



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Projektu

PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA MŁAWA



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności
w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska*

Mława, 2015

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Zamawiający:

Miasto Mława, Stary Rynek 19, 06-500 Mława, reprezentowane przez Burmistrza Miasta Mława Sławomira Kowalewskiego



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 Fijołek
Małgorzata Paciorek
Wojciech Trapp
Maciej Paciorek
Małgorzata Studzińska
Magdalena Balun
Agnieszka Bemka
Daniel Kałdonek
Aneta Pulikowska*

Prezes Zarządu: Wojciech Trapp

Nadzór merytoryczny:

Miasto Mława, Wydział Rozwoju i Inwestycji oraz Wydział Gospodarki Komunalnej, Mieszkaniowej i Ochrony Środowiska, Stary Rynek 19, 06-500 Mława

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

SPIS SKRÓTÓW I POJĘĆ

B(a)P - benzo(a)piren — przedstawiciel wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA)

CO – Tlenek węgla

c.o. – Centralne ogrzewanie

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 powietrze dla Europy

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 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

EKWIWALENT CO₂ – wielkość emisji CO₂, która spowodowałaby takie samo w określonym przedziale czasowym wymuszenie radiacyjne, co wyemitowana ilość trwałego gazu cieplarnianego lub mieszanki gazów cieplarnianych

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Gg – Giga gram

GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska

GUS – Główny Urząd Statystyczny

KOBIZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

Mg – Mega gram (1 Mg = 1 tona)

MŚ – Ministerstwo Środowiska

MW – Mega wat

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)

NO_x – Tlenki azotu

OZE – odnawialne źródła energii

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

POŚ – Prawo Ochrony Środowiska

POZIOM DOPUSZCZALNY – poziom substancji, który ma być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany. Poziom dopuszczalny jest standardem jakości powietrza.

POZIOM DOCELOWY – poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie i środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie, za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych

POZIOM SUBSTANCJI W POWIETRZU (emisja zanieczyszczeń) - ilość zanieczyszczeń pyłowych lub gazowych w środowisku; jest miarą stopnia jego zanieczyszczenia definiowaną jako stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (wyrażane w jednostkach masy danego zanieczyszczenia, np. dwutlenku siarki, na jednostkę objętości powietrza lub w ppm, ppb) oraz jako opad (depozycja) zanieczyszczeń - ilość danego zanieczyszczenia osiadającego na powierzchni ziemi

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach
Programu Infrastruktura i Środowiska*

RPO – Regionalny Program Operacyjny

SDR – Średni Dobowy Ruch

SO₂ – Dytlenek siarki

STANDARDY JAKOŚCI POWIETRZA – poziomy dopuszczalne substancji oraz pułap stężenia ekspozycji, które muszą być osiągnięte w określonym czasie

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

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WSSE – Wojewódzka Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna

WYMUSZENIE RADIACYJNE - potencjału tworzenia efektu cieplarnianego

ŹRÓDŁO POWIERZCHNIOWE – źródło, w którym emisja odbywa się z określonej powierzchni; w przypadku tego rodzaju źródeł nie jest możliwe podanie szczegółowych parametrów technicznych, możliwe jest jedynie określenie jego wysokości.

ŹRÓDŁO PUNKTOWE – źródło, w którym emisja odbywa się w sposób zorganizowany z konkretnie określonymi parametrami technicznymi (wysokość, średnica, temperatura oraz prędkość wyrzutu spalin)

µg – Mikrogram, milionowa część grama

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

SPIS TREŚCI

1.	Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu	6
1.1.	Podstawy formalno-prawne	6
1.2.	Cel i zakres Prognozy	8
1.3.	Podstawowe zagadnienia i cele ujęte w Projekcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej 10	
2.	Powiązanie z dokumentami strategicznymi miasta oraz dokumentami związanymi z planowaniem energetycznym na poziomie krajowym i unijnym	14
3.	Metodyka sporządzania prognozy	23
4.	Stan środowiska w Mieście Mława, istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej	25
4.1.	Analiza stanu środowiska na terenie Miasta	25
4.2.	Problemy ochrony środowiska z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej	33
5.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji działań naprawczych określonych w projekcie Planu	36
6.	Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań	39
6.1.	Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska.	39
6.2.	Prezentowanie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu	49
6.3.	Potencjalne oddziaływania transgraniczne	50
6.4.	Ocena rozwiązań alternatywnych	50
7.	Metody analizy realizacji zadań i postanowień projektowanego dokumentu	54
8.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	58

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

1. Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu

1.1. Podstawy formalno-prawne

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt dokumentu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława”. Dokument został sporządzony w 2015 roku. Potrzeba opracowania Planu jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak WOOŚ-I.411.330.2014.ARM z dnia 03 grudnia 2014 r. uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława” ustalając, iż:

1. Zakres prognozy oddziaływania na środowisko powinien być zgodny z art. 51 ust.2 ustawy ooś;
2. W prognozie winien być przedstawiony wpływ ustaleń ww. projektu dokumentu na wszystkie formy ochrony przyrody, wymienione w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013, poz. 627, ze zm.), na zachowanie spójności i ciągłości obszarów chronionych, a w szczególności na:
 - Zieluńsko-Rzęgowski Obszar Chronionego Krajobrazu, ustanowiony Rozporządzeniem Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15.04.2005 r. w sprawie Zieluńsko-Rzęgowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 91, poz. 2450, ze zm.);
 - Obszar Natura 2000, obszar specjalnej ochrony ptaków Doliny Wkry i Mławki PLB140008;
 - Użytek ekologiczny „Ostoja rzeki Seracz” powołany Uchwałą Nr XXXIX/430/2009 Rady Miejskiej w Mławie z dnia 03.12.2009 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. Z 2009 r. Nr 210, poz. 6648).
3. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów powiązanych z tym dokumentem. W prognozie oddziaływania na środowisko uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów, powiązanych z projektem dokumentu, będącego przedmiotem postępowania (art. 52 ust.1 i ust. 2 ustawy ooś).

Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Warszawie pismem znak ZNS.9022.1.00133.2014.DB z dnia 03.12.2014 uzgodnił zakres prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława”, ustalając iż powinna zawierać:

1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
2. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

3. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Ponadto prognoza powinna analizować i oceniać:

1. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.
2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
3. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne w szczególności na zdrowie ludzi, wodę i powietrze. Należy uwzględnić zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza powinna przedstawiać:

1. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.
2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem wyboru oraz opis metod dokonywania oceny prowadzącej do wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Ewentualny obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, 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 (Dz. U. 2013, poz. 1235 ze zm.).

Przepisy ww. ustawy dokonują w zakresie swojej regulacji wdrożenia dyrektyw Wspólnot Europejskich:

- Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21 lipca 2001 r.);
- Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. We L 156 z 25 czerwca 2003 r.).

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 ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235 ze 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,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

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 (Dz. U. 2013, poz. 1235 ze zm.).

Art. 47. ustawy oś mówi, iż przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane także w przypadku projektów dokumentów, innych niż wymienione w art. 46, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57, organ opracowujący projekt dokumentu stwierdzi, że wyznaczają one ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub że realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

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 Planu rozwiązaniach zabezpieczony został we właściwy sposób interes środowiska przyrodniczego i kulturowego. Ma ona również wykazać, w jakim stopniu realizacja poszczególnych działań zaproponowanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej 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 zaproponowanych w projekcie „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława” z założeniami i wytycznymi innych dokumentów o charakterze strategicznym.
2. Ocena potencjalnych zagrożeń dla środowiska wynikających z realizacji założonych w Planie działań o charakterze inwestycyjnym.
3. Wskazanie możliwości ograniczania potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji działań określonych w Planie.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

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 (Dz. U. 2013, poz. 1235 ze zm.) (art. 51.2), a szczegółowo zakres ten został uzgodniony z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Warszawie.

Niniejsza Prognoza zawiera:

1. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu.
2. Analiza powiązań Planu z innymi dokumentami strategicznymi miasta oraz dokumentami związanymi z planowaniem energetycznym na poziomie krajowym i unijnym.
3. Metodyka sporządzania Prognozy.
4. Analizę i ocenę istniejącego stanu środowiska w Mieście Mława oraz istniejących problemów ochrony środowiska z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej.
5. Analizę potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji proponowanych działań.
6. Analizę i ocenę skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań
7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.
8. Propozycje dotyczące przewidywanych skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.
9. 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,
- 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.

Prognoza nie jest samodzielnym dokumentem więc musi być analizowana wraz z projektem Planu. Nie jest ona także uzupełnieniem merytorycznym, ani recenzją dokumentu. Ma przedstawiać warunki, na jakich działania zaproponowane w Planie mogą być realizowane ze względów środowiskowych. W szczególności w Prognozie nie muszą być

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

rozważane wszystkie aspekty środowiskowe, jeśli zawiera je Plan, lub jeśli działania zaproponowane w Planie nie wiążą się z poszczególnymi aspektami.

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

1.3. Podstawowe zagadnienia i cele ujęte w Projekcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN), jest dokumentem strategicznym, który skupia się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych w Mieście Mława.

Przedmiotem projektu jest dokument – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława, który pozwoli zaplanować na najbliższe lata działania na rzecz zrównoważonego energetycznie i ekologicznie rozwoju gminy oraz ochrony i poprawy jakości powietrza. Na podstawie przedmiotowego opracowania miasto będzie mogło uzyskać dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej na działania zmierzające do osiągnięcia określonych powyżej celów.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej opiera się na założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r., <http://www.mg.gov.pl/files/upload/10460/NPRGN.pdf>)

Z założeń programowych NPRGN wynikają szczegółowe zadania dla Miasta Mława:

- 1) Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
- 2) Poprawa efektywności energetycznej;
- 3) Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;
- 4) Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
- 5) Zapobieganie powstaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.

Ponadto PGN powinien przyczynić się do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu i realizowane są Programy Ochrony Powietrza (POP) oraz Plany Działań Krótkoterminowych (PDK). Działania zawarte w Planach muszą być spójne z tworzonymi POP i PDK oraz w efekcie doprowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Istotą Planu ma być zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju) płynących z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 ze zm.). Pozwoli zaplanować na najbliższe lata działania na rzecz zrównoważonego energetycznie i ekologicznie rozwoju miasta, czego efektem będzie poprawa komfortu życia mieszkańców poprzez ochronę i poprawę jakości powietrza.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Projekt „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława” obejmuje zgodnie z zalecaną przez NFOŚiGW strukturą dla PGN:

1. Streszczenie.
2. Ogólna strategia.
3. Cele strategiczne i szczegółowe.
4. Stan obecny.
5. Identyfikacja obszarów problemowych.
6. Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę). Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem.
7. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania.
8. Krótko/średnioterminowe działania/zadania (proponowane działania-opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki). Wskaźniki monitorowania: poziom redukcji emisji CO₂ w stosunku do lat poprzednich (1990 bądź innego możliwego do inwentaryzacji), poziom redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do przyjętego roku bazowego, udział zużytej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Podstawą opracowania Planu było wykonanie rzetelnej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych, przede wszystkim dwutlenku węgla (i innych zanieczyszczeń do powietrza – pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu) z obszaru Mławy, opartej na jej bilansie energetycznym, na rok bazowy 2013, na podstawie ankietyzacji, informacji dostępnych w gminie oraz innych danych statystycznych.

Plan gospodarki niskoemisyjnej obejmuje wszystkie sektory i podmioty będące producentami i odbiorcami energii:

- budynki publiczne i mieszkalne,
- transport,
- gospodarkę odpadami i ściekami,
- przemysł i usługi.

Dodatkowym celem sporządzenia i realizacji PGN dla Miasta Mława jest:

- zmniejszenie emisji pyłów i gazów powstających na skutek działalności człowieka - głównie z procesów energetycznego spalania paliw dla celów bytowych i przemysłowych oraz transportu drogowego,
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych z różnych sektorów gospodarki miasta,
- wspieranie działań termomodernizacji budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, budynków i urzędzeń komunalnych, budynków i urzędzeń usługowych niekomunalnych,
- wspieranie działań wprowadzających racjonalizację użytkowania energii elektrycznej w sferze użytkowania,
- zwiększenie sprawności wytwarzania ciepła poprzez zastąpienie starych kotłowni węglowych jednostkami zmodernizowanymi o wysokiej sprawności,
- wspieranie budowy nowych zautomatyzowanych, wysokosprawnych źródeł ciepła i węzłów cieplnych,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

- ograniczenie strat ciepła w ogrzewanych budynkach (opomiarowanie odbiorców ciepła, termomodernizacja, instalacja termozaworów), zwiększenie sprawności wytwarzania energii i zmniejszenia strat energii w przesyłach.

Program koncentruje się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działań mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym pyłów, dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz w szczególności emisji dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

W ramach przygotowywania Planu zostały przeanalizowane możliwości redukcji zużycia energii wraz z ekonomiczno - ekologiczną oceną efektywności działań. Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława został przygotowany na lata 2015 – 2020. Zawarto w nim ogólny harmonogram realizacji i możliwe źródła finansowania działań. Ustalono zasady monitorowania i raportowania wyników realizacji Planu.

Zaproponowane działania obejmujące redukcję gazów cieplarnianych, podnoszenie efektywności energetycznej oraz zwiększanie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii mają być finansowane, między innymi, z budżetu państwa, z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, ze środków Unii Europejskiej i pomocy udzielanej przez państwa członkowskie EFTA. W ramach Regionalnych Programów Operacyjnych przewiduje się, że wsparcie finansowe skierowane będzie do obszarów (głównie miejskich) posiadających uprzednio przygotowane plany gospodarki niskoemisyjnej. Warunkiem niezbędnym pozyskania środków pieniężnych jest posiadanie Planu gospodarki niskoemisyjnej. Brak Planu wyklucza możliwość ubiegania się o dofinansowanie na działania inwestycyjne i projekty miękkie.

W Planie zawarto propozycje działań z zakresu:

1. Poprawy efektywności energetycznej.
2. Stosowania technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.
3. Inne działania prowadzące do obniżenia emisji gazów cieplarnianych i pozostałych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej określa ramy działań średnio i krótkoterminowych oraz kierunki działań długoterminowych.

W trakcie realizacji Planu, na etapie pozyskiwania funduszy władze lokalne (w tym wypadku Burmistrz Mławy) będą przeprowadzać szczegółową analizę i określać dokładny zakres każdego działania. Dopiero szczegółowe projekty, w których między innymi zostanie określony ich zasięg przestrzenny i czasowy, efektywność kosztowa w powiązaniu z efektem ekologicznym, w których zostaną przeanalizowane ich efekty pod względem środowiskowym oraz uruchomienie finansowania pozwoli na przeprowadzenie zapisanych w Planie działań.

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

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

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach
Programu Infrastruktura i Środowiska*

Natomiast działania te będą w bardzo niewielkim stopniu wpływać na takie elementy środowiska jak: wody, gleby, odpady, klimat akustyczny.

Ważnym elementem Planu jest określenie **podmiotów odpowiedzialnych za wdrożenie i realizację działań**. Rolę koordynatora i organizatora procesu realizacji Planu ma pełnić samorząd lokalny Miasta Mławy, we współpracy z lokalnymi przedsiębiorcami.

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

Czas wdrożenia działań wynika z zaleceń NFOŚiGW – Plan musi zawierać długoterminową strategię i cele do roku 2020 oraz działania na najbliższe 3–5 lat.

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

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

2. Powiązanie z dokumentami strategicznymi miasta oraz dokumentami związanymi z planowaniem energetycznym na poziomie krajowym i unijnym

Polska polityka klimatyczno-energetyczna jest realizowana w oparciu o międzynarodowe umowy, europejskie dyrektywy oraz krajowe ustawy i rozporządzenia.

Przekształcenie w kierunku gospodarki niskoemisyjnej stanowi jedno z najważniejszych wyzwań gospodarczych i środowiskowych stojących przed Unią Europejską i państwami członkowskimi.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława jest spójny z celami pakietu klimatyczno-energetycznego, realizuje również wytyczne nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020¹.

Realizacja działań zapisanych w Planie pomoże w wypełnieniu zobowiązania Polski w zakresie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii odnawialnej, czy zmniejszeniu zużycia energii, które bezpośrednio wynikają z umów międzynarodowych i kolejnych dyrektyw.

Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 9 maja 1992 r., w Polsce weszła w życie 26 października 1994 r. (Dz. U. nr 53 z 10 maja 1996 r, poz. 238). Art. 2 wskazuje cel Konwencji – „doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych na poziomie, który zapobiegałoby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny, dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemu do zmian klimatu”

Protokół z Kioto (Dz. U. 2005 nr 203, poz. 1684) jest traktatem międzynarodowym uzupełniający Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i jednocześnie międzynarodowym porozumieniem dotyczącym przeciwdziałania globalnemu ociepleniu. Traktat wygasł z dniem 31 grudnia 2012 r. Unia Europejska, Norwegia, Islandia, Monako, Szwajcaria i Liechtenstein zrzeszone w EOG zobowiązały się przedłużyć swoje zobowiązania wynikające z Traktatu do roku 2020. Kraje, które ratyfikowały Protokół, zobowiązały się do redukcji do 2012 roku własnych emisji o wynegocjowane wartości zestawione w załączniku do protokołu (co najmniej 5% poziomu emisji z 1990 - art. 3 ust. 1) dwutlenku węgla, metanu, tlenku azotu, HFC i PFC.

Polityka Unii Europejskiej dotycząca ochrony klimatu i gospodarki niskoemisyjnej opiera się na szeregu dyrektyw, rezolucji i zobowiązań między krajami Unii:

- Dyrektywa 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

¹ „Europa 2020” jest strategią rozwoju społeczno – gospodarczego Unii Europejskiej obejmującą okres 10 lat do 2020 roku. Jest to dokument przedstawiający cele rozwoju Unii Europejskiej pod względem społeczno – gospodarczym, przy uwzględnieniu założeń zrównoważonego rozwoju. Jak podaje serwis internetowy europa.eu, W strategii Europa 2020 „ustalono pięć nadrzędnych celów, które UE ma osiągnąć do 2020 roku. Obejmują one zatrudnienie, badania i rozwój, klimat i energię, edukację, integrację społeczną i walkę z ubóstwem.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

- Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej.
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie zasobooszczędnej Europy.
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 14 marca 2013 r. w sprawie planu działania w dziedzinie energii do 2050 r., przyszłości z energią.
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 21 maja 2013 r. w sprawie bieżących wyzwań i szans związanych z energią odnawialną na europejskim wewnętrznym rynku energii.

Pakiet klimatyczno-energetyczny, nazywany skrótowo pakietem „3 x 20%” został przyjęty przez Parlament Europejski i przywódców krajów członkowskich UE w marcu 2007 r.

Cele Pakietu dla całej Unii:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o 20% w 2020 r. w stosunku do emisji z roku 1990, a także 30% w przypadku zawarcia porozumienia międzynarodowego (w Kopenhadze, w grudniu 2009 r.),
- zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20% w 2020 r. w bilansie energetycznym UE. Odpowiednia Dyrektywa obejmie swym zakresem trzy sektory gospodarki: produkcję energii elektrycznej, ciepłownictwo oraz transport. Sugeruje się, aby państwa członkowskie zapewniły 10% udział energii odnawialnej (biopaliwa) w sektorze transportu,
- podniesienie o 20% efektywności energetycznej do 2020 r.,
- ograniczenie emisji o 21% w systemie EU ETS do 2020 r. w porównaniu do poziomu emisji z 2005 r.

22 stycznia 2014 r. Komisja Europejska przedstawiła nowy pakiet klimatyczno-energetyczny do 2030 r. Zaproponowała w nim dwa cele:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych o 40%;
- 27% udział odnawialnych źródeł energii (OZE) w końcowym zużyciu energii, ale wiążący tylko na poziomie UE (bez celów krajowych).

Ustalenia dla Polski:

- Uznano specyfikę polskiej energetyki,
- Utrzymano limit bezpłatnych pozwoleń na emisję CO₂ do roku 2030.

Regulacje prawne mające wpływ na planowanie energetyczne w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych. Planowanie energetyczne, zgodne z aktualnie obowiązującymi regulacjami, realizowane jest głównie na szczeblu gminnym.

Sporządzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie jest obecnie wymagane żadnym przepisem prawa, inaczej niż w przypadku programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych unormowanych ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.). Potrzeba jego opracowania wynika z zachęt proponowanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jest realizacją zasady zrównoważonego rozwoju, zapisanej w Konstytucji RP w art. 5 (Dz. U. 1997 nr 78 poz. 483), stanowiącym, iż RP zapewnia ochronę środowiska, kierując się właśnie tą zasadą.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej i wykorzystania OZE.

Krajowa polityka energetyczna jest realizowana w oparciu o ustalenia zawarte w następujących dokumentach:

- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej,
- Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko.

Podstawowe kierunki polskiej polityki energetycznej zawarte w Polityce energetycznej Polski do 2030 roku obejmują:

- poprawę efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikację struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Polityka energetyczna do 2030 zakłada, że 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-cio procentowego udziału biopaliw w rynku paliw.

Istotnym elementem wspomagania krajowej polityki energetycznej jest aktywne włączenie się władz regionalnych w realizację jej celów priorytetowych. Władze samorządowe wszystkich szczebli powinny uwzględniać priorytety polityki energetycznej w swoich planach inwestycyjnych. Najważniejszymi elementami polityki energetycznej realizowanymi na szczeblu regionalnym i lokalnym powinny być między innymi:

- dążenie do oszczędności paliw i energii w sektorze publicznym;
- maksymalizacja wykorzystania istniejącego lokalnie potencjału energetyki odnawialnej, zarówno do produkcji energii elektrycznej, ciepła, chłodu, produkcji skojarzonej, jak również do wytwarzania biopaliw ciekłych i biogazu;
- zwiększenie wykorzystania technologii wysokosprawnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej w układach skojarzonych, jako korzystnej alternatywy dla zasilania systemów ciepłowniczych i dużych obiektów w energię;
- rozwój scentralizowanych lokalnie systemów ciepłowniczych, który umożliwia osiągnięcie poprawy efektywności i parametrów ekologicznych procesu zaopatrzenia w ciepło oraz podniesienia lokalnego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
- wspieranie realizacji w obszarze gmin inwestycji infrastrukturalnych o strategicznym znaczeniu dla bezpieczeństwa energetycznego i rozwoju kraju, w tym przede wszystkim budowy sieci przesyłowych, infrastruktury magazynowej oraz dużych elektrowni systemowych.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 (Projekt) zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

gospodarowania energią na 2016 r. (oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii z lat 2001-2005), a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20% oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużytej w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ) obejmuje dwa istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku. Strategia tworzy rodzaj pomostu pomiędzy środowiskiem i energetyką, stanowiąc jednocześnie impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu obszarach, tak aby wykorzystać efekt synergii i zapewnić spójność podejmowanych działań. Celem strategii jest ułatwienie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost.

Styczne z celami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława są przede wszystkim następujące cele szczegółowe zapisane w BEiŚ oraz przypisane im kierunki interwencji:

Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:

- 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;
- 2.2. Poprawa efektywności energetycznej;
- 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii;
- 2.7. Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich;

Cel 3. Poprawa stanu środowiska:

- 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne
- 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
- 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych;
- 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Podstawowym dokumentem strategicznym, określającym m. in. kierunki polityki energetycznej województwa mazowieckiego jest Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030.

Priorytetowym celem strategicznym w obszarze Środowisko i Energetyka określonym w Strategii jest: „Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska”. W ten cel bardzo dobrze wpisują się działania zapisane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Również cele strategiczne w obszarze Przemysł i Produkcja, tj.

- 1) dla obszaru Gospodarka – Wzrost konkurencyjności regionu poprzez rozwój działalności gospodarczej oraz transfer i wykorzystanie nowych technologii

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

- 2) dla obszaru Przestrzeń i transport – Poprawa dostępności i spójności terytorialnej regionu oraz kształtowanie ładu przestrzennego
 - 3) dla obszaru Społeczeństwo – Poprawa jakości życia oraz wykorzystanie kapitału ludzkiego i społecznego do tworzenia nowoczesnej gospodarki
- są zbieżne z celami PGN, w szczególności poprzez działania w kierunkach:
- Zwiększenia dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionu;
 - Rozwoju form transportu przyjaznych dla środowiska i mieszkańców;
 - Zapobiegania nadmiernej suburbanizacji i kreowania ładu przestrzennego;
 - Udrożnienia systemu tranzytowego;
 - Dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie;
 - Wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i eko-innowacji;
 - Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska;
 - Modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej;
 - Poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
 - Produkcja energii ze źródeł odnawialnych.

W Programie ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu (Uchwała Nr 164/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r.) określono obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, zlokalizowany w centrum miasta Mława, o powierzchni 231,7 ha. Stwierdzono, że za stężenia ponadnormatywne odpowiada głównie emisja z ogrzewania indywidualnego.

Jako główne działanie naprawcze służące osiągnięciu celu polegającego na obniżeniu stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ w obszarze przekroczeń w Mławie co najmniej do poziomu dopuszczalnego zaproponowano przede wszystkim zmianę sposobu ogrzewania na bardziej ekologiczne. Działanie to obejmuje likwidację wysokoemisyjnych źródeł i wymianę na źródła wykorzystujące paliwa niskoemisyjne oraz podłączenia do sieci ciepłowniczej.

Natomiast w Programie ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu (Uchwała Nr 184/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013 r.) określono obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu obejmujący przeważający obszar strefy mazowieckiej, w tym cały obszar Miasta Mława. Na terenie Miasta za ponadnormatywne stężenia B(a)P odpowiada emisja z indywidualnych systemów grzewczych.

Przywracanie dobrej jakości powietrza powinno koncentrować się, podobnie jak w przypadku przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, na obniżeniu emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie i realizację systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne.

W Programie Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku wyznaczono 5 obszarów priorytetowych, które wskazują w jakim zakresie należy zintensyfikować działania, aby osiągnąć zakładane cele środowiskowe, w tym poprawić jakość życia mieszkańców Mazowsza oraz wskazano obszar działań dotyczący zagadnień systemowych:

1. Poprawa jakości środowiska,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

2. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,
3. Ochrona przyrody,
4. Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego,
5. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

W ramach obszarów priorytetowych wyszczególnione zostały cele średniookresowe do 2018 r., z których zbieżne z celami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są:

I. OBSZAR PRIORYTETOWY I – POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA

I.1. Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r.

I.3. Racjonalna gospodarka odpadami

II. OBSZAR PRIORYTETOWY II – RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW NATURALNYCH

II.2. Efektywne wykorzystanie energii

III. OBSZAR PRIORYTETOWY III – OCHRONA PRZYRODY

Cele średniookresowe do 2018 r.

III.1. Ochrona walorów przyrodniczych

III.2. Zwiększenie lesistości

III.3. Ochrona lasów, ze szczególnym uwzględnieniem różnorodności biologicznej

V. OBSZAR PRIORYTETOWY V - EDUKACJA EKOLOGICZNA SPOŁECZEŃSTWA

V.1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Mazowsza

V.2. Udział społeczeństwa w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława jest spójny z lokalnymi planami oraz programami strategicznymi.

W projekcie **Strategii Rozwoju Miasta Mława do 2020 roku** wśród zadań o charakterze strategicznym wymienia realizację zadań z Planu gospodarki Niskoemisyjnej. Ponadto zbieżne z zadaniami Planu jest strategiczne zadanie – rewitalizacja przestrzeni miejskiej.

Z punktu widzenia zagadnień istotnych dla realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ważne w **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego** (Uchwała Nr XVII/164/2012 Rady Miasta Mława z dnia 24 kwietnia 2012 r.), w odniesieniu do problemu utrzymania wysokiej jakości powietrza w Mieście, jest podejmowanie działań obejmujących:

- bezwzględne zachowanie terenów zieleni sąsiadujących z Miastem od północy, będących źródłem regeneracji i wymiany powietrza w mieście,
- likwidację istniejących w Mieście kotłowni węglowo-koksowych oraz zastępowanie ich proekologicznymi źródłami ogrzewania,
- stosowanie nowych, proekologicznych technologii oraz instalowanie w zakładach produkcyjnych urządzeń odpylających,
- propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (m.in. słonecznej, wodnej, geotermalnej),
- proekologiczną politykę transportową (wysoka jakość paliwa, promocja środków transportu zbiorowego, organizacja płynnego ruchu komunikacyjnego, popularyzacja ruchu rowerowego itp.),

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Kierunki działań oraz zadania **zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Mława** (Uchwała Nr X/90/2011 Rady Miasta Mława z dnia 28 września 2011 r.), które są najistotniejsze z punktu widzenia analiz stanowiących podstawę Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, to:

- W odniesieniu do sektora energetycznego:
 - Zastępowanie węgla jako paliwa paliwami gazowymi i płynnymi, a także, w miarę lokalnych możliwości, nośnikami energii odnawialnej i z odpadów,
 - Eliminowanie urządzeń o niskiej sprawności energetycznej,
 - Wspieranie inwestycji termoizolacyjnych,
 - Modernizacja urządzeń energetycznych i technik spalania zwiększająca sprawność przemian energii i zmniejszająca emisję zanieczyszczeń.
- Sukcesywne ograniczanie i eliminacja oddziaływań niekorzystnych dla jakości powietrza atmosferycznego pochodzących z sektora komunalnego:
 - Modernizacja i bieżąca konserwacja urządzeń do produkcji i przesyłu energii cieplnej;
 - Przyłączenie kolejnych obiektów do miejskiej sieci ciepłej lub stosowania ekologicznych nośników energii;
 - Ograniczenie strat ciepła w budynkach mieszkalnych i obiektach użyteczności publicznej, m.in. poprzez termomodernizację;
 - Edukacja mieszkańców Mławy w zakresie kształtowania właściwych postaw i zachowań sprzyjających oszczędzaniu energii cieplnej i elektrycznej oraz w zakresie uświadamiania o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości;
 - Promocja alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (m.in. słonecznej i geotermalnej);
 - Wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia ulic i budynków użyteczności publicznej.
- Dążenie do ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych:
 - Rozwój i promocja komunikacji zbiorowej w celu zwiększenia jej udziału w całkowitych przewozach pasażerskich;
 - Budowa ciągów pieszo-rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
 - Zachęcanie i promowanie do proekologicznych zachowań właścicieli pojazdów (wysoka jakość paliwa, promocja środków transportu zbiorowego, organizacja płynnego ruchu komunikacyjnego, popularyzacja ruchu rowerowego itp).
- Ograniczanie wpływu i wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych:
 - Stosowanie przez przedsiębiorców nowoczesnych i energooszczędnych technologii oraz inwestowanie w rozwiązania sprzyjające ochronie środowiska.
- W celu zmniejszenia poboru energii:
 - Propagowanie wśród mieszkańców Miasta zachowań, które zmniejszą pobór energii elektrycznej lub zapotrzebowanie na energię cieplną;
 - Kontrola stanu technicznego urządzeń grzewczych;
 - Propagowanie prac termomodernizacyjnych;

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

- Stosowanie energooszczędnych źródeł światła;
- Dążenie do zmniejszenia energii zużywanej na podgrzanie ciepłej wody.
- Promowanie budownictwa energooszczędnego.
- Uwzględnianie w przetargach organizowanych przez administrację samorządową wymogów ekologicznych, o ile jest to ekonomicznie uzasadnione.

Z punktu widzenia zagadnień będących przedmiotem zainteresowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej istotnym problemem wskazanym w **Aneksie do Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Mława** (Uchwała Nr VIII/91/2007 z dnia 30 maja 2007 r.) jest rozwój infrastruktury technicznej związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmiotów gospodarczych w energię.

Założenia podstawowe modernizacji miejskiego systemu ciepłowniczego:

1. Na obszarze Miasta Mława w rejonach, w których istnieje miejska sieć ciepłownicza lub planowana jest jej budowa należy maksymalnie wykorzystać ciepło sieciowe. W rejonach tych przyjęto założenie, że dopuszcza się do eksploatacji nieemisyjne źródła ciepła, tj. źródła ciepła nie pogarszające łącznej emisji zanieczyszczeń, w tym emisji NO_x i CO₂.
2. Założono, że na terenach aktualnie znajdujących się w zasięgu sieci ciepłych, lub na których planowana jest ich budowa, preferowane będzie podłączanie odbiorców do miejskiego systemu ciepłowniczego (m.s.c.) lub lokalnych systemów ciepłowniczych (l.s.c.).

Z omówionych w niniejszym rozdziale dokumentów strategicznych i planistycznych wyłaniają się cele i działania dla Miasta Mława, w związku z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Główny cel Planu – obniżenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń do powietrza powinno się osiągnąć poprzez:

1. Poprawę efektywności energetycznej:
 - dążenie do oszczędności paliw i energii w sektorze publicznym,
 - realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych, ze szczególnym ukierunkowaniem na sektor budownictwa mieszkaniowego,
 - stosowanie układów rekuperacji ciepła (odzysku) w układach wentylacji wszystkich obiektów wielokubaturowych, zwłaszcza wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne (sale gimnastyczne, sportowe, baseny),
 - poprawę efektywności i wydajności systemu komunikacyjnego, w tym remonty, budowy i przebudowy ulic.
2. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw:
 - maksymalizację wykorzystania istniejącego lokalnie potencjału energetyki odnawialnej, zarówno do produkcji energii elektrycznej, ciepła, chłodu, produkcji skojarzonej, jak również do wytwarzania biopaliw ciekłych i biogazu;
 - zmianę sposobu ogrzewania na źródło korzystające z OZE (kolektory słoneczne i pompy ciepła) w budynkach użyteczności publicznej.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

3. Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko - poprawę lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, niezawodności dostaw energii oraz efektywności jej produkcji i wykorzystania.
 - zwiększenie wykorzystania technologii wysokosprawnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej w układach skojarzonych, jako korzystnej alternatywy dla zasilania systemów ciepłowniczych;
 - poprawę sprawności przetwarzania energii w centralnych źródłach ciepła oraz poprawa sprawności przesyłu i dystrybucji ciepła, poprzez modernizację sieci i węzłów ciepłowniczych;
 - rozwój i modernizacja scentralizowanych lokalnie systemów ciepłowniczych, który umożliwi osiągnięcie poprawy efektywności i parametrów ekologicznych procesu zaopatrzenia w ciepło oraz podniesienia lokalnego poziomu bezpieczeństwa energetycznego; zapewniających podłączenie obiektów (ogrzewanych ze źródeł lokalnych przy wykorzystaniu paliwa stałego) do centralnego źródła ciepła wraz z podłączeniem obiektu do sieci,
 - wykorzystanie istniejącego potencjału w źródłach i sieciach ciepłowniczych oraz pełne opomiarowanie odbiorców ciepła i zapewnienie możliwości regulacji dostawy ciepła,
 - poprawę sprawności przetwarzania energii w lokalnych lub indywidualnych źródłach ciepła, poprzez ich wymianę i modernizację oraz konwersję paliw lub wyłączenie z eksploatacji.

4. Ograniczanie wielkości emisji gazów, w tym cieplarnianych i pyłów do atmosfery:
 - obniżenie emisji w obiektach użyteczności publicznej poprzez likwidację urządzeń na paliwa stałe,
 - racjonalizację użytkowania energii cieplnej, gazowej i elektrycznej;
 - przeznaczanie części terenów w granicach miasta na założenia terenów zielonych oraz bezwzględną ochronę zadrzewień, zakrzewień i istniejących terenów zieleni urządzonej – jako elementów naturalnych utrzymujących dobre warunki klimatu lokalnego i ograniczających rozprzestrzenianie zanieczyszczeń oraz hałas;
 - wyprowadzanie ruchu o charakterze tranzytowym poza teren miasta, a w mieście poza teren obszarów o wysokiej koncentracji zabudowy;
 - stosowanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg o znacznym natężeniu ruchu, a także oddzielających tereny przemysłowe od terenów mieszkaniowych,
 - propagowanie ruchu rowerowego i pieszego w celach transportowych, zorganizowanie bezpośrednich połączeń rowerowych poszczególnych dzielnic miasta z centrum oraz odpowiedniej liczby miejsc parkingowych dla rowerów,
 - wzmacnianie transportu publicznego oraz promowanie zrównoważonego transportu, poprawa efektywności transportu publicznego autobusowego, promowanie korzystania z tego środka transportu.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

3. Metodyka sporządzania prognozy

Zapisy w dokumentach strategicznych, tam gdzie wskazane kierunki działań lub działania są na wysokim poziomie ogólności trudno poddają się ocenie wpływu na środowisko. Stąd ocena przeprowadzona została głównie jest w formie opisowej na podstawie odpowiedzi na pytania sformułowane samodzielnie. Badanie wpływu na środowisko polega na rozpoznaniu zakresu i sposobu implementacji problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju do tych zapisów.

Stan środowiska, a szczególnie ważnego z punktu widzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej elementu – powietrza atmosferycznego został przedstawiony za pomocą wskaźników stanu środowiska, takich jak wielkość emisji CO₂ Mg/rok, stężenie pyłu zawieszony PM10, lesistość i inne.

Sprawdzono i omówiono zgodność ustaleń Planu z politykami w zakresie ochrony środowiska na różnych poziomach: unijnym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym.

W Planie Gospodarki Niskoemisyjnej został zawarty opis i rodzaj proponowanych działań, orientacyjny obszar ich realizacji oraz orientacyjny rozmiar finansowy i fizyczny, ale na tym etapie nie można sprecyzować dokładnej lokalizacji, zakresu rzeczowego, technologii ani dokładnego zakresu czasowego. Te aspekty ograniczają precyzję oceny. Poziom niepewności i subiektywizmu prognozy zostanie ograniczony w trakcie opracowywania oceny oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji i przedsięwzięć wymienionych w Planie o ile jakieś przedsięwzięcie będzie wymagać oceny oddziaływania na środowisko.

W niniejszej ocenie oddziaływania na środowisko projektu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława szeroko zastosowano metodę opisową w szczególności do oceny działań bezinwestycyjnych, takich jak edukacja ekologiczna czy stosowanie „zielonych zamówień”. Metoda opisowa jest metodą subiektywną. Subiektywizm metod stosowanych przy sporządzaniu oceny wynika z:

- jakościowego charakteru propozycji działań sformułowanych w Planie,
- możliwości wyboru różnych metod realizacji zaproponowanych działań,
- niedorozwoju i niedoskonałości ilościowych metod prognozowania wpływu na środowisko

Wpływ na środowisko działań inwestycyjnych zaproponowanych w projekcie Planu oceniono stosując metody macierzowe, oceny bonitacyjne - jakościowe oraz opis wyjaśniający. Zastosowano matrycę oddziaływań zakładając, że zdefiniowane w dokumencie działania będą realizowane w tym samym okresie czasu, na tych samych obszarach, a często w odniesieniu do tych samych podmiotów. Wtedy wystąpić więc może synergiczny wpływ na środowisko polegający na:

- kumulowaniu się (wzmacnianiu) pozytywnych wpływów różnych realizowanych działań,
- neutralizacji negatywnych skutków realizacji jednych działań przez pozytywne skutki innych,
- kumulowaniu się (wzmacnianiu) negatywnych skutków realizacji różnych działań.

Aby umożliwić ocenę kierunku zmian (monitoring) zaproponowano wskaźniki wykorzystane w celu diagnozy stanu środowiska zastosowane na wstępnym etapie sporządzenia prognozy.

Podstawowe proponowane kierunki monitoringu:

- obniżenie emisji CO₂,

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach
Programu Infrastruktura i Środowiska*

- redukcja zużycia energii elektrycznej/ciepłej,
- wzrost zużycia OZE.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

4. Stan środowiska w Mieście Mława, istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej

Działania zaproponowane w PGN mają ograniczony zasięg przestrzenny, tzn. realizowane będą w przestrzeni całkowicie zmienionej antropogenicznej, czyli w obszarach zurbanizowanych. Z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej najważniejszymi komponentami środowiska są powietrze atmosferyczne i klimat. Jednak ponieważ jakość powietrza w danym obszarze wpływa na inne komponenty środowiska, poniżej zawarto diagnozę aktualnego stanu środowiska Miasta Mława, w jego podstawowych elementach, tj.: powietrze, wody, gleby, zieleni oraz przedstawiono: warunki meteorologiczne i obszary chronione.

4.1. Analiza stanu środowiska na terenie Miasta

Mława jest miastem położonym na północnym Mazowszu, przy drodze krajowej Nr 7, łączącej Warszawę z północną Polską, w odległości 130 km od Warszawy. Powierzchnia miasta wynosi 34,8 km². Liczba mieszkańców Miasta Mława w 2013 roku wynosiła ponad 30,9 tys.

Według podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego (Geografia Regionalna Polski, PWN, 2002, Warszawa) Mława położona jest na skraju tzw. Wyniesienia Mławskiego, wchodzącego w skład Niziny Północnomazowieckiej.

Warunki klimatyczne

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.

Wpływ warunków meteorologicznych na wielkość emisji ujawnia się przede wszystkim jako:

- Wpływ warunków termicznych, które oddziałują na długość, terminy rozpoczęcia i zakończenia oraz intensywność sezonu grzewczego, wpływają również na dobowe i sezonowe cykle natężenia ruchu samochodowego.
- Sterowanie dotyczy także kierunków przemieszczania się zanieczyszczonych mas powietrza, poprzez związek z ciśnieniem atmosferycznym. Ruch powietrza odbywa się od obszarów o wyższym ciśnieniu ku obszarom o niższym ciśnieniu. Jakość powietrza w obszarach (województwach, miastach itp.) wiąże się z wielkością ładunku i depozytu zanieczyszczeń z napływu transgranicznego (spoza kraju) oraz z łącznego napływu – z uwzględnieniem wszystkich źródeł spoza strefy.
- Kształtowanie warunków rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

O zróżnicowaniu stężenia zanieczyszczeń wokół źródła emisji w bardzo dużej mierze decydują warunki meteorologiczne, przede wszystkim prędkość i kierunek wiatru. Odpowiadają one za tempo i drogę przemieszczania emitowanych zanieczyszczeń.

Sytuacje synoptyczne, można ogólnie podzielić na korzystne lub niekorzystne dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Dotyczy to warunków przemieszczania w poziomie, wnoszenia i mieszania pionowego powietrza („Projekt Krajowego planu działań na rzecz wyeliminowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 (w tym PM2.5) ze szczególnym uwzględnieniem niskiej emisji”, Warszawa 2009). Szczególnie niekorzystne dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń są sytuacje ciszy (prędkość wiatru poniżej 0,5 m/s) lub bardzo słabych wiatrów, występowania niskich inwersji temperatury, występowania mgły. Z innych czynników fizyczno-geograficznych ważne są ukształtowanie i pokrycie terenu. Gęsta zabudowa, położenie emitorów w obniżeniach terenu, bariery architektoniczne lub naturalne zasłaniające napływ powietrza sprzyjają kumulowaniu się zanieczyszczeń.

Klimat okolic Mławy odznacza się sporą różnorodnością i zmiennością stanów pogody, co jest związane z przemieszczaniem się frontów atmosferycznych i częstą zmiennością mas powietrza.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 7,0°C. Najzimniejszym miesiącem roku jest styczeń, którego średnia temperatura wynosi - 4,2°C, a najcieplejszym – lipiec z temperaturą około 17,8°C.

Mława leży w obszarze charakteryzującym się niskim średnim opadem rocznym, na poziomie 530-580 mm. Najniższy opad w ciągu roku notuje się zimą i na początku wiosny, natomiast najwyższy od maja do września, z nasileniem w lipcu.

Średnie roczne zachmurzenie wynosi przeciętnie 6,6-6,8 w skali pokrycia nieba 0-10.

Rozkład kierunku wiatru w roku wiąże się z warunkami ogólnocykluacyjnymi i lokalnymi (głównie rzeźbą terenu). Nad środkową Polską, przeciętnie 65% czasu w roku, zalegają masy morskiego powietrza polarnego. Świadczy to o zdecydowanej przewadze cyrkulacji z kierunków zachodnich. Dominującym kierunkiem wiatrów dla Mławy jest sektor zachodni (SWW, W, SSW), dla którego frekwencja wynosi ok. 32%. Stosunkowo duży udział mają też wiatry wschodnie (NEE, E, SEE) – 28%, co świadczy o wpływach klimatu kontynentalnego. Średnia prędkość wiatru w skali roku, obliczona dla rejonu Mławy waha się w zakresie 3,8-5,5 m/s.

Ogólne warunki klimatyczne są modyfikowane w różnych częściach Miasta i na jego obrzeżach przez czynniki lokalne, kształtujące specyficzne warunki topoklimatyczne. Jedną z najbardziej istotnych grup czynników tego typu stanowią warunki tworzące tzw. miejską wyspę ciepła (występowanie sztucznych źródeł ciepła, występowanie znacznych powierzchni zabudowanych gromadzących ciepło w ciągu dnia i oddających do otoczenia w nocy, występowanie w powietrzu licznych jąder kondensacji tworzonych przez zawieszony pył, istnienie tzw. kanionów ulicznych). Ponadto klimat obszarów dolinnych charakteryzują często występujące inwersje termiczne, co przyczynia się do stagnacji chłodnego powietrza, zwiększenia frekwencji mgieł i przymrozków przygruntowych, a także podwyższenia stopnia uwilgotnienia. Obecność dużego kompleksu leśnego położonego na wzgórzach morenowych w północnej części miasta jest bardzo istotna. Różnica temperatur powietrza między lasem, a Miastem oraz uwarunkowania hipsometryczne (grawitacyjny wpływ chłodniejszego i czystego powietrza ze wzgórz morenowych) sprawiają, że efektywność wymiany powietrza jest tu wysoka. Dodatkowo wymiana powietrza w Mieście następuje w wyniku nawietrzania. Z uwagi na przewagę i siłę wiatrów z sektora zachodniego oraz ukształtowanie powierzchni terenu ten kierunek nawietrzania jest najbardziej efektywny. Na zachód od Miasta, gdzie rozciągają się wielkopowierzchniowe łąki północnej części Równiny Raciążskiej nie ma istotnych źródeł zanieczyszczających powietrze.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Zasoby wodne

Miasto Mława praktycznie w całości jest odwadniane przez dwa niewielkie ciekły płynące z północy na południe przez większą część Miasta: Seracz i Stary Rów (będące dopływami rzeki Mławka) oraz kilka rowów melioracyjnych o drugorzędym znaczeniu. Koryta tych cieków zostały sztucznie ukształtowane i pogłębione. Niewielki, północno-zachodni fragment powierzchni miasta znajduje się w bezpośredniej zlewni rzeki Mławka. We wschodniej części miasta znajdują się niewielkie zbiorniki wodne wypełniające wyrobiska po eksploatacji utworów ilastych.

Szata roślinna

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.

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

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 terenów zielonych, polegająca na współuczestniczeniu w wytwarzaniu przestrzeni publicznej miasta. Zieleń pełni również funkcję estetyczną. Uczestniczy ona 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 zaklasyfikowaniu jej jako dzielnicy przyjaznej mieszkańcom.

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

Na terenie miasta Mława można wyróżnić trzy strefy o wyraźnym zróżnicowaniu szaty roślinnej:

- strefa wschodnia i zachodnia – rolnicza, z dominacją pól uprawnych,
- strefa centralna – zwartej zabudowy miejskiej,
- strefa północna – z dominacją ekosystemów leśnych,

W strefie wschodniej i zachodniej występuje roślinność o przeciętnych walorach przyrodniczych. Dominują tu pola uprawne oraz miejscami łąki i pastwiska. Zabudowie zagrodowej towarzyszą drzewa i krzewy ozdobne, pojedyncze drzewa owocowe.

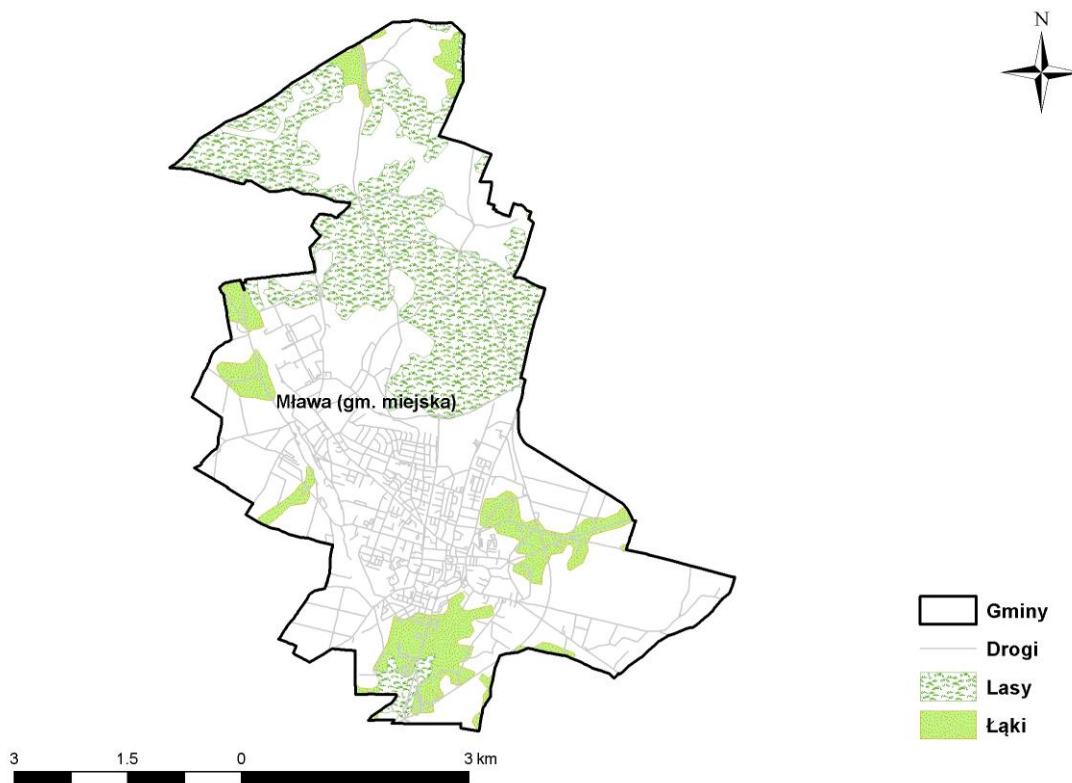
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Na terenie miasta najcenniejsze pod względem przyrodniczym są duże kompleksy leśne położone w rejonie północnym. Stanowią one fragment dużego kompleksu leśnego tzw. Lasu Mławskiego, położonego na północ, północny wschód i północny zachód od Mławy należącego do Nadleśnictwa Dwukoły - Lasów Państwowych. Większość z istniejących na północy i północnym-wschodzie Mławy lasów objętych jest ochroną w ramach Zieluńsko - Rzęnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

W pozostałych rejonach miasta występują drobnopowierzchniowe lasy. Zajmują one siedliska umiarkowanie wilgotne, a w dolinach cieków wilgotne.

W obrębie zwartej zabudowy miejskiej dominuje zieleń urządzona. Tworzą ją przeważnie drobnopowierzchniowe kompozycje drzew ozdobnych jak również pojedyncze drzewa, często w kompleksie z kompozycjami krzewów ozdobnych na trawnikach. Występują one na terenie zieleńców miejskich, w otoczeniu zabudowy mieszkaniowej wysokiej, zabudowy niskiej typu miejskiego, obiektów użyteczności publicznej oraz na terenie cmentarzy. Wiele z ulic ścisłego centrum miasta obsadzonych jest drzewami. Aleje drzew tworzą kasztanowce białe, klony srebrzyste, topole, lipy drobnolistne, jesiony wyniosłe, jarząby zwykłe, robinie akacjowe – są to w przewadze stosunkowo młode nasadzenia w wieku do 40 lat.

Najcenniejszym elementem zieleni urządzonej na terenie Mławy jest Park Miejski im. Dąbrowszczaków. Jest on położony w samym centrum miasta, jego powierzchnia wynosi 3,6 ha. Na terenie parku znajduje się wartościowy drzewostan, który tworzy blisko 470 drzew i krzewów ozdobnych w blisko 120 gatunkach.



Rysunek 1. Lasy i łąki w Mieście Mława

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Formy ochrony przyrody

Na terenie Mławy prawnej ochronie, w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 – tekst jednolity ze zm.), podlega 291,7 ha powierzchni miasta, obejmujących obszar chronionego krajobrazu oraz użytk ekologiczny. Zostały ustanowione 2 pomniki przyrody.

Użytek ekologiczny „Ostoja rzeki Seracz” zajmuje powierzchnię 4,8 ha.

Fragment Zieluńsko-Rzęgnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu na terenie Miasta zajmuje powierzchnię 286,9 ha i obejmuje większą część kompleksu leśnego porastającego pas moren mławskich.

Ponadto na terenie Miasta znajdują się dwa pomniki przyrody:

- pojedyncza lipa drobnolistna,
- grupa drzew – trzy lipy drobnolistne.

„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 Mława nie zlokalizowano obszarów Natura 2000. Południowo-zachodni kraniec Miasta graniczy z obszarem Natura 2000 Doliny Wkry i Mławki (PLB140008).

Jakość powietrza

Powietrze atmosferyczne jest jednym z najbardziej wrażliwych na zanieczyszczenia komponentów środowiska, który jednocześnie decyduje o warunkach życia człowieka, zwierząt i roślin. Zły stan aerosanitarny powoduje pogorszenie zdrowia ludności, straty w środowisku, a także wymierne straty gospodarcze.

Wpływ na jakość powietrza w danym obszarze ma wiele czynników, jednak głównym jest wielkość i rodzaj emisji zanieczyszczeń do powietrza. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej skupia się przede wszystkim na emisji gazów cieplarnianych, w tym głównie CO₂, jednak ma również brać pod uwagę te zanieczyszczenia, których poziomy dopuszczalne lub docelowe są przekraczane i dla których opracowano Programy Ochrony Powietrza.

Monitoring jakości powietrza w Mławie prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie na stanowisku pomiarów manualnych przy ul. Ordona, gdzie mierzony jest poziom pyłu zawieszonego PM₁₀, poziom metali ciężkich w pyłe zawieszonym PM₁₀ oraz poziom benzo(a)pirenu.

Stan czystości powietrza określany jest każdego roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w ramach rocznej oceny.

Jakość powietrza określa się w strefach – Miasto Mława należy do strefy mazowieckiej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z dnia 2012 r., poz. 914), (kod strefy PL1404), obejmującej obszar województwa mazowieckiego z wyłączeniem aglomeracji warszawskiej oraz miast Radomia i Płocka.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

W 2013 r. na stanowisku pomiarowym w Mławie został przekroczony zarówno średniodobowy poziom pyłu zawieszonego PM₁₀ jak i poziom średnioroczny benzo(a)pirenu. W latach poprzednich również występowały w strefie mazowieckiej oraz w Mławie ponadnormatywne stężenia tych substancji.

Wyniki modelowania wykonane na potrzeby Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2013 rok również wskazują, że w Mieście naruszane są standardy jakości powietrza. W 2013 roku przekroczone zostały: poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ w odniesieniu do stężeń średnich dobowych i poziom dopuszczalny średnioroczny pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziom docelowy średnioroczny benzo(a)pirenu.

W celu szczegółowej diagnozy stanu aerosanitarne, identyfikacji głównych przyczyn przekroczeń oraz wskazania rozwiązań prawnych i technicznych mających na celu redukcję stężeń co najmniej do poziomów dopuszczalnych/docelowych, opracowano i przyjęto do realizacji następujące Programy Ochrony Powietrza:

- 1) Program ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ i pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu (Uchwała Nr 164/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r.):

W programie określono obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, zlokalizowany w centrum miasta Mława, o powierzchni 231,7 ha. Stwierdzono, że za stężenia ponadnormatywne odpowiada głównie emisja z ogrzewania indywidualnego.

Jako główne działanie naprawcze służące osiągnięciu celu polegającego na obniżeniu stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ w obszarze przekroczeń w Mławie co najmniej do poziomu dopuszczalnego zaproponowano przede wszystkim zmianę sposobu ogrzewania na bardziej ekologiczne. Działanie to obejmuje likwidację wysokoemisyjnych źródeł i wymianę na źródła wykorzystujące paliwa niskoemisyjne oraz podłączenia do sieci ciepłowniczej.

- 2) Program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu (Uchwała Nr 184/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013 r.)

W programie określono obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu obejmujący przeważający obszar strefy mazowieckiej, w tym cały obszar Miasta Mława. Na terenie Miasta za ponadnormatywne stężenia B(a)P odpowiada emisja z indywidualnych systemów grzewczych.

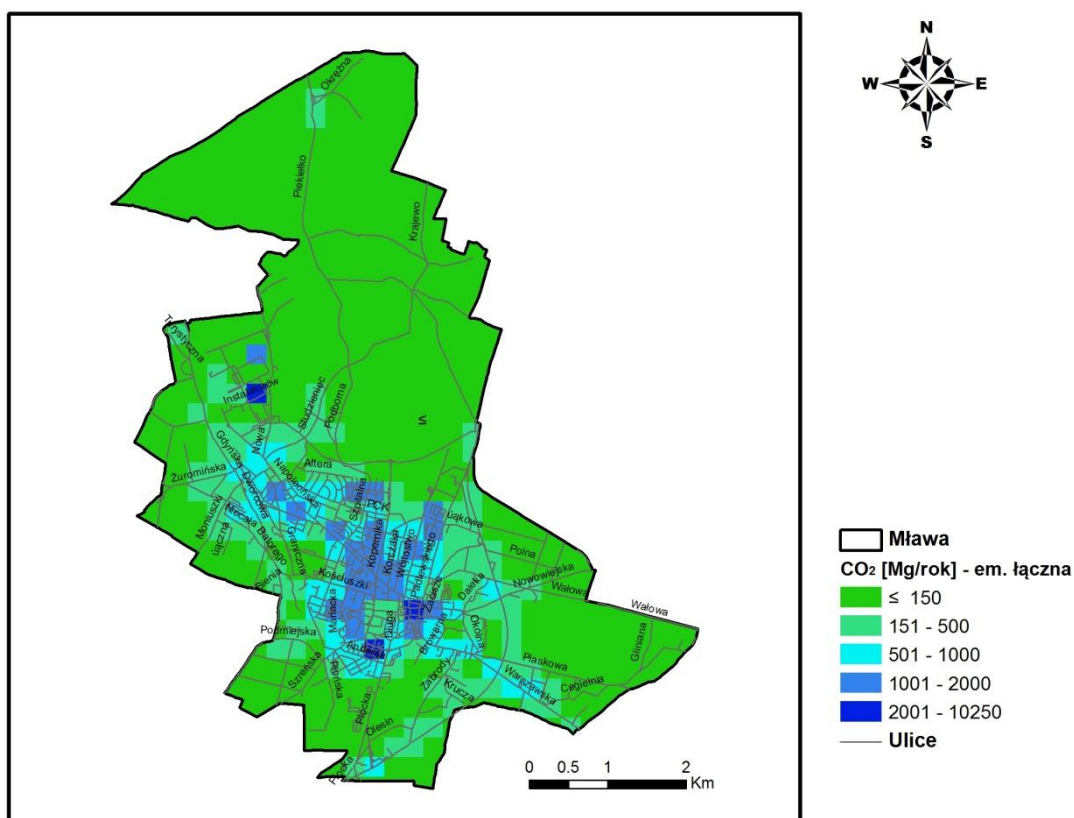
Przywracanie dobrej jakości powietrza powinno koncentrować się, podobnie jak w przypadku przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, na obniżeniu emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez stworzenie i realizację systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany na niskoemisyjne.

Poważnym zagadnieniem, którego wdrożenie jest bardzo utrudnione, jest sposób likwidacji pieców kaflowych służących ogrzewaniu w kamienicach wielorodzinnych. Likwidacja tego typu niskiej emisji jest możliwa tylko przy znacznym udziale mieszkańców. Obszarem działalności władz lokalnych jest dawanie dobrego przykładu poprzez wymianę systemów grzewczych w budynkach należących do gminy (np. urzędach, szkołach, budynkach komunalnych) i ich termomodernizacja oraz wspieranie pożądanego postaw obywateli poprzez system zachęt finansowych. Działania termomodernizacyjne są

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

prowadzone sukcesywnie na obiektach użyteczności publicznej będących pod zarządem zarówno gminy jak i starostwa powiatowego.

Dla dwutlenku węgla w polskim prawie nie określono poziomu docelowego bądź dopuszczalnego, ponieważ to zanieczyszczenie w powietrzu atmosferycznym nie wpływa bezpośrednio na ludzkie zdrowie. Wpływ CO₂ na życie człowieka jest pośredni – kumulacja w atmosferze gazu cieplarnianego powoduje wzrost temperatury na powierzchni Ziemi (tzw. efekt szklarniowy), czego efektem są zmiany klimatu, w tym różne gwałtowne zjawiska pogodowe, które mają negatywny wpływ na wiele dziedzin życia człowieka: np. rolnictwo, turystykę, zagospodarowanie przestrzenne itp.



Rysunek 2. Emisja łączna CO₂ ze spalania paliw w Mieście Mława w 2013 r.

W 2013 roku roczna emisja CO₂ z obszaru Miasta została oszacowana na poziomie 187 864,5 Mg. W emisji CO₂ w 2013 r. największy udział miało mieszkalnictwo – 47% (głównie z energetycznego spalania paliw w indywidualnych źródłach ciepła w mieszkalnictwie jednorodzinnym), najmniejszy udział mają budynki użyteczności publicznej 3% oraz oświetlenie ulic – 1%. W przemyśle, którego udział w emisji łącznej CO₂ kształtował się na poziomie 31% największy udział miała emisja z PEC w Mławie Sp. z o.o. (Kotłownia Centralna), oraz WIPASZ SA Zakład Drobiarski.

W rozkładzie przestrzennym wyróżnia się emisja dwutlenku węgla z rejonu Starego Rynku, związana z indywidualnymi systemami grzewczymi oraz transportem, a także emisja z obszarów Miasta w rejonie ul. Powstańców Styczniowych związana z emisją z Ciepłowni Centralnej oraz w rejonie ul. Instalatorów w Dzielnicy Przemysłowej, związana z emisją z zakładu Zakład Drobiarski WIPASZ.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Jakość powietrza w Mieście Mława kształtowana jest przez wiele czynników, zarówno naturalnych jak i determinowanych przez działalność człowieka. Zaliczają się do nich warunki klimatyczno-meteorologiczne oraz ukształtowanie i zagospodarowanie terenu. Elementem najważniejszym i decydującym o czystości powietrza jest przestrzenny i czasowy rozkład zanieczyszczeń antropogenicznych – związanych z działalnością bytową, komunalną i przemysłową człowieka. Zanieczyszczenia atmosfery w Mieście, związane z działalnością człowieka, obejmują kilka typów źródeł:

Źródła ciepła indywidualnej i wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej

Zanieczyszczenia są wprowadzane do powietrza głównie w wyniku spalania niskiej jakości paliwa, w tym także odpadów, w paleniskach domowych, często o niskiej sprawności. Emisji ze źródeł indywidualnych (tzw. niska emisja) charakteryzuje się wprowadzaniem do powietrza niewielkich ilości substancji z bardzo licznych źródeł (w dużej mierze węglowych) o niewielkiej wysokości. Emisja niska jest niezwykle uciążliwa, ponieważ często występuje gromadzenie się zanieczyszczeń wokół miejsca powstania, a są to zazwyczaj obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej. Substancje zawarte w emitowanych do powietrza spalinach (tlenki węgla, siarki i azotu, związki chloru, fluoru i metali ciężkich oraz pyły wraz z smołowymi aerozolami) są odpowiedzialne za liczne przypadki schorzeń. Wpływ źródeł niskiej emisji na organizm ludzki może powodować choroby układu krążenia wywołane niedotlenieniem, zmniejszenie odporności układu oddechowego i zwiększona jego zachorowalność, alergie, bóle głowy, bezsenność, ryzyko nowotworów. Na otoczenie wpływa natomiast poprzez wtórne zanieczyszczenie gleby, niszczenie roślinności, zwiększenie ilości trujących substancji w warzywach i owocach, niszczenie warstw zewnętrznych budynków.

Na obszarze Miasta Mława zaopatrzenie w energię ciepłą, poza ogrzewaniem indywidualnym, realizowane jest przede wszystkim przez miejską sieć ciepłowniczą zasilaną przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie Sp. z o.o. Czynnikiem negatywnym jest stosowanie paliwa stałego jako źródła energii w Centralnej Ciepłowni (niekorzystny wpływ na stan aerosanitarny miasta i mała efektywność), chociaż, dzięki stosowaniu sprawnych systemów redukcji zanieczyszczeń, energetyczne spalanie paliw w kotłowni miejskiej nie jest problemem dominującym w odniesieniu do poziomu stężeń zanieczyszczeń. Osiedla położone dalej od centrum Mławy są zaopatrywane w ciepło sieciowe również z zasobów PEC w Mławie Sp. z o.o., ale za pomocą systemów ciepłowniczych 7 lokalnych kotłowni: 3 gazowo-olejowych (przy ul. Osiedle Młodych, ul. Narutowicza, ul. Broniewskiego) i 4 gazowych (przy ul. Grzebskiego, Napoleńskiej, Placu 3-Maja, ul. Warszawskiej).

Mieszkańcy dwóch niewielkich jednostek osadniczych włączonych w granice administracyjne Mławy - Piekielko i Krajewo zaopatrują się w ciepło z indywidualnych źródeł, wykorzystując różnego typu paliwa.

Dostęp do gazu sieciowego miało 27 tys. mieszkańców (prawie 88% ludności Miasta). Przewiduje się że tereny Piekielka i Krajewa – obecnie niezgazyfikowane - zaopatrywane będą w gaz ze wschodniego odgałęzienia gazociągu wysokociśnieniowego.

Źródła energetyczne

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł energetycznych należących do PEC w Mławie Sp. z o.o. jest znaczna – 25% zinwentaryzowanej emisji CO₂. Źródła energetyczne charakteryzują się jednak dużą wysokością (Kotłownia Centrala 45 m), z czym związany jest transport zanieczyszczeń powietrza na znaczne odległości (emisja pyłu, tlenków siarki, tlenków azotu, tlenków węgla). Ponadto w energetyce zawodowej (w dużych i średnich elektrociepłowniach i elektrowniach), gdzie spalanie odbywa się w bardzo wysokich

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

temperaturach, a sprawność urządzeń redukujących emisję pyłów dochodzi do 99% emisja pyłów oraz benzo(a)pirenu niesionego w pyle jest minimalna.

Źródła emisji obiektów przemysłowych

Na przestrzeni kilkunastu lat obserwuje się wyraźny spadek wielkości emisji substancji ze źródeł przemysłowych, znaczny wpływ na to ma stosowanie nowoczesnych systemów redukcji zanieczyszczeń oraz zmiany technologii produkcji. Ponadto parametry największych źródeł emisji (znaczne wysokości kominów) powodują, że zanieczyszczenia są transportowane na znaczne odległości od źródeł i nie wpływają na pogorszenie się jakości powietrza w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Największym emitentem zanieczyszczeń jest Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie Sp. z o.o.

Komunikacja

Źródłem zanieczyszczeń komunikacyjnych jest przede wszystkim eksploatacja dróg kołowych, w tym tranzytowych (krajowej nr 7, wojewódzkich nr 544 i 563) oraz pozostałej sieci dróg w Mieście i linii kolejowej. Znaczny wpływ na stan aerosanitarny Miasta ma komunikacja samochodowa. Jej uciążliwość związana jest przede wszystkim z natężeniem ruchu pojazdów, ich charakterem (pojazdy osobowe, ciężarowe, autobusy) oraz z charakterem przejazdów. Źródłem szkodliwych substancji wprowadzanych do powietrza jest spalanie paliw w silnikach, wtórny unos pyłu w wyniku ruchu pojazdów oraz ścieranie się okładzin hamulcowych, opon i powierzchni jezdni w wyniku tarcia. Skład (węglowodory, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki azotu, tlenki siarki) oraz ilość emitowanych zanieczyszczeń zależą między innymi od stanu technicznego pojazdów, prędkości i płynności ruchu.

Udział transportu ciężkiego w ogólnej liczbie pojazdów w mieście wynosi 28% na drodze DK7, na drodze wojewódzkiej DW544, przebiegającej przez centrum Miasta, kształtuje się na poziomie 11%, a na drodze DW536 na poziomie 15%.

W związku z planowaną budową obwodnicy zachodniej Mławy można się spodziewać znacznego zmniejszenia natężenia ruchu tranzytowego od 2018 roku. Natomiast w związku z uruchomieniem bezpłatnej komunikacji miejskiej (w 2014 r.) można się spodziewać, że natężenie ruchu lokalnego nieznacznie zmaleje, jednak efekt ten może być zniwelowany ciągle rosnącą ilością samochodów.

Inne źródła emisji

Pozostałe źródła emisji obejmują: emisję niezorganizowaną pyłu z terenów pozbawionych roślinności i z terenów o utwardzonej nawierzchni oraz napływ mas zanieczyszczonego powietrza spoza terenu miasta, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru, w tym także napływ zanieczyszczeń z terenu aglomeracji warszawskiej.

4.2. Problemy ochrony środowiska z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej

Z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej podstawowe problemy w zakresie ochrony środowiska w Mieście Mława występują w jednym elemencie - jakości powietrza atmosferycznego. Głównym źródłem emisji CO₂, B(a)P, pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 są kotłownie lokalne i indywidualne systemy grzewcze tzw. źródła niskiej emisji. Emitują one szereg substancji wpływających negatywnie na zdrowie człowieka i środowisko przyrodnicze, m.in.: CO, SO₂, NO_x, pyły, zanieczyszczenia organiczne, w tym wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), dioksyny i furany oraz węglowodory alifatyczne.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Spotęgowany, negatywny efekt tego typu ogrzewania wynika z eksploataowania niskosprawnych urządzeń grzewczych oraz spalania paliw złej jakości (zasiarczony, zapozielony i niskokaloryczny węgiel, a w szczególności odpady z gospodarstw domowych). Ponadto mała wysokość takich emitorów (kilka, -kilkanaście metrów) zmniejsza skuteczność rozpraszania się zanieczyszczeń, a występujące w okresie zimowym częste inwersje temperatury dodatkowo sprzyjają kumulacji zanieczyszczeń z niskich emitorów.

Wprowadzanie do powietrza zanieczyszczeń z palenisk domowych przez osoby fizyczne nie podlega żadnym ograniczeniom prawnym, organizacyjnym czy ekonomicznym. Osoby ogrzewające mieszkania (w budynkach istniejących, inaczej jest przy budowie np. nowych domów jednorodzinnych, gdzie sposób ogrzewania może być narzucony) nie muszą uzyskiwać zgody na funkcjonowanie pieców domowych, nie podlegają kontroli w zakresie wielkości emisji i nie wnoszą opłat za korzystanie ze środowiska, nie podlegają praktycznie także kontroli w zakresie rodzaju i jakości spalanych paliw.

Najkorzystniejsze dla poprawy jakości powietrza w Mieście jest podłączanie budownictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego do miejskiego systemu grzewczego lub ogrzewania gazowego. Natomiast możliwości korzystania z energii odnawialnej, w indywidualnych systemach grzewczych, są raczej ograniczone ze względu na bariery finansowe i techniczne.

Liczba czynnych przyłączy w budynkach mieszkalnych wynosiła 3 945. Gaz sieciowy dostarczany był do 9 890 gospodarstw domowych – dostęp do gazu sieciowego miało 27 tys. mieszkańców (prawie 88% ludności Miasta). Zużycie gazu ziemnego w 2013 roku wyniosło prawie 6 533 tys. m³, przy czym na cele grzewcze zużyto ponad 5 549 tys. m³. Przewiduje się że tereny Piekiełka i Krajewa – obecnie niezgazyfikowane - zaopatrywane będą w gaz ze wschodniego odgałęzienia gazociągu wysokociśnieniowego.

Większość budynków mieszkalnictwa wielorodzinnego w Mławie zaopatrywane jest w ciepło sieciowe. PEC w Mławie Sp. z o.o. poza dostawami ciepła dla mieszkalnictwa (92%) dostarcza ciepło dla potrzeb ogrzewania placówek kulturalno-oświatowych oraz obiektów usługowo-handlowych. PEC nie dostarcza ciepła dla potrzeb przemysłu.

Indywidualne gospodarstwa domowe mają wielkie możliwości ochrony powietrza atmosferycznego poprzez oszczędzanie energii. Jednym z podstawowych działań, mających na celu ograniczenie zużycia energii cieplnej przez mieszkańców, jest termomodernizacja budynków poprzez docieplanie ścian, wymianę lub doszczelnienie okien i drzwi zewnętrznych. Termomodernizacja ogranicza bezpośrednio stratę ciepła do otoczenia, co zmniejsza ilość spalanych paliw w kotłowniach i indywidualnych piecach, a więc zmniejsza emisję zanieczyszczeń powietrza, a w przypadku spalania paliw stałych także emisję odpadów paleniskowych.

Ważną rolę w ograniczaniu zanieczyszczeń powietrza, pełni zieleń na obszarze miasta i gminy. W strukturze użytkowania gruntów w Mławie (stan na 2010 r.) największy udział stanowią tereny wykorzystywane dla potrzeb rolnictwa (45,2% powierzchni miasta), lasy zajmują ponad 27%, a na tereny zurbanizowane przypada jedynie około 25%. Tak więc większa część Miasta jest czynna biologicznie. Problemem jest niewielka ilość zieleni typowo miejskiej pełniącej funkcje fitosanitane, zlokalizowanej w obrębie terenów zainwestowanych miasta, gdzie występują największe problemy z jakością powietrza.

Pozytywny wpływ na jakość powietrza w Mławie powinno mieć uruchomienie w 2014 r. bezpłatnej (dla mieszkańców) komunikacji miejskiej oraz planowane wybudowanie obwodnicy zachodniej Mławy, która znacząco wpłynie na zmniejszenie natężenia ruchu tranzytowego, jednak dopiero od 2020 roku.

Kolejnym istotnym zagadnieniem w Planach Gospodarki Niskoemisyjnej jest wpływ działań w nich zaproponowanych na klimat. Globalnie emisja gazów cieplarnianych wpływa

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

znacząco na klimat. Jednak trudno oszacować wpływ emisji CO₂ z Miasta Mławy na klimat, czyli średni stan atmosfery i oceanu w skali od kilku lat do milionów lat. Szczególnie biorąc pod uwagę, iż na całą Europę przypada jedynie 10% światowej emisji dwutlenku węgla podczas, gdy za ponad 50% wytwarzanego na świecie CO₂ odpowiadają trzy kraje: USA, Indie i Chiny. W całkowitej produkcji CO₂ w Polsce (ok. 399 Tg w 2012 r. zgodnie z raportem KOBiZE), emisja z Mławy – zinwentaryzowana wielkość za 2013 rok wyniosła nieco ponad 187 tys. Mg, co stanowi ułamek procenta emisji krajowej. Również ograniczenie tej emisji z Miasta praktycznie nie wpłynie na zahamowanie zmian w klimacie. Jednak suma działań w celu oszczędności energii i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych podejmowanych w gminach w Polsce i innych krajach Europy może wspomóc zahamowanie negatywnych tendencji klimatycznych.

Ponadto bardzo ważnym zagadnieniem jest niska świadomość ekologiczna mieszkańców Miasta (oczywiście problem ten dotyczy nie tylko mieszkańców Mławy, ale generalnie dużej części społeczeństwa polskiego). Na ciągle bardzo wysoki udział paliw stałych (węgla i drewna) oraz spalanie odpadów w paleniskach domowych mają wpływ trzy czynniki:

- braki w uzbrojeniu technicznym Mławy – nie wszędzie dociera sieć ciepłownicza lub gazowa,
- możliwości finansowe – nadal mimo rosnącej ceny węgla ogrzewanie gazowe jest droższe,
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców.

Właśnie ciągle zbyt słaba edukacja ekologiczna mieszkańców powoduje, iż nie mają oni świadomości, że paląc węgiel w piecach domowych (często starych, niskowydajnych) emitują do powietrza duże ilości różnorodnych zanieczyszczeń, w tym CO₂, pyły drobne, substancje rakotwórcze i inne. Jeżeli spalają odpady (stare meble, butelki PET i inne) ilość emitowanych zanieczyszczeń gwałtownie wzrasta. Ponadto zanieczyszczają powietrze na małej wysokości, a więc to, którym potem oddychają. Wpływ na zdrowie ludzi zanieczyszczeń znajdujących się w powietrzu, które oni sami tam emitują jest olbrzymi. Edukacja ekologiczna powinna dotyczyć także energooszczędności, które można uzyskać w każdym gospodarstwie domowym. Częściowo mieszkańcy uświadomili sobie jakie mają możliwości oszczędności energii, kiedy ta energia zaczęła stawać się coraz droższa, jednak nadal nie wiedzą jaki to ma wpływ na środowisko. Tak więc niezbędnym działaniem w Planie musi być edukacja ekologiczna nie tylko dzieci i młodzieży, ale również dorosłych obywateli Miasta.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

5. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji działań naprawczych określonych w projekcie Planu

Plany Gospodarki Niskoemisyjnej są dokumentami, których głównym celem jest określenie dla danej gminy drogi do osiągnięcia celów w elemencie środowiska jakim jest powietrze atmosferyczne w zakresie bezpośredniego ograniczenia emisji CO₂, albo pośredniego poprzez ograniczanie energochłonności gospodarki lub zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energii. Odpowiednie poziomy ograniczenia emisji CO₂, ograniczenia zużycia energii czy zwiększenia zużycia OZE zostały ustalone wcześniej na szczeblu międzynarodowym, krajowym i regionalnym. Należy przez to rozumieć, że odstępianie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstępianie 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 PGN dla Miasta Mława, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji PGN przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w zakresie jakości środowiska, szczególnie stanu aerosanitarne Miasta.

Wszystkie działania ograniczające emisję CO₂, ograniczające zużycie energii czy zwiększające użycie OZE, jednocześnie powodują ograniczenie innych zanieczyszczeń do powietrza, w szczególności: pyłów zawieszonych PM₁₀, PM_{2,5}, B(a)P i innych zanieczyszczeń, których źródłem jest energetyka lub komunikacja.

Zaniechanie działań spowoduje utrzymanie złego stanu jakości powietrza w zakresie różnorodnych zanieczyszczeń i jego dalszą degradację. To w konsekwencji będzie prowadziło do pogłębiania się negatywnego wpływu zanieczyszczonego powietrza na zdrowie ludzi, a także na kondycję zieleni miejskiej, gleb i wód.

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 także transport 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

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

przypadki ostrych dolegliwości związanych z poszczególnych zanieczyszczeniami powietrza atmosferycznego.

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 niszczylielsko 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 CO₂.
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 nie realizowanie działań zapisanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będzie skutkowało wzrostem wszystkich ww. kosztów zewnętrznych.

Poniżej oceniono kierunek postępujących, przewidywanych zmian w środowisku Miasta Mława, 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:

- Nie wdrożenie działań wpłynie na utrzymywanie się złej jakości powietrza w Mieście lub nawet na jej pogorszenie.
- Zasadniczym zagrożeniem związanym z nadmiernymi zanieczyszczeniami powietrza będzie dalsze pogorszenie stanu zdrowotnego mieszkańców Mławy, jako skutek zbyt dużego zapylenia powietrza oraz utrzymywania się wysokich stężeń benzo(a)pirenu.
- 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 i PM2,5 jest związkiem 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.
- Może również pogarszać się stan zieleni miejskiej narażonej na presję zanieczyszczonego powietrza.
- Może ulegać dalszej stopniowej degradacji krajobraz kulturowy, zwłaszcza poza centrum miasta.

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach
Programu Infrastruktura i Środowiska*

- Zanieczyszczenia powietrza poprzez depozycję suchą i moką wpływają na zanieczyszczenie gleb oraz wód podziemnych i powierzchniowych.

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

Inną kwestią do rozważenia w przypadku nie realizowania działań zapisanych w Planie jest możliwość niewywiązania się ze zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej związanych z pakietem klimatyczno-energetycznym.

Jednak sytuacja, gdy nie zostaną zrealizowane żadne działania zapisane w projekcie Planu jest raczej niemożliwa, gdyż zadania te realizowane są w sposób ciągły, w związku z 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.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

6. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań

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. Szczególnie dotyczy to spadku emisji CO_{2e}, która według Krajowego raportu inwentaryzacyjnego 2014 opracowanego przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE) emisja gazów cieplarnianych w Polsce za lata 1988–2012, w przeliczeniu na ekwiwalent CO₂ spadła z 569,9 Tg w 1988 roku do 399,27 Tg w 2012 roku, czyli o 30%, jednak emisje pochodzące z transportu wzrosły o niemal 75% (choć ciągle stanowią one jedynie nieco ponad 10% emisji ogółem). Ponadto pomimo postępu mającego miejsce na przestrzeni ostatnich dwóch dekad, polska gospodarka jest ciągle dwa razy bardziej energochłonna niż przeciętnie w krajach UE. 85% emisji gazów cieplarnianych w Polsce jest związana z sektorem energii, w którym ponad 90% wytwarzanej energii elektrycznej pochodzi z elektrowni węglowych, w których poziom emisji CO₂ na jednostkę wytwarzanej energii jest najwyższy spośród wszystkich technologii wytwarzania energii i ok. 2-3 razy wyższy niż w podobnych elektrowniach gazowych.

6.1. Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska.

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 proponowanych działań należy wykonywać pod kątem konkretnego rodzaju zmian. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej obejmuje Miasto Mławę, czyli obszar zurbanizowany, zmieniony antropogenicznie.

Zgodnie z założeniami Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011r.) rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju ma się odbywać poprzez:

- Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
- Poprawę efektywności energetycznej;
- Poprawę efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;
- Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
- Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami;
- Promocję nowych wzorców konsumpcji.

Realizacją ww. celi będą zaproponowane w PGN dla Miasta Mława działania:

1. Ograniczenie niskiej emisji w Mławie – wymiana pieców węglowych na bardziej ekologiczne (np. gazowe);

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

2. Termomodernizacja budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej i Muzeum Ziemi Zawkrzańskiej;
3. Nadbudowa i termomodernizacja budynku komunalnego przy ul. Smolarnia 6;
4. Wymiana źródeł ciepła na paliwo stałe (piece kaflowe i trzony kuchenne) na ogrzewanie etażowe – gazowe w w lokalach komunalnych znajdujących się w budynkach Wspólnot Mieszkaniowych;
5. Stopniowa wymiana w biurach sprzętu biurowego, urządzeń elektrycznych (klimatyzatory, podgrzewacze wody, AGD) oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie;
6. Kompleksowa wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne;
7. Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – wymiana pięciu kotłów gazowych - SMLW "Zawkrze" w Mławie;
8. Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – wymiana węzłów cieplnych - SMLW "Zawkrze" w Mławie;
9. Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – wymiana zaworów termostatycznych - SMLW "Zawkrze" w Mławie;
10. Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – ocieplenie stropodachów - SMLW "Zawkrze" w Mławie;
11. Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – ocieplenie ścian zewnętrznych - SMLW "Zawkrze" w Mławie;
12. Modernizacja infrastruktury Mławskiej Komunikacji Miejskiej;
13. Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych na terenie Miasta Mława;
14. Zmniejszenie energochłonności procesu technologicznego związanego z wytwarzaniem i przesyłaniem ciepła – PEC w Mławie Sp. z o.o.;
15. Wymiana/ modernizacja ciepłociągów na preizolowane w celu zmniejszenia strat ciepła;
16. Budowa nowych odcinków sieci cieplnej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym;
17. Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w budynkach wielo- i jednorodzinnych;
18. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji substancji zanieczyszczających;
19. Akcje, edukacyjne, informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów;
20. Modernizacja środków transportu miejskiego – zakup autobusów dla Mławskiej Komunikacji Miejskiej;
21. Budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji, w tym również z OZE – PEC w Mławie Sp. z o.o.;

Przedstawiony w PGN plan działań pozwoli na osiągnięcie znacznej redukcji emisji CO₂ z terenu Miasta, poprawę efektywności w różnych zakresach gospodarki w Mławie, a także zwiększy wykorzystanie OZE w produkcji energii, pod warunkiem konsekwentnej i skutecznej realizacji zaplanowanych działań. Działania zaplanowane do realizacji na lata 2015-2020 pozwolą na ograniczenie emisji o około 5 400 Mg CO₂e.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Wymienione powyżej działania można podzielić na inwestycyjne i bezinwestycyjne.

Działania bezinwestycyjne typu edukacja ekologiczna, wdrażanie tzw. „zielonych zamówień” będą miały wyłącznie pozytywny wpływ na środowisko. Wpływ ten będzie pośredni poprzez zmiany w zachowaniach uświadomionych ekologicznie mieszkańców, którzy zaczną oszczędzać energię elektryczną czy ciepłą, będą termomodernizować swoje budynki, wymienią piec węglowy na gazowy lub sieć ciepłą, przestaną spalać odpady. Wszystko to będzie wpływać na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym również CO₂ i tych zanieczyszczeń dla których zostały uchwalone Programy Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej, czyli pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu. Zmniejszenie energochłonności zamawianych/kupowanych urządzeń/prac w gospodarce miejskiej również przyczyni się do zmniejszenia jej energochłonności, a w konsekwencji do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Odpowiednie zaplanowanie modernizacji budynków, poprzez przeprowadzenie ich audytów, pozwoli określić, jakie prace podjąć, aby uzyskać jak największy efekt oszczędności energii, pomoże podjąć decyzję, czy możliwe jest zainstalowanie OZE i jaką oszczędność energii to przyniesie. Audyty pozwalają zwiększyć efektywność energetyczną uzyskaną dzięki termomodernizacjom budynków, co z kolei wpływa na zwiększenie efektu ekologicznego w postaci mniejszej emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zwiększenia użycia energii z odnawialnych źródeł.

Drugi rodzaj działań zaproponowanych w Planie to działania inwestycyjne, ale wyłącznie w wymiarze finansowym. Będzie to zakup (stopniowa wymiana, w miarę zużywania się sprzętu) sprzętu użytkowanego w budynkach biurowych miasta, takich jak sprzęt AGD, koparki, komputery oraz oświetlenia wewnętrznego na bardziej efektywne energetycznie, wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne, modernizacja środków transportu miejskiego. Doświadczenia europejskie pokazują, że wprowadzając proste metody oszczędzania, w budynkach użytkowych można zaoszczędzić do 40% energii elektrycznej, a wymieniając oświetlenie uliczne zakłada się uzyskanie 50% oszczędności w zużywanej energii elektrycznej. Modernizacja taboru w transporcie miejskim pozwoli na zmniejszenie emisji tlenków azotu, dwutlenku węgla i innych zanieczyszczeń do powietrza. Tego typu działania mają na celu obniżenie zużycia energii, a poprzez to mają zmniejszyć emisję zanieczyszczeń do powietrza. Działania te w jednym aspekcie mogą wpływać negatywnie na środowisko przyrodnicze, a mianowicie poprzez powstawanie odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych – np. świetlówek rtęciowych. W tym wypadku sposób prawidłowego postępowania (ograniczającego wpływ odpadów na środowisko) reguluje ustawa o odpadach (Dz. U. nr 185, z dnia 14 września 2010 r., poz. 1243, ze zm.), ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. 2013, poz. 1155) oraz odnośne rozporządzenia. Prawidłowe postępowanie z odpadami, np. zwrot zużytego sprzętu elektrycznego do sprzedawcy, w momencie zakupu nowego spowoduje zminimalizowanie wpływu tych odpadów na środowisko.

Ostatni rodzaj działań wymienionych w Planie to działania inwestycyjne – budowlane lub remontowe. Tutaj należy zaliczyć termomodernizacje budynków, modernizacje lub budowę sieci ciepłowniczych, modernizacje/wymiany kotłów lub modernizacje procesów produkcyjnych, budowę ścieżek rowerowych, modernizację przystanków autobusowych. Wszystkie te działania będą realizowane na terenie zabudowanym miasta lub na obszarach przemysłowych (terenach należących do zakładów przemysłowych), a więc w przestrzeni

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

znacznie zmienionej antropogenicznie. Działania termomodernizacyjne, modernizacyjne będą dotyczyły obiektów już istniejących w przestrzeni zabudowanej.

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, zieleń), gdyż jest realizowana wewnątrz istniejących budynków. Działanie to będzie realizowane stopniowo, przez 6 lat, a jego intensywność będzie zależała od wielkości uzyskanego dofinansowania, możliwości finansowych samorządu. Zmiana sposobu ogrzewania będzie dostosowana do możliwości technicznych (uzbrojenia terenu i uzbrojenia budynku) obszaru, w którym będzie realizowana, a więc nie będzie pociągać za sobą szeroko zakrojonych prac budowlanych.

W Planie proponuje się również przeprowadzanie termomodernizacji budynków mieszkalnych, co prowadzi do zmniejszenia strat ciepła, a w konsekwencji do mniejszego zapotrzebowania na ciepło - energooszczędności, a co za tym idzie mniejszej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Termomodernizacje prowadzone będą w związku z remontami wytypowanych przez Miasto Mława i jej jednostki oraz spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych. Uciążliwość prac termomodernizacyjnych również będzie ograniczona czasowo i przestrzennie.

Ze względu na możliwość gniazdowania w/przy budynkach gatunków ptaków chronionych, zaleca się przeprowadzić inwentaryzację budynków pod tym kątem oraz rozpoczynać prace remontowe przed rozpoczęciem gniazdowania lub po jej zakończeniu. Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013 poz. 627), wszelkie prace prowadzone na budynkach, na których znajdują się gniazda i siedliska chronionych gatunków ptaków (np. jerzyk (*Apus apus*), wróbel (*Passer domesticus*) czy jaskółka oknówka (*Delichon urbicum*) żyjących w budynkach mieszkalnych przeznaczonych do termomodernizacji, muszą być poprzedzone uzyskaniem decyzji regionalnego dyrektora ochrony środowiska zezwalającej na odstąpienie od ustawowych zakazów w stosunku do tych gatunków, zgodnie z art. 56 ustawy o ochronie przyrody. W ramach wydawanych decyzji uzgadnia się warunki, działania kompensacyjne, służące ochronie ptaków gniazdujących w budynkach, np. prowadzenie części prac poza sezonem lęgowym, ochronę lęgów poprzez zasłonięcie przed przystąpieniem do prac potencjalnych miejsc rozrodu, a także systematyczne kontrole terenu budowy przez ornitologa, po zakończeniu prac podjęcie działań kompensacyjnych, związanych z utworzeniem lub odsłonięciem ulubionych miejsc lęgowych – otworów wentylacyjnych stropodachu oraz montaż budek lęgowych. Dzięki uzgodnieniom można pogodzić interes społeczny związany z dociepleniem budynków mieszkalnych z ochroną chronionych ptaków. Uzgodnienia oraz działania kompensacyjne mają na celu zatrzymanie w miastach takich gatunków ptaków jak jerzyk i wróbel, których w ostatnich latach jest coraz mniej. Szczegółowe informacje w tym zakresie dla inwestorów i wykonawców tego rodzaju prac znajdują się również w oficjalnych stanowiskach GDOŚ, opublikowanych na stronie internetowej tego organu (http://www.gdos.gov.pl/files/artykuly/5073/DOP_OR0750352012ep1.pdf).

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 posesji, 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

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

ciepłowniczą lub przepustowości sieci gazowej. W przypadku Miasta Mława systemowe źródła ciepła należące PEC sp. z o.o. mają znaczne rezerwy mocy. Tak więc w przypadku realizacji działań nie zaistnieje potrzeba zwiększania mocy kotłowni, a więc nie zwiększy się emisja zanieczyszczeń z tych obiektów, określona w pozwoleniu na emisję gazów i pyłów. Również sieć gazowa posiada odpowiednie rezerwy, więc nie będzie potrzeby jej wymiany.

W Mieście nie wystąpią negatywne skutków zaproponowanych działań. W trakcie ich realizacji może nastąpić krótkotrwała uciążliwość dla środowiska, spowodowana pracami budowlano-remontowymi. Może nastąpić zwiększona emisja pyłów do powietrza oraz zwiększona emisja NO₂ ze wzmożonego ruchu pojazdów budowlanych. Jeżeli konieczne będzie układanie sieci ciepłej 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 i ograniczony do niewielkich przestrzeni na terenie miasta.

Rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej odbywać się będzie przede wszystkim wzdłuż istniejących ciągów drogowych i pieszych, tak więc ich budowa nie będzie wpływać negatywnie na żaden element środowiska, poza krótkotrwałymi uciążliwościami związanymi z samą realizacją inwestycji. Zwiększenie ilości ścieżek rowerowych, a więc możliwości poruszania się rowerem zamiast samochodem i połączenie ich w dobrze funkcjonującą sieć wpłynie na zmniejszenie ilości pojazdów poruszających się po Mławie, a co za tym idzie na zmniejszenie uciążliwości na środowisko powodowane przez te pojazdy – zmniejszy się ilość zanieczyszczeń (CO₂, NO_x, pyłów, B(a)P, metali ciężkich i innych) emitowanych do powietrza oraz poprawi się jakość klimatu akustycznego. Można przewidzieć, iż pozytywny wpływ ww. działań związanych z komunikacją będzie stopniowy, w miarę budowy i rozwoju poszczególnych elementów oraz chęci mieszkańców miasta do zmian swoich przyzwyczajeń, ale będzie on długotrwały i stały.

Należy podkreślić, że nie tylko ze względu na emisję pyłu zawieszonego PM10 i NO_x, 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 oraz komunikacji zbiorowej. 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 transportu². 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.

² Villes cyclables, villes d'avenir Commission Europeenne 1999

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Żadne z planowanych w PGN działań nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213, poz. 1397 ze zm.). Żadne z tych działań nie będzie również realizowane na obszarze Natura 2000, a więc nie będzie znacząco wpływać na ten obszar.

Zaproponowane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej działania będą miały bardzo pozytywny wpływ na jakość powietrza w Mieście Mława, gdyż przewiduje się, że ich wdrożenie spowoduje zmniejszenie emisji do powietrza różnych niebezpiecznych związków, powstających podczas spalania paliw stałych w kotłowniach indywidualnych jak i zawodowych (zmniejszenie zużycia energii) oraz spalania paliw w silnikach samochodowych takich jak: dwutlenku węgla, pyłów zawieszonych PM10, PM2,5 wraz z metalami ciężkimi, dwutlenku siarki, benzo(a)pirenu, tlenków azotu.

Zmniejszenie się ilości emitowanych do powietrza substancji wpłynie pozytywnie na zdrowie i samopoczucie mieszkańców Mławy. Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza wpłynie na lepsze samopoczucie ludzi, zmniejszy się ilość zachorowań na choroby układu oddechowego i krwionośnego. Szczególnie pozytywny wpływ zmniejszenia zanieczyszczeń w powietrzu będą odczuwać dzieci (rozwój ich płuc nie będzie poddawany presji zanieczyszczonego powietrza) oraz ludzie starsi, szczególnie mających problemy z układem oddechowym (astma, zapalenie płuc).

Zmniejszenie 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 istnieje szansa **podwyższenia standardu życiowego mieszkańców Mławy.**

Ponadto działania prowadzące do zmniejszenia natężenia ruchu na lokalnych drogach spowodują, iż emisja hałasu ulegnie obniżeniu, co również poprawi komfort życia ludzi.

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 mieście, w tym na obszary chronione. Zmniejszenie stężeń zanieczyszczeń w powietrzu wpłynie pozytywnie na rozwój flory, poprzez lepsze warunki jej rozwoju.

Spadek emisji tlenku węgla (działania polegające na wyeliminowaniu węgla jako paliwa, powodują również zmniejszenie tego zanieczyszczenia) i dwutlenku węgla, czyli gazu cieplarnianego, w pewnym stopniu przyczyni się do zmniejszenia efektu cieplarnianego.

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

Ze względu na rozłożenie w czasie (6 lat) oraz w przestrzeni (obszar zabudowany miasta) 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 CO₂ i innych zanieczyszczeń, w tym pyłu zawieszonych PM10 i B(a)P, obniżeniu energochłonności w różnych dziedzinach gospodarki

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach
Programu Infrastruktura i Środowiska*

miasta. Działania te spowodują również wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Wszystkie działania zrealizowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przyczynią się do realizacji zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej, związanych z wymogami pakietu energetyczno-klimatycznego. Przyczynią się również do realizacji celów Programów Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej.

Podsumowując powyższe należy stwierdzić, że realizacja działań zaproponowanych w Planie spowoduje ograniczenie uciążliwości związanych z zanieczyszczeniem powietrza w Mieście Mława, a szczególnie w jego obszarze zurbanizowanym, które jest poddane największej presji zanieczyszczonego powietrza. Nastąpi obniżenie nie tylko emisji dwutlenku węgla, ale także wszystkich zanieczyszczeń emitowanych do powietrza z procesów spalania paliw stałych i ciekłych, czyli pyłu zawieszonego PM10 i PM2.5, benzo(a)pirenu, metali ciężkich, tlenków azotu, ditlenku siarki, tlenku węgla. Nastąpi obniżenie depozycji zanieczyszczeń na gruntach, w wodach powierzchniowych oraz na obszarach zielonych i chronionych. Nastąpi poprawa klimatu akustycznego w mieście.

Działania zawarte w PGN nie będą realizowane na obszarach chronionych. Ewentualne kolizje z terenami zielonymi zostaną zrekompensowane poprzez nowe nasadzenia i rewitalizację istniejącej zieleni, przez co przyczynią się do rozwoju zieleni miejskiej.

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

Przewidywane oddziaływania proponowanych działań inwestycyjnych, obejmujące: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko, przedstawiono poniżej w formie syntetycznych zestawień spodziewanych oddziaływań dla dwóch podstawowych grup działań:

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Tabela 1. Syntetyczne zestawienie spodziewanych oddziaływań planowanych działań inwestycyjnych

Element środowiska	Rodzaj oddziaływania					
	Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Wtórne	Krótkoterminowe	Długoterminowe
Oddziaływanie na powietrze	Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza	Poprawa warunków życia mieszkańców	zmniejszenie stężeń różnorodnych zanieczyszczeń w powietrzu	X	Oddziaływanie w okresie prac budowlanych – zwiększona emisja pyłów i tlenków azotu	Zmniejszenie emisji różnych zanieczyszczeń
Oddziaływanie na klimat	Zmniejszenie emisji CO i CO ₂	Ograniczenie ocieplania się klimatu	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, tlenków azotu, a więc możliwości tworzenia się ozonu	X	X	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, tlenków azotu, a więc możliwości tworzenia się ozonu
Oddziaływanie na klimat akustyczny	Zmniejszenie emisji hałasu	Poprawa warunków życia mieszkańców	X	X	Oddziaływanie w okresie prac budowlanych	Zmniejszenie emisji hałasu
Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, w tym florę i faunę oraz obszary chronione	X	Mniejsza depozycja sucha i mokra zanieczyszczeń, a poprzez to lepsze warunki bytowania flory i fauny Rewitalizacja i kompensacja w zakresie zieleni miejskiej	X	X	Oddziaływanie w okresie prac budowlanych	Lepsza jakość powietrza Poprawa jakości i ilości zieleni miejskiej Lepsze warunki bytowania flory i fauny
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, Większe możliwości „ekologicznego” poruszania się po mieście	Zwiększenie ruchu turystycznego	Lepsza jakość życia mieszkańców	X	Oddziaływanie w okresie prac budowlanych	Zmiana będzie trwała
Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne	X	Mniejsza depozycja sucha i mokra zanieczyszczeń, a poprzez to zmniejszenie ilości zanieczyszczeń w glebach i wodzie	X	X	X	Zmiana będzie trwała
Oddziaływanie na grunty rolne i leśne	X	Mniejsza depozycja sucha i mokra zanieczyszczeń, a poprzez to zmniejszenie ilości zanieczyszczeń w gruntach	X	X	X	X
Możliwe transgraniczne	X	X	X	X	X	X

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Element środowiska	Rodzaj oddziaływania					
	Bezpośrednie	Pośrednie	Skumulowane	Wtórne	Krótkoterminowe	Długoterminowe
oddziaływanie na środowisko						
Oddziaływanie na człowieka	Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza Zmniejszenie emisji hałasu Poprawa wizerunku miasta, Większe możliwości „ekologicznego” poruszania się po mieście	Poprawa warunków życia mieszkańców	Poprawa zdrowia mieszkańców miasta	X	Oddziaływanie w okresie prac budowlanych – zwiększona emisja pyłów, tlenków azotu; hałasu	Zmniejszenie emisji różnych zanieczyszczeń, poprawa klimatu akustycznego, poprawa zdrowia mieszkańców miasta

Objaśnienie do znaczenia kolorów w tabeli:

znacząco negatywne oddziaływanie
negatywne oddziaływanie
nieznaczące oddziaływanie
oddziaływanie pozytywne

wystąpienie znaczącego negatywnego oddziaływania ze względu na:
możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania ze względu na:
występowania nieznaczącego oddziaływania ze względu na:
występowanie pozytywnego oddziaływania lub brak występowania

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Możliwe skutki środowiskowe wdrożenia działań określonych w Planie zostały przedstawione powyżej. Należy przyjąć, że w przypadku ich zrealizowania będą one pozytywne, gdyż obniżą emisję różnorodnych zanieczyszczeń z ogrzewania indywidualnego i komunikacji 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 Mława.

W strefie objętej rozważaniami PGN nie znajduje się żaden obszar należący do sieci Natura 2000. Południowo-zachodni kraniec Miasta graniczy z obszarem Natura 2000 Doliny Wkry i Mławki (PLB140008).

Zasięg terytorialny realizacji żadnych z zaproponowanych działań nie obejmuje obszaru Natura 2000 ani obszarów parków narodowych, rezerwatów i innych obszarów chronionych. Działania 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 zieleń ani na obszary chronione w mieście. Poprawa jakości powietrza, która będzie skutkiem wdrożenia działań zaproponowanych w PGN, będzie miała natomiast pozytywny wpływ na stan zdrowotny flory i fauny w Mławie, gdyż w całym mieście ulegnie obniżeniu tło różnorodnych zanieczyszczeń powietrza.

Bezpośrednie oddziaływanie realizowanych zadań będzie polegało na znacznej poprawie jakości powietrza w mieście, nie tylko w zakresie dwutlenku węgla, pyłu zawieszonego PM10 i B(a)P, ale wszystkich zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw stałych i ciekłych, czyli tlenków azotu, tlenków siarki i innych. Pośrednio realizacja działań wpłynie na zmniejszenie depozycji mokrej i suchej zanieczyszczeń, a więc na poprawę kondycji zieleni miejskiej i zieleni w obszarach chronionych.

Bezpośrednim skutkiem działań związanych z komunikacją będzie również obniżenie tła hałasu w mieście, co wpłynie pozytywnie na komfort życia mieszkańców.

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

Żadne z planowanych działań nie będzie realizowane w obszarze Natura 2000, a więc nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko, w tym na obszar Natura 2000. Integralność obszarów Natura 2000 w województwie mazowieckim nie zostanie naruszona.

Żadne z planowanych w PGN działań nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213, poz. 1397 ze zm.). Żadne z tych działań nie będzie również realizowane na obszarze Natura 2000, a więc nie będzie znacząco wpływać na ten obszar.

Tak więc Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Również realizacja postanowień tego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko, w tym na obszar Natura 2000.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

6.2. Przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Kompensację przyrodniczą należy stosować wówczas, gdy w wyniku realizacji jakiejś inwestycji może nastąpić szkoda w środowisku, w sposób szczególnie dotyczy to ewentualnych szkód wyrządzonych na obszarach chronionych Natura 2000. W przypadku działań zaproponowanych w projekcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, które będą prowadzone na terenach zurbanizowanych, całkowicie przekształconych antropogenicznie, gdzie nie występują obszary chronione, nie ma przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej spełnia standardy zrównoważonego rozwoju, zatem podstawowe środki łagodzące polegać powinny na przekonaniu społeczeństwa, co do konieczności realizacji działań i pokazaniu korzyści, jakie dla społeczeństwa wynikną z realizacji Planu.

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 spowodują szkód w środowisku.

Rezultatem realizacji działań zaproponowanych w Planie mogą być ograniczone czasowo i przestrzennie uciążliwości związane z przeprowadzanymi remontami i termorenowacjami budynków lub inwestycjami polegającymi na modernizowaniu/budowie sieci ciepłowniczej. W takim wypadku działania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływań na warunki życia i zdrowie ludzi oraz środowisko 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,
- wycince drzew w okresie zimowym, nie kolidującym z okresem lęgowym ptaków,
- kompensacyjnych nasadzeniach zieleni,
- inwentaryzacji budynków, które będą poddane remontom, pod względem gniazdowania ptaków chronionych i taki rozkład prac, aby nie przerywać gniazdowania,
- rewitalizacji zieleni miejskiej po zakończeniu prac,
- osłanianiu drzew/korzeni, aby zapobiec uszkodzeniom,
- odpowiednim oznaczaniu reorganizacji ruchu,
- prawidłowej, zgodniej z ustawą o odpadach gospodarce odpadami,
- monitorowaniu postępów wdrażania Planu.

Mitygacje dotyczą również środków łagodzących o charakterze edukacyjnym i wychowawczym. Tu zakres możliwości jest bardzo duży. Fundamentalne znaczenie ma edukacja dotycząca uzgodnień lokalizacyjnych z poszanowaniem wszystkich stron, a przede

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

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.

W Planie zawarto również działania związane z komunikacją, która w istotny sposób wpływa na jakość powietrza. Należy 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.

6.3. Potencjalne oddziaływania transgraniczne

Procedura uzgadniania oddziaływań transgranicznych jest wyszczególniona w przepisach ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, ze zm.) i dotyczy wszelkich planów, programów i strategii, których realizacja mogłaby znacząco wpłynąć na środowisko i zdrowie mieszkańców innego kraju (zwanego stroną narażoną).

W przypadku Miasta Mława oddalonej od najbliższej granicy (z Białorusią), o ponad 160 km, planowane działania o zasięgu lokalnym, których oddziaływanie na środowisko w mieście będą minimalne, nie będą miały zasięgu transgranicznego.

Jednoznacznie należy stwierdzić, że zaproponowane w Planie działania w żadnym stopniu nie mogą powodować uciążliwości poza granicami Polski. Dominujący przepływ mas powietrza – z sektora zachodniego może spowodować, iż pozytywny wpływ działań związanych z ograniczeniem emisji do powietrza oraz redukcją stężeń zanieczyszczeń będzie w niewielkim stopniu oddziaływał transgranicznie, poprzez obniżenie tła zanieczyszczeń.

6.4. Ocena rozwiązań alternatywnych

Rodzaj działań zapisanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej jest uwarunkowany tak na szczeblu europejskim, krajowym jak i lokalnym.

Uwarunkowania na szczeblu Unii Europejskiej wynikają z konieczności realizacji zapisów pakietu klimatyczno-energetycznego oraz wytycznych nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020³, w których zostały określone cele strategiczne:

³ „Europa 2020” jest strategią rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej obejmującą okres 10 lat do 2020 roku. Jest to dokument przedstawiający cele rozwoju Unii Europejskiej pod względem społeczno-gospodarczym, przy uwzględnieniu założeń zrównoważonego rozwoju. Jak podaje serwis internetowy europa.eu, W strategii Europa 2020 „ustalono pięć nadrzędnych celów, które UE ma

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

- I. redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- II. zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- III. redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Dodatkowo wybór działań uzależniony jest od możliwości ich finansowania. Fundusze europejskie z których będzie można skorzystać aby zrealizować zapisy PGN skupione są w dwóch programach: PROGRAM INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO 2014-2020 oraz REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014-2020 i w sposób zdecydowany wskazują jakie działania są preferowane.

Na poziomie krajowym ramy możliwych działań wyznaczają założenia dla Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), z których wynikają szczegółowe zadania między innymi dla Miasta Mława:

1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
2. Poprawa efektywności energetycznej;
3. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;
4. Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
5. Zapobieganie powstaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.

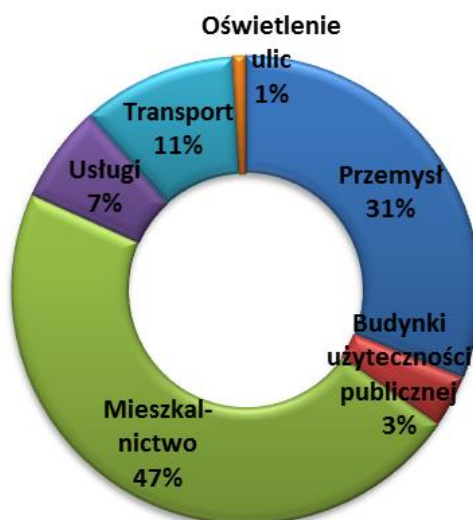
Powyższe uwarunkowania wyznaczają ramy możliwych działań, a uwarunkowania na szczeblu lokalnym zawężają i ukierunkowują działania na takie, które są możliwe do realizacji.

Wyznaczając działania dla Mławy należało wziąć pod uwagę możliwości finansowe miasta, okres realizacji, dziedziny gospodarki na które władze miasta mają wpływ, a przede wszystkim wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂, która wskazywała w jakim obszarze gospodarki Mławy występują największe problemy.

W 2013 roku roczna emisja CO₂ z obszaru Miasta została oszacowana na poziomie 187 864,5 Mg, z czego 47% stanowiła emisja z sektora mieszkaniowego, 31% emisja z zakładów przemysłowych, a 11% emisja z transportu.

osiągnąć do 2020 roku. Obejmują one zatrudnienie, badania i rozwój, klimat i energię, edukację, integrację społeczną i walkę z ubóstwem.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska



Rysunek 3. Udział emisji CO₂ według głównych sektorów w Mieście Mława w 2013 roku

Tak więc podstawowym źródłem emisji dwutlenku węgla w Mławie jest mieszkalnictwo. Drugim co do wielkości jest przemysł, na który Miasto nie ma wpływu, działania w tym zakresie zgłosiły zainteresowane zakłady. Stąd drugą dziedziną gospodarki, którą należy się zdecydowanie zająć jest transport, w którym z roku na rok emisja CO₂ i innych zanieczyszczeń zdecydowanie rośnie.

Ponadto PGN powinien przyczynić się do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu i realizowane są Programy Ochrony Powietrza (POP) oraz Plany Działań Krótkoterminowych (PDK). Działania zawarte w Planach muszą być spójne z tworzonymi POP i PDK oraz w efekcie doprowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza, których poziomy dopuszczalne bądź docelowe są przekraczane. W strefie mazowieckiej, do której należy Miasto Mława są to pył zawieszony PM₁₀ oraz benzo(a)piren. Głównym źródłem tych zanieczyszczeń jest również spalanie paliw stałych w indywidualnym ogrzewaniu.

Biorąc powyższe pod uwagę w projekcie PGN, w zakresie gospodarki mieszkaniowej oraz budynków użyteczności publicznej wskazano na dwa działania, które przyniosą najwyższy efekt ekologiczny:

- termomodernizacje poprzedzone audytami energetycznymi,
- 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. Istnieją natomiast 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 (istnienie sieci ciepłowniczej) najlepszym rozwiązaniem, jeżeli chodzi o pozytywny efekt ekologiczny (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza), jest podłączanie lokali do sieci ciepłowniczej lub instalacja

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

ogrzewania zasilanego prądem. Ciepłownia miejska jako duże źródło energii cieplnej poprzez pozwolenie na emisję gazów i pyłów, a poprzez wymogi stale nowelizowanego prawa (rozporządzenia, dyrektyw) ma nałożone rygorystyczne ograniczenia co do emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz innych emisji (do wód, gruntów, hałasu, itp.). Jednocześnie, między innymi ze względu na ciągle rosnące oszczędności w zużyciu przez mieszkańców miasta energii cieplnej, instalacja ta ma nadwyżki mocy, które można przeznaczyć na nowe podłączenia. Równorzędne, biorąc pod uwagę efekt ekologiczny, jest wykorzystanie do ogrzewania energii odnawialnej (za wyjątkiem biomasy, która spalana w małych, domowych kotłowniach emituje duże ilości benzo(a)pirenu i pyłu). Kolejną alternatywą, jeżeli na danym obszarze istnieje sieć gazowa (a nie ma sieci ciepłowniczej), jest podłączenie ogrzewania zasilanego gazem. Jest to alternatywa nieco mniej efektywna ekologicznie od ciepła sieciowego, niemniej jeżeli chodzi o redukcję emisji CO₂, pyłów i B(a)P bardzo skuteczna.

W miastach coraz większym źródłem emisji dwutlenku węgla i pyłów (oraz innych zanieczyszczeń, w tym przede wszystkim tlenków azotu) staje się komunikacja, poprzez lawinowo następujący wzrost natężenia ruchu. Stąd bardzo ważnymi działaniami, które również nie mają alternatywy są działania związane z komunikacją powodujące zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, do wód i gruntów oraz emisji hałasu w mieście, a przede wszystkim:

- rozbudowa ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej zachęcająca do korzystania z roweru zamiast samochodu,
- odpowiednia polityka dotycząca komunikacji miejskiej,
- modernizacja infrastruktury i taboru komunikacji miejskiej.

Ze względu na narastający problem – z roku na rok rosnące natężenie ruchu, a jednocześnie zapóźnienia w rozwoju infrastruktury komunikacyjnej, wszystkie ww. działania powinny być prowadzone równolegle, aby dały spodziewany efekt ekologiczny.

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.

Tak więc wybór rozwiązań alternatywnych nie może polegać na wskazaniu lepszych, bardziej efektywnych działań. Będzie on następował już na etapie projektowania i realizacji działań zapisanych w projekcie Planu i będzie polegał na wyborze jak najefektywniejszego pod względem ekologicznym i finansowym, ale również możliwego technicznie sposobu wdrożenia danego działania.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

7. Metody analizy realizacji zadań i postanowień projektowanego dokumentu

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej powinna podlegać stałemu monitoringowi na etapie wdrażania oraz po zakończeniu realizacji.

Wprowadzenie obowiązkowego badania i oceny rezultatów wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest warunkiem koniecznym do tego, by był on realizowany w sposób zgodny z założeniami i konsekwentny. Jest konieczny dla śledzenia postępów we wdrażaniu PGN i osiągnięciu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, a także konieczny dla wprowadzania ewentualnych poprawek.

Prowadzenie monitoringu jest szczególnie istotne, jeżeli chodzi o zagwarantowanie trwałości osiągniętych rezultatów, a także uniknięcie w przyszłości raz popełnionych błędów oraz zaniedbań i słabości zidentyfikowanych podczas i po zakończeniu wdrażania Planu.

Niezwykle ważne jest, aby władze Miasta Mława były informowane o osiąganych postępach.

Korekty (aktualizacji) PGN należy dokonywać w razie potrzeb, po przeanalizowaniu postępów we wdrażaniu Planu.

W ramach monitorowania i raportowania Planu rolę poszczególnych zainteresowanych jest:

1. Rady Miejskiej:
 - prośba o regularne informacje na temat stopnia zaawansowania realizacji Planu,
 - zatwierdzanie raportów z realizacji (jeśli są właściwe),
 - upewnienie się, że aktualizacje Planu mają miejsce w razie potrzeb.
2. Administracji lokalnej/powołanego Zespołu:
 - przystąpienie do regularnego monitorowania Planu: zaawansowania działań i oceny ich efektu,
 - okresowe (co rok) składanie władzom politycznym oraz interesariuszom raportów na temat zaawansowania realizacji Planu – informowanie o rezultatach,
 - informowanie o swoich działaniach,
 - aktualizowanie Planu (w razie potrzeb) zgodnie z uzyskanymi doświadczeniami i rezultatami.
3. Interesariusze (społeczeństwo, przedsiębiorcy, zarządcy budynków i inni):
 - zapewnienie koniecznego wkładu i danych do monitorowania i raportowania Planu,
 - zaraportowanie wykorzystania tych środków, za które ponoszą odpowiedzialność,
 - udział w aktualizacji Planu.

Monitoring w trakcie realizacji Planu

Interesariusze zobowiązani są do raportowania wykonania działań (lub ich etapów) co roku, w ciągu 1 miesiąca po zakończeniu roku kalendarzowego do Zespołu.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Powołany Zespół jest zobowiązany sporządzać „Raport z realizacji działań” za każdy rok realizacji PGN i przedstawiać Radzie Miejskiej do zatwierdzenia w okresie 4 miesięcy od zakończenia każdego roku sprawozdawczego. Po zatwierdzeniu Raport powinien być dostępny do publicznej wiadomości na stronie internetowej Urzędu.

Monitoring i raportowanie należy prowadzić z wykorzystaniem wskaźników ogólnych:

- redukcja emisji [Mg CO₂e];
- redukcja zużycia energii [MWh]

oraz wskaźników szczegółowych, określonych dla każdego działania osobno.

Poszczególnym zadaniom przypisano dodatkowe wskaźniki lub zestawy dodatkowych wskaźników monitorowania:

Tabela 2. Wskaźniki monitorowania w podziale na poszczególne zadania

Nr zadania	Wskaźniki monitorowania	Jednostki
I.1	liczba zlikwidowanych pieców węglowych	[szt.]
	liczba zainstalowanych źródeł gazowych	[szt.]
	powierzchnia użytkowa lokali, w których wymieniono źródło ciepła	[m ²]
I.2	Powierzchnia ocieplonych ścian	[m ²]
	Powierzchnia ocieplonych stropodachów	[m ²]
	Powierzchnia wymienionej stolarki	[m ²]
I.3	Powierzchnia ocieplonych ścian	[m ²]
	Powierzchnia ocieplonych stropodachów	[m ²]
	Powierzchnia wymienionej stolarki	[m ²]
	Powierzchnia użytkowa obiektu, w którym wymieniono lub zmodernizowano sposób ogrzewania	[m ²]
I.4	Liczba zlikwidowanych źródeł na paliwo stałe	[szt.]
	Liczba zainstalowanych źródeł gazowych	[szt.]
	Powierzchnia użytkowa, w której wymieniono źródło ciepła	[m ²]
I.5	Szacunkowa redukcja kosztów zakupu energii elektrycznej	[PLN]
	Szacunkowa redukcja zużycia energii elektrycznej	[kWh]
I.6	Ilość wymienionych oprav	[szt.]
	Szacunkowa redukcja kosztów utrzymania	[PLN]
I.7	Szacowany spadek zużycia gazu	[m ³ /rok]
I.8	Liczba wymienionych węzłów cieplnych	[szt.]
I.9	Liczba wymienionych zaworów termostatycznych	[szt.]
I.10	Powierzchnia ocieplonych stropodachów	[m ²]
I.11	Powierzchnia ocieplonych ścian	[m ²]
II.1	Ilość zmodernizowanych przystanków z wiatami i zatokami przystankowymi	[szt.]
	Ilość zmodernizowanych przystanków z wiatami przystankowymi	[szt.]
II.2	Długość wybudowanych ścieżek rowerowych	[m]
	Długość wydzielonych w ciągach komunikacyjnych ścieżek rowerowych	[m]
	Wielkość wybudowanych/wydzielonych parkingów dla rowerów	[liczba miejsc dla rowerów]
	Ilość postawionych stojaków na rowery	[szt.]
III.1	Wielkość rocznej redukcji emitowanych do powietrza pyłów	[Mg]

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Nr zadania	Wskaźniki monitorowania	Jednostki
III.2	Długość zmodernizowanej sieci ciepłowniczej	[m]
	Ilość nowych węzłów ciepłych	[szt.]
	Ilość zmodernizowanych węzłów ciepłych	[szt.]
III.3	Długość wybudowanych odcinków sieci ciepłowniczej	[m]
	Długość wybudowanych przyłączy	[m]
	Ilość nowych węzłów ciepłych	[szt.]
III.4	Ilość wymienionych węzłów ciepłych	[szt.]
	Ilość zmodernizowanych układów automatyki w węzłach	[szt.]
	Ilość nowych przyłączy budynków	[szt.]
IV.1	Ilość przetargów, w których zastosowano kryteria „zielonych” przetargów	[szt.]
V.1	Liczba akcji w podziale na rodzaje (np. edukacyjne, informacyjne, konferencje) Ilość osób uczestniczących w akcji	[szt.] [osoby]

Po zakończeniu każdego z działań zostanie podsumowany cały okres jego realizacji oraz osiągnięte efekty, które będą porównane z zakładanymi efektami. Przez kolejne dwa lata należy monitorować dany projekt/działanie w celu sprawdzenia trwałości jego rezultatów.

Na stronie internetowej miasta (<http://www.mlawa.pl/>) funkcjonuje dedykowana zakładka, na potrzeby realizacji Planu opatrzona następującym



znakiem na której zostaną zamieszczone informacje:

- o uchwalonym Planie wraz z załączonym Planem w wersji elektronicznej,
- o działaniach realizowanych w jego ramach,
- o możliwościach jakie ma każdy z mieszkańców w zakresie ograniczania zużycia energii czy ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- dobrowolna ankieta dla mieszkańców Miasta Mława (dostępna przez cały okres realizacji Planu), dla chętnych, chcących się włączyć w realizację Planu i przyczynić do ograniczania zużycia energii oraz ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza; ankieta umożliwi mieszkańcom Mławy przekazywanie informacji o zrealizowanych we własnym zakresie działaniach na rzecz efektywności energetycznej.

Ankieta będzie umożliwiała zbieranie informacji od mieszkańców o:

1. Ociepleni ścian, stropodachów
2. Wymianie okien/drzwi
3. Wymianie ogrzewania węglowego na:
 - Sieć ciepłowniczą
 - Gazowe
 - Olejowe

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

- Elektryczne
- 4. Wymianie urządzenia AGD na energooszczędne
- 5. Wymianie samochodu na nowszy
- 6. Zainstalowaniu odnawialnych źródeł energii
- 7. Wymianie żarówek na energooszczędne
- 8. Wykonałem inne działań związanych z oszczędnością energii elektrycznej lub cieplnej
- 9. Korzystałem z dotacji.

Monitoring po zakończeniu realizacji Planu

Po upływie terminu realizacji PGN-u Zespół jest zobowiązany do sporządzenia raportu na temat osiągniętych rezultatów, wykorzystując w tym celu dane pochodzące z monitoringu wdrażania Planu. Ocena wdrożenia jest prowadzona poprzez porównanie osiągniętych rezultatów z sytuacją wyjściową oraz przyjętym scenariuszem jej rozwoju. W raporcie oprócz obiektywnych rezultatów o charakterze technicznym i ekonomicznym powinny zostać uwzględnione także rezultaty, których nie da się wyrazić liczbowo oraz rezultaty niebezpośrednie. Efektem przeprowadzonej oceny mogą być poprawki wprowadzone do niektórych celów oraz parametrów Planu, jak również zmiany w narzędziach jego realizacji podczas aktualizacji. Raport z monitoringu oraz decyzja Rady Miejskiej dają cenną informację zwrotną dla następnego cyklu planistycznego.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

8. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt dokumentu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława”. Dokument został sporządzony w 2015 roku. Potrzeba opracowania Planu jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Ewentualny obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, 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 (Dz. U. 2013, poz. 1235 ze zm.).

Art. 47. ustawy oś mówi, iż przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane także w przypadku projektów dokumentów, innych niż wymienione w art. 46, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57, organ opracowujący projekt dokumentu stwierdzi, że wyznaczają one ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub że realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak WOOŚ-I.411.330.2014.ARM z dnia 03 grudnia 2014 r. uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława”.

Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Warszawie pismem znak ZNS.9022.1.00133.2014.DB z dnia 03.12.2014 uzgodnił zakres prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława”.

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 Planu rozwiązaniach zabezpieczony został we właściwy sposób interes środowiska przyrodniczego i kulturowego. Ma ona również wykazać, w jakim stopniu realizacja poszczególnych działań zaproponowanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej 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.

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,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

- 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.

Prognoza nie jest samodzielnym dokumentem więc musi być analizowana wraz z projektem Planu. Ma przedstawiać warunki, na jakich działania zaproponowane w Planie mogą być realizowane ze względów środowiskowych. W szczególności w Prognozie nie muszą być rozważane wszystkie aspekty środowiskowe, jeśli zawiera je Plan, lub jeśli działania zaproponowane w Planie nie wiążą się z poszczególnymi aspektami.

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN), jest dokumentem strategicznym, który skupia się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych w Mieście Mława.

Przedmiotem projektu jest dokument – Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mławy, który pozwoli zaplanować na najbliższe lata działania na rzecz zrównoważonego energetycznie i ekologicznie rozwoju miasta oraz ochrony i poprawy jakości powietrza. Na podstawie przedmiotowego opracowania miasto będzie mogło uzyskać dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej na działania zmierzające do osiągnięcia określonych powyżej celów.

Ponadto PGN powinien przyczynić się do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu i realizowane są Programy Ochrony Powietrza (POP) oraz Plany Działań Krótkoterminowych (PDK). Działania zawarte w Planach muszą być spójne z tworzonymi POP i PDK oraz w efekcie doprowadzić do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Podstawą opracowania „Planu ...” było wykonanie rzetelnej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych, przede wszystkim dwutlenku węgla (i innych zanieczyszczeń do powietrza – pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu) z obszaru Miasta Mławy, opartej na jej bilansie energetycznym, na rok bazowy 2013, na podstawie ankietyzacji, informacji dostępnych w mieście oraz innych danych statystycznych.

Plan gospodarki niskoemisyjnej obejmuje wszystkie sektory i podmioty będące producentami i odbiorcami energii:

- budynki publiczne i mieszkalne,
- transport,
- gospodarkę odpadami i ściekami,
- przemysł i usługi.

W ramach przygotowywania Planu zostały przeanalizowane możliwości redukcji zużycia energii wraz z ekonomiczno - ekologiczną oceną efektywności działań. Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mławy został przygotowany na lata 2015 – 2020. Zawarto w nim ogólny harmonogram realizacji i możliwe źródła finansowania działań. Ustalono zasady monitorowania i raportowania wyników realizacji Planu.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Zaproponowane działania obejmujące redukcję gazów cieplarnianych, podnoszenie efektywności energetycznej oraz zwiększanie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii mają być finansowane, między innymi, z budżetu państwa, z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, ze środków Unii Europejskiej. W ramach Regionalnych Programów Operacyjnych przewiduje się, że wsparcie finansowe skierowane będzie do obszarów (głównie miejskich) posiadających uprzednio przygotowane plany gospodarki niskoemisyjnej. Warunkiem niezbędnym pozyskania środków pieniężnych jest posiadanie takiego Planu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej określa ramy działań średnio i krótkoterminowych oraz kierunki działań długoterminowych.

W trakcie realizacji Planu, na etapie pozyskiwania funduszy władze lokalne (w tym wypadku Burmistrz Gminy) będą przeprowadzać szczegółową analizę i określać dokładny zakres każdego działania. Dopiero szczegółowe projekty, w których między innymi zostanie określony ich zasięg przestrzenny i czasowy, efektywność kosztowa w powiązaniu z efektem ekologicznym, w których zostaną przeanalizowane ich efekty pod względem środowiskowym oraz uruchomienie finansowania pozwoli na przeprowadzenie zapisanych w Planie działań.

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

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

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

Polska polityka klimatyczno-energetyczna jest realizowana w oparciu o międzynarodowe umowy, europejskie dyrektywy oraz krajowe ustawy i rozporządzenia. Przekształcenie w kierunku gospodarki niskoemisyjnej stanowi jedno z najważniejszych wyzwań gospodarczych i środowiskowych stojących przed Unią Europejską i państwami członkowskimi.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława jest spójny z celami pakietu klimatyczno-energetycznego, realizuje również wytyczne nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020⁴.

Realizacja działań zapisanych w Planie pomoże w wypełnieniu zobowiązania Polski w zakresie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii odnawialnej, czy zmniejszeniu zużycia energii, które bezpośrednio wynikają z umów międzynarodowych i kolejnych dyrektyw.

⁴ „Europa 2020” jest strategią rozwoju społeczno – gospodarczego Unii Europejskiej obejmującą okres 10 lat do 2020 roku. Jest to dokument przedstawiający cele rozwoju Unii Europejskiej pod względem społeczno – gospodarczym, przy uwzględnieniu założeń zrównoważonego rozwoju. Jak podaje serwis internetowy europa.eu, W strategii Europa 2020 „ustalono pięć nadrzędnych celów, które UE ma osiągnąć do 2020 roku. Obejmują one zatrudnienie, badania i rozwój, klimat i energię, edukację, integrację społeczną i walkę z ubóstwem.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Regulacje prawne mające wpływ na planowanie energetyczne w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych. Planowanie energetyczne, zgodne z aktualnie obowiązującymi regulacjami, realizowane jest głównie na szczeblu gminnym.

Sporządzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej nie jest obecnie wymagane żadnym przepisem prawa, inaczej niż w przypadku programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych unormowanych ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.). Potrzeba jego opracowania wynika z zachęt proponowanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jest realizacją zasady zrównoważonego rozwoju, zapisanej w Konstytucji RP w art.5 (Dz. U. 1997 nr 78 poz. 483), stanowiącym, iż RP zapewnia ochronę środowiska, kierując się właśnie tą zasadą.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej i wykorzystania OZE.

Krajowa polityka energetyczna jest realizowana w oparciu o ustalenia zawarte w następujących dokumentach:

- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej,
- Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko.

Podstawowe kierunki polskiej polityki energetycznej obejmują:

- poprawę efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikację struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Podstawowym dokumentem strategicznym, określającym m. in. kierunki polityki energetycznej województwa mazowieckiego jest Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030. Priorytetowym celem strategicznym w obszarze Środowisko i Energetyka określonym w Strategii jest: „Zapewnienie gospodarce regionu zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska”. W ten cel bardzo dobrze wpisują się działania zapisane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

W Programie ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu (Uchwała Nr 164/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r.) określono obszar przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, zlokalizowany w centrum miasta Mława. Stwierdzono, że za stężenia ponadnormatywne odpowiada głównie emisja z ogrzewania indywidualnego. Jako główne działanie naprawcze zaproponowano przede wszystkim zmianę sposobu ogrzewania na bardziej ekologiczne.

Natomiast w Programie ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego, w których został przekroczony poziom docelowy benzo(a)pirenu w powietrzu (Uchwała Nr 184/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 25 listopada 2013 r.) określono

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu obejmujący przeważający obszar strefy mazowieckiej, w tym cały obszar Miasta Mława. Na terenie Miasta za ponadnormatywne stężenia B(a)P odpowiada emisja z indywidualnych systemów grzewczych. Przywracanie dobrej jakości powietrza powinno koncentrować się, podobnie jak w przypadku przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, na obniżeniu emisji z indywidualnych systemów grzewczych.

Zgodnie z POP obniżenie stężeń w obszarze naruszenia standardów jakości powietrza powinno koncentrować się na obniżeniu emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez podłączenia do sieci ciepłej lub wymianę na źródła ogrzewane paliwami niskoemisyjnymi. Działania powinny być realizowane poprzez stworzenie i realizację systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany źródeł wysokoemisyjnych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława jest spójny z lokalnymi planami oraz programami strategicznymi. Z dokumentów strategicznych i planistycznych wyłaniają się cele i działania dla Mławy, w związku z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Główny cel Planu – obniżenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń do powietrza powinno się osiągnąć poprzez:

1. Poprawę efektywności energetycznej:

- dążenie do oszczędności paliw i energii w sektorze publicznym,
- realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych, ze szczególnym ukierunkowaniem na sektor budownictwa mieszkaniowego,
- stosowanie układów rekuperacji ciepła (odzysku) w układach wentylacji wszystkich obiektów wielokubaturowych, zwłaszcza wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne (sale gimnastyczne, sportowe, baseny),
- poprawę efektywności i wydajności systemu komunikacyjnego, w tym remonty, budowy i przebudowy ulic.

2. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw:

- maksymalizację wykorzystania istniejącego lokalnie potencjału energetyki odnawialnej, zarówno do produkcji energii elektrycznej, ciepła, chłodu, produkcji skojarzonej, jak również do wytwarzania biopaliw ciekłych i biogazu;
- zmiana sposobu ogrzewania na źródło korzystające z OZE (kolektory słoneczne i pompy ciepła) w budynkach użyteczności publicznej.

3. Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko - poprawę lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, niezawodności dostaw energii oraz efektywności jej produkcji i wykorzystania.

- zwiększenie wykorzystania technologii wysokosprawnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej w układach skojarzonych, jako korzystnej alternatywy dla zasilania systemów ciepłowniczych;
- poprawę sprawności przetwarzania energii w centralnych źródłach ciepła oraz poprawa sprawności przesyłu i dystrybucji ciepła, poprzez modernizację sieci i węzłów cieplnych.
- rozwój i modernizacja scentralizowanych lokalnie systemów ciepłowniczych, który umożliwi osiągnięcie poprawy efektywności i parametrów ekologicznych procesu

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

- zaopatrzenia w ciepło oraz podniesienia lokalnego poziomu bezpieczeństwa energetycznego; zapewniających podłączenie obiektów (ogrzewanych ze źródeł lokalnych przy wykorzystaniu paliwa stałego) do centralnego źródła ciepła wraz z podłączeniem obiektu do sieci,
- wykorzystanie istniejącego potencjału w źródłach i sieciach ciepłych oraz pełne opomiarowanie odbiorców ciepła i zapewnienie możliwości regulacji dostawy ciepła,
 - poprawę sprawności przetwarzania energii w lokalnych lub indywidualnych źródłach ciepła, poprzez ich wymianę i modernizację oraz konwersję paliw lub wyłączenie z eksploatacji.
4. Ograniczanie wielkości emisji gazów, w tym cieplarnianych i pyłów do atmosfery:
- obniżenie emisji w obiektach użyteczności publicznej poprzez likwidację urządzeń na paliwa stałe,
 - racjonalizację użytkowania energii cieplnej, gazowej i elektrycznej;
 - przeznaczanie części terenów w granicach miasta na założenia terenów zielonych oraz bezwzględna ochronę zadrzewień, zakrzewień i istniejących terenów zieleni urządzonej – jako elementów naturalnych utrzymujących dobre warunki klimatu lokalnego i ograniczających rozprzestrzenianie zanieczyszczeń oraz hałas;
 - wyprowadzanie ruchu o charakterze tranzytowym poza teren miasta, a w mieście poza teren obszarów o wysokiej koncentracji zabudowy;
 - stosowanie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg o znacznym natężeniu ruchu, a także oddzielających tereny przemysłowe od terenów mieszkaniowych,
 - propagowanie ruchu rowerowego i pieszego w celach transportowych, zorganizowanie bezpośrednich połączeń rowerowych poszczególnych dzielnic miasta z centrum oraz odpowiedniej liczby miejsc parkingowych dla rowerów,
 - wzmacnianie transportu publicznego oraz promowanie zrównoważonego transportu, poprawa efektywności transportu publicznego autobusowego, promowanie korzystania z tego środka transportu.

Z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej najważniejszymi komponentami środowiska są powietrze atmosferyczne i klimat. Jednak ponieważ jakość powietrza w danym obszarze wpływa na inne komponenty środowiska, w Prognozie zawarto diagnozę aktualnego stanu środowiska Mławy, w jego podstawowych elementach, tj.: powietrze, wody, gleby, zieleni oraz przedstawiono: warunki meteorologiczne i obszary chronione.

Mława jest miastem położonym na północnym Mazowszu, przy drodze krajowej Nr 7, łączącej Warszawę z północną Polską, w odległości 130 km od Warszawy. Powierzchnia miasta wynosi 34,8 km². Liczba mieszkańców Miasta Mława w 2013 roku wynosiła ponad 30,9 tys.

Według podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego (Geografia Regionalna Polski, PWN, 2002, Warszawa) Mława położona jest na skraju tzw. Wyniesienia Mławskiego, wchodzącego w skład Niziny Północnomazowieckiej.

Miasto Mława praktycznie w całości jest odwadniane przez dwa niewielkie ciekły płynące z północy na południe przez większą część Miasta: Seracz i Stary Rów (będące dopływami rzeki Mławka) oraz kilka rowów melioracyjnych o drugorzędym znaczeniu.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Na terenie miasta Mława można wyróżnić trzy strefy o wyraźnym zróżnicowaniu szaty roślinnej:

- strefa wschodnia i zachodnia – rolnicza, z dominacją pól uprawnych,
- strefa centralna – zwartej zabudowy miejskiej,
- strefa północna – z dominacją ekosystemów leśnych.

W strefie wschodniej i zachodniej występuje roślinność o przeciętnych walorach przyrodniczych - pola uprawne oraz miejscami łąki i pastwiska. Na terenie miasta najcenniejsze pod względem przyrodniczym są duże kompleksy leśne położone w rejonie północnym. Stanowią one fragment dużego kompleksu leśnego tzw. Lasu Mławskiego. Większość z istniejących na północy i północnym-wschodzie Mławy lasów objętych jest ochroną w ramach Zieluńsko - Rzęgnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

W obrębie zwartej zabudowy miejskiej dominuje zieleń urządzona. Tworzą ją przeważnie drobnopowierzchniowe kompozycje drzew ozdobnych jak również pojedyncze drzewa, często w kompleksie z kompozycjami krzewów ozdobnych na trawnikach. Najcenniejszym elementem zieleni urządzonej na terenie Mławy jest Park Miejski im. Dąbrowszczaków, położony w samym centrum miasta.

Do obszarów i obiektów podlegających ochronie prawnej, w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 – tekst jednolity ze zm.), na terenie Miasta Mława, zaliczają się: użytek ekologiczny „Ostoja rzeki Seracz”, fragment Zieluńsko-Rzęgnowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz dwa pomniki przyrody.

Monitoring jakości powietrza w Mławie prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie na stanowisku pomiarów manualnych przy ul. Ordon, gdzie mierzony jest poziom pyłu zawieszonego PM10, poziom metali ciężkich w pyłe zawieszonym PM10 oraz poziom benzo(a)pirenu.

Stan czystości powietrza określany jest każdego roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w ramach rocznej oceny. Jakość powietrza określa się w strefach – Miasto Mława należy do strefy mazowieckiej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z dnia 2012 r., poz. 914), (kod strefy PL1404), obejmującej obszar województwa mazowieckiego z wyłączeniem aglomeracji warszawskiej oraz miast Radomia i Płocka.

W 2013 r. na stanowisku pomiarowym w Mławie został przekroczony zarówno średniodobowy poziom pyłu zawieszonego PM10 jak i poziom średnioroczny benzo(a)pirenu. W latach poprzednich również występowały w strefie mazowieckiej oraz w Mławie ponadnormatywne stężenia tych substancji.

Wyniki modelowania wykonane na potrzeby Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim za 2013 rok również wskazują, że w Mieście naruszane są standardy jakości powietrza. W 2013 roku przekroczone zostały: poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 w odniesieniu do stężeń średnich dobowych i poziom dopuszczalny średnioroczny pyłu zawieszonego PM2,5 oraz średnioroczny poziom docelowy benzo(a)pirenu.

Dla dwutlenku węgla w polskim prawie nie określono poziomu docelowego bądź dopuszczalnego, ponieważ to zanieczyszczenie w powietrzu atmosferycznym nie wpływa bezpośrednio na ludzkie zdrowie. Wpływ CO₂ na życie człowieka jest pośredni – kumulacja w atmosferze gazu cieplarnianego powoduje wzrost temperatury na powierzchni Ziemi (tzw. efekt szklarniowy), czego efektem są zmiany klimatu, w tym różne gwałtowne zjawiska

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

pogodowe, które mają negatywny wpływ na wiele dziedzin życia człowieka: np. rolnictwo, turystykę, zagospodarowanie przestrzenne itp.

W 2013 roku roczna emisja CO₂ z obszaru Miasta została oszacowana na poziomie 187 864,5 Mg. W emisji CO₂ w 2013 r. największy udział miało mieszkalnictwo – 47% (głównie z energetycznego spalania paliw w indywidualnych źródłach ciepła w mieszkalnictwie jednorodzinny), najmniejszy udział mają budynki użyteczności publicznej 3% oraz oświetlenie ulic – 1%. W przemyśle, którego udział w emisji łącznej CO₂ kształtował się na poziomie 31% największy udział miała emisja z PEC w Mławie Sp. z o.o. (Kotłownia Centralna), oraz WIPASZ SA Zakład Drobiarski.

W rozkładzie przestrzennym wyróżnia się emisja dwutlenku węgla z rejonu Starego Rynku, związana z indywidualnymi systemami grzewczymi oraz transportem, a także emisja z obszarów Miasta w rejonie ul. Powstańców Styczniowych związana z emisją z Ciepłowni Centralnej oraz w rejonie ul. Instalatorów w Dzielnicy Przemysłowej, związana z emisją z zakładu Zakład Drobiarski WIPASZ.

Zanieczyszczenia atmosfery w Mieście Mława, związane z działalnością człowieka, obejmują kilka typów źródeł:

- Źródła ciepła indywidualnej i wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej;
- Źródła energetyczne - kotłownia PEC sp. z o.o. oraz kotłownie lokalne;
- Źródła emisji z obiektów przemysłowych;
- Komunikacja – emisja ze spalania paliw w silnikach pojazdów mechanicznych;
- Inne źródła emisji – np. emisja nieorganizowana pyłu z terenów pozbawionych roślinności, napływ mas zanieczyszczonego powietrza spoza terenu miasta.

Z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej podstawowe problemy w zakresie ochrony środowiska w Mławie występują w jednym elemencie - jakości powietrza atmosferycznego. Głównym źródłem emisji CO₂, B(a)P, pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 są kotłownie lokalne i indywidualne systemy grzewcze tzw. źródła niskiej emisji. Emitują one szereg substancji wpływających negatywnie na zdrowie człowieka i środowisko przyrodnicze. Spotęgowany, negatywny efekt tego typu ogrzewania wynika z eksploatacji niskosprawnych urządzeń grzewczych oraz spalania paliw niskiej jakości (również odpadów z gospodarstw domowych). Ponadto mała wysokość kominów (kilka, -kilkanaście metrów) zmniejsza skuteczność rozpraszania się zanieczyszczeń. Najkorzystniejsze dla poprawy jakości powietrza w mieście jest podłączanie budownictwa wielorodzinnego i jednorodzinnego do miejskiego systemu grzewczego lub ogrzewania gazowego. Możliwości korzystania z energii odnawialnej natomiast, w indywidualnych systemach grzewczych, są ograniczone ze względu na bariery finansowe i techniczne. Dostęp do gazu ziemnego mają mieszkańcy zurbanizowanej części Mławy, około 27 tys. mieszkańców (prawie 88% ludności Miasta). Największym odbiorcą gazu w Mławie są gospodarstwa domowe, zużywające 47,5% gazu, z czego 85% przeznaczone jest na ogrzewanie mieszkań.

Dostęp do ciepła sieciowego również posiada zurbanizowana część Mławy, bez Piekietka i Krajewa. Większość budynków mieszkalnictwa wielorodzinnego w Mławie zaopatrywane jest w ciepło sieciowe. Mieszkańcy dwóch niewielkich jednostek osadniczych włączonych w granice administracyjne Mławy - Piekietko i Krajewo zaopatrują się w ciepło z indywidualnych źródeł, wykorzystując różnego typu paliwa.

W Mieście Mława lasy i tereny leśne zajmują ponad 27% jej powierzchni, użytki rolne ponad 45%, w mieście jedynie 25% powierzchni to tereny zainwestowane. Tak więc większa część miasta jest czynna biologicznie. Problemem jest niewielka ilość zieleni typowo

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

miejskiej pełniącej funkcje fitosanitarne, zlokalizowanej w obrębie terenów zainwestowanych miasta, gdzie występują największe problemy z jakością powietrza.

Pozytywny wpływ na jakość powietrza w Mławie powinno mieć uruchomienie w 2014 r. bezpłatnej (dla mieszkańców) komunikacji miejskiej oraz planowane wybudowanie obwodnicy zachodniej Mławy, która znacząco wpłynie na zmniejszenie natężenia ruchu tranzytowego, jednak dopiero od 2020 roku.

Kolejnym istotnym zagadnieniem w Planach Gospodarki Niskoemisyjnej jest wpływ działań w nich zaproponowanych na klimat. Globalnie emisja gazów cieplarnianych wpływa znacząco na klimat, jednak trudno oszacować wpływ emisji CO₂ z Miasta Mława na klimat. W całkowitej produkcji CO₂ w Polsce emisja z miasta stanowi ułamek procenta emisji krajowej. Ograniczenie tej emisji praktycznie nie wpłynie na zahamowanie zmian w klimacie. Jednak suma działań w celu oszczędności energii i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych podejmowanych w gminach w Polsce i innych krajach Europy może wspomóc zahamowanie negatywnych tendencji klimatycznych.

Ponadto bardzo ważnym zagadnieniem jest niska świadomość ekologiczna mieszkańców miasta (oczywiście problem ten dotyczy nie tylko mieszkańców Mławy, ale generalnie dużej części społeczeństwa polskiego). Na ciągle bardzo wysoki udział paliw stałych (węgla i drewna) oraz spalanie odpadów w paleniskach domowych mają wpływ trzy czynniki:

- braