbląg przeważają lasy około 32% oraz zabudowa miejska 24%, natomiast grunty orne zajmują około 18%.

Proponowane w Programie działania naprawcze nie dotyczą całej omawianej strefy. Ich zasięg jest ograniczony do obszaru przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

W przypadku wdrożenia zaproponowanych działań naprawczych, ich pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza (głównie ze względu na obniżenie poziomu stężeń pyłu PM<sub>10</sub> i benzo(a)pirenu) będzie odczuwalne w całej strefie i w jej pobliżu.

Wpływ na jakości powietrza w strefach ma wiele czynników, jednak głównym jest wielkość i rodzaj emisji zanieczyszczeń do powietrza. Omawiany Program ochrony powietrza dotyczy zanieczyszczeń pyłem zawieszonym PM10 i benzo(a)pirenem.

Rodzaje emisji i główni emitenci w strefach to:

- emisja wysoka (punktowa), ze źródeł zlokalizowanych w miastach i specjalnych strefach ekonomicznych,
- emisja ze źródeł powierzchniowych (lokalne kotłownie i indywidualne paleniska domowe),
- emisja ze źródeł liniowych (transport samochodowy).

**W wyniku oceny jakości powietrza przeprowadzonej za rok 2018, biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia, strefę miasto Elbląg zakwalifikowano do klasy C ze względu na przekroczenie średniego dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu, ustalonych ze względu na ochronę zdrowia ludzi.**

Klasę C nadaje się, jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziom dopuszczalny, poziom docelowy lub poziom celów długoterminowych.

Na stan zanieczyszczenia powietrza na danym obszarze wpływają czynniki klimatyczne makroskalowe, modyfikowane przez regionalne i lokalne warunki fizycznogeograficzne, w tym mezoklimat i klimat lokalny. Istotne są, poza wielkością emisji, czynniki wpływające na przemieszczanie się zanieczyszczeń w przestrzeni, w tym na duże odległości oraz umożliwiające kumulację zanieczyszczeń w warstwie przyziemnej (do wysokości około 100 metrów od powierzchni Ziemi), a także stany i warunki słabej wymiany poziomej i pionowej zanieczyszczonego powietrza oraz warunków mieszania.

Strefa miasto Elbląg leży w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego, w tzw. Mazurskiej dzielnicy klimatycznej, najchłodniejszej z nizinnych części Polski (szczególnie zimne wiosny i zimy). Klimat lokalny strefy miasto Elbląga charakteryzuje się dużą zmiennością stanów pogody. Tereny wysoczyznowe (Krasny Las, Próchnik, Dąbrowa) charakteryzują się większymi amplitudami temperatur, niższą roczną temperaturą, dłużej trwającymi przymrozkami, wyższymi opadami i dłuższym zaleganiem pokrywy śnieżnej w stosunku do obszaru Żuław. Klimat lokalny cechują średnie roczne opady, wynoszące ok. 600 mm. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. +7,0°C z maksimum w lipcu ok. +17,5°C i minimum w styczniu ok. -2,5°C. W ciągu całego roku dominują wiatry południowo-zachodnie i zachodnie. Lokalne stosunki klimatyczne strefy miasta Elbląg, kształtowane są nie tylko w wyniku frontów atmosferycznych, ale również w wyniku wielu innych czynników, do których zalicza się między innymi: doptyw do atmosfery sztucznie wytwarzanego ciepła, doptyw zanieczyszczeń czy zmiany charakteru podłoża. W wyniku tego w mieście częściej niż na obszarach pozamiejskich obserwuje się wyższe sumy opadów, częstsze występowanie mgieł, zmniejszenie siły wiatrów oraz występowanie silnych turbulencji powietrza.

W zakresie uwarunkowań przyrodniczych nie istnieją żadne przesłanki za tym, żeby nie realizować działań naprawczych zaproponowanych w Programie. Żaden z elementów środowiska nie koliduje z tymi działaniami, a wręcz przeciwnie – działania te są niezbędne dla poprawy jakości powietrza, a co za tym idzie jakości życia mieszkańców tej strefy.

W przypadku braku realizacji POP dla strefy miasto Elbląg, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwalają wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji POP przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Niewdrożenie działań naprawczych wpłynie na utrzymywanie się złej jakości powietrza w mieście lub nawet na jej pogarszanie. Zasadniczym zagrożeniem związanym z nadmiernymi zanieczyszczeniami powietrza będzie dalsze pogorszenie stanu zdrowotnego mieszkańców miasta.

Dodatkową kwestią w przypadku nierealizowania działań naprawczych z Programu jest groźba kar finansowych, jakie Unia Europejska może nałożyć na państwo członkowskie (w tym wypadku Polskę), jeśli określone i przyjęte, również w prawie polskim, standardy jakości powietrza nie zostaną osiągnięte i dotrzymane. Ewentualne kary płacone przez Polskę jako kraj, który nie dotrzymuje standardów jakości powietrza będą obciążały całe polskie społeczeństwo, a w momencie ich nałożenia będą płacone tak długo jak długo problem nie zostanie rozwiązany. Koszty na działania naprawcze będą musiały tym samym wcześniej czy później zostać poniesione, a wykonanie działań w określonym terminie, będzie skutkowało „zaoszczędzeniem” olbrzymich kwot związanych z karami.

W myśl zasady zrównoważonego rozwoju każde działanie zmierzające do zmiany stanu środowiska, w szczególności poprzez zmianę zagospodarowania terenu, powinno być racjonalne i podejmowane ze szczególną rozważą. W zależności od rodzaju planowanej inwestycji poszczególne elementy środowiska przyrodniczego odgrywają różną rolę i w odmiennym stopniu warunkują możliwość jej realizacji. W związku z tym, analizę uwarunkowań środowiskowych działań naprawczych należy wykonywać pod kątem konkretnego rodzaju zmian. Zmiana sposobu ogrzewania istniejącej zabudowy nie niesie za sobą większych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym danego obszaru miasta, nie powoduje także wpływu na środowisko naturalne (wody, gleby, zieleni), gdyż ogranicza się do przestrzeni znacznie zmienionej antropogenicznie.

**Zaproponowane działania będą miały bardzo pozytywny wpływ na jakość powietrza w strefie**, gdyż przewiduje się, że ich wdrożenie spowoduje zmniejszenie średnich dobowych stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> z poziomu powyżej 50 µg/m<sup>3</sup> (stężenie średnie 24-godzinne mierzone w 2018 r. na stacji pomiarowej w Elblągu, ul. Bażyńskiego, maksymalnie wyniosło 51 µg/m<sup>3</sup>, stężenia zostały przekroczone 36 razy w roku) do lub poniżej poziomu dopuszczalnego oraz obniżenie stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu do lub poniżej poziomu dopuszczalnego (w 2018 roku poziom docelowy B(a)P został przekroczony o 100%).

**Zmiany w sposobie ogrzewania budynków zazwyczaj pociągają za sobą remonty i termorenowacje budynków oraz uporządkowanie przestrzeni wokół odnawianych mieszkań, co w konsekwencji ma pozytywny wpływ na jakość tkanki**

**miejskiej oraz na krajobraz miejski.** Zaniechanie tych działań prowadzi do degradacji technicznej i społecznej całych dzielnic.

W trakcie realizacji działań naprawczych nastąpi krótkotrwała uciążliwość dla środowiska spowodowana pracami budowlano-remontowymi. Może nastąpić zwiększona emisja pyłów do powietrza oraz zwiększona emisja NO<sub>x</sub> ze wzmożonego ruchu pojazdów budowlanych, wzrost emisji hałasu. Jeżeli konieczne będzie układanie sieci ciepłowniczej mogą nastąpić niewielkie kolizje z zielenią miejską, jednak po zakończeniu procesu inwestycyjnego zieleń powinna być odnowiona i powrócić do stanu co najmniej sprzed okresu prac. Wszystkie powyższe uciążliwości dla środowiska i ludzi będą miały jednak charakter krótkotrwały i sporadyczny.

**Należy przyjąć, że skutki zrealizowania działań naprawczych będą pozytywne, gdyż obniżą emisję z ogrzewania indywidualnego i presję zanieczyszczeń na zdrowie ludzi, stan przyrody oraz dobra kultury.**

**Zwiększy się rola lokalnej zieleni rosnącej w lepszych warunkach aerosanitarnych. Pojawi się szansa uporządkowania przestrzennego. Ważna dla Elbląga i jego otoczenia kwestia zachowania wysokich standardów ochrony terenów przyrodniczo cennych będzie mogła być rozwiązana na długie lata.**

W przypadku działań naprawczych zaproponowanych dla poprawy jakości powietrza w strefie miasto Elbląg, które będą prowadzone na terenach zurbanizowanych, całkowicie przekształconych antropogenicznie, gdzie nie występują obszary chronione, nie ma przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych.

Rezultatem realizacji działań naprawczych zaproponowanych w Programie mogą być ograniczone czasowo i przestrzennie uciążliwości związane z przeprowadzanymi remontami i termo renowacjami budynków lub inwestycjami polegającymi na układaniu sieci ciepłowniczej lub gazowej. W takim wypadku działania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływań na warunki życia i zdrowie ludzi będą polegać na:

- wcześniejszym informowaniu ludności o zamierzonych pracach,
- zakładaniu siatek ochronnych na elewacje remontowanych budynków, przeciwdziałających pyleniu i śmieceniom,
- wykonywaniu prac uciążliwych ze względu na hałas tylko w godzinach dziennych,
- inwentaryzacji budynków, które będą poddane remontom, pod względem gniazdowania ptaków chronionych i taki rozkład prac, aby nie przerywać gniazdowania,
- odpowiednim oznaczaniu reorganizacji ruchu,
- rewitalizacji zieleni miejskiej po zakończeniu prac,
- osłanianiu drzew/korzeni, w celu zapobieżenia uszkodzeniom,
- prawidłowej gospodarce odpadami,
- sprzątanii zabrudzeń na ulicach wynikających z prowadzonych prac,
- monitorowanie postępów wdrażania Programu.

Jednoznacznie należy stwierdzić, że zaproponowane w Programie działania naprawcze w żadnym stopniu nie mogą powodować uciążliwości poza granicami Polski – nie spowodują oddziaływania transgranicznego. Zasięg negatywnych

skutków środowiskowych w postaci krótkotrwałych i okresowych uciążliwości związanych z remontami, termomodernizacjami budynków lub budową sieci ciepłowniczej w zasadzie może sięgać kilkudziesięciu lub kilkuset metrów od inwestycji.

Program ochrony powietrza koncentruje się przede wszystkim na poprawie jakości powietrza. Tak więc z zasady działania w nim proponowane muszą i mają pozytywny wpływ na jakość powietrza. W trakcie opracowywania POP stosowane są metody prognozy, które określają wpływ działań na jakość powietrza. W ocenianym Programie zastosowano metodę modelowania matematycznego opartą o modele nowej generacji CALMET/CALPUFF. Zasada konstruowania Programu jest taka, że należy zaproponować działania, których wpływ na jakość powietrza będzie pozytywny, ale też będzie na tyle znaczący, aby obniżyć stężenia prognozowanych zanieczyszczeń do lub poniżej poziomów dopuszczalnych. Tak, więc nie ma potrzeby powtarzania w niniejszym opracowaniu prognozy oddziaływania na jakość powietrza ocenianych działań, jeżeli została ona wykonana już na etapie Programu ochrony powietrza.

W przypadku prognozy skutków środowiskowych Programu środki mitygacyjne powinny dotyczyć realizacji działań naprawczych: będą to środki społeczno-gospodarcze ułatwiające (umożliwiające) realizację działań, z drugiej tych, które w trakcie realizacji działań doraźnie zabezpieczą środowisko.

Ważne aspekty zwiększające prawdopodobieństwo pełnego i celowego wprowadzenia Programu to:

- zaakceptowanie Programu przez samorządów strefy, której dotyczy;
- uruchomienie mechanizmów dopłat, preferencyjnych kredytów dla realizacji wybranych działań;
- monitorowanie postępów wdrażania Programu przez Zarząd Województwa.

W sensie przedmiotowym szczególne znaczenie ma stałe analizowanie możliwości pojawienia się nieplanowanych zagrożeń dla grup społecznych, lokalnych, przyrody i krajobrazu w wyniku uszczegóławiania zadań.

Mitygacje dotyczą również takiego tematu jak: środki łagodzące o charakterze edukacyjnym i wychowawczym. Bardzo ważna jest nieustająca kampania informacyjna promująca proekologiczne systemy ogrzewania, ze szczególnym naciskiem położonym na korzyści dla zdrowia ludności.

Zgodnie z ustawą *Poś* zarząd województwa, przekazuje ministrowi właściwemu do spraw środowiska oraz właściwemu wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska co roku w terminie do dnia 31 marca, za poprzedni rok kalendarzowy, sprawozdanie okresowe z realizacji działań naprawczych wynikających z programu ochrony powietrza, oraz planu działań krótkoterminowych. A w terminie 6 miesięcy po zakończeniu realizacji programu lub planu przekazuje sprawozdanie końcowe z realizacji tego programu lub planu obejmujące cały okres ich realizacji.

Podstawowymi kryteriami oceny jest zawsze analiza aktualności celów. Cele związane z ochroną powietrza, są stabilne.

Inną kwestią jest sprawdzanie postępu we wdrażaniu Programu. Można i powinno czynić się to dwójako: poprzez kontrolę zadaniową (realizacja uchwalonych działań), oraz poprzez kontrolę efektów. W przypadku oceny jakości powietrza ten typ oceny jest szczególnie ważny i zasady, gdyż ocenia, czy zostały



osiągnięte wymagane standardy jakości powietrza, w tym wypadku w zakresie stężeń pyłu zawieszonego PM10. Kryteria obu rodzaju ocen powinny być uzgodnione w trakcie przyjmowania Programu. W celu monitorowania postępu realizacji działań w Programie ochrony powietrza zaproponowano zestaw wskaźników.

## **SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 3-1 Strefa miasto Elbląg .....	27
Rysunek 3-2 Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie warmińsko-mazurskim, wykorzystanych w ocenie za rok 2018 .....	35
Rysunek 3-3 Struktura użytkowania terenów w strefie miasto Elbląg według Corine Land Cover 2018 .....	37
Rysunek 3-4 Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW) w województwie warmińsko-mazurskim .....	39

## **SPIS TABEL**

Tabela 3-1 Bilanse emisji zanieczyszczeń: pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu dla strefy miasto Elbląg w 2018 r.....	34
Tabela 3-2 Wyniki pomiarów stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w 2018 roku ze stacji monitoringu zlokalizowanej w strefie miasto Elbląg.....	36
Tabela 3-3 Użytkowanie gruntów w strefie miasto Elbląg (%).....	37
Tabela 3-4. Formy ochrony przyrody w strefie miasto Elbląg .....	38
Tabela 5-1 Syntetyczne zestawienie spodziewanych oddziaływań planowanych działań dotyczących ograniczenia emisji komunalnej i rozwoju zieleni .....	49
Tabela 5-2 Efekt ekologiczny wymiany pieca i zmiany paliwa .....	58



*Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych*  
*»EKOMETRIA« Sp. z o.o.*  
*80-299 Gdańsk, ul. Orfeusza 2*  
*tel. +48(58) 301-42-53, fax +48(58) 301-42-52*  
*e-mail: [poczta@ekometria.com.pl](mailto:poczta@ekometria.com.pl)*

Gdańsk, 29.01.2020 r.

#### OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż jako pracownik BSiPP „Ekometria” sp. z o.o. z Gdańska jestem osobą kierującą zespołem autorów prognozy oddziaływania na środowisko projektów następujących dokumentów:

1. Planu działań krótkoterminowych dla strefy miasto Olsztyn ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10.
2. Planu działań krótkoterminowych dla strefy miasto Olsztyn ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10.
3. Programu ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.
4. Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Elbląg ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

Oświadczam, że spełniam wymagania zawarte w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.).

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

**Kierownik Zespołu Ochrony  
Środowiska**  
*M. Fijolek*  
**Mariola Fijolek**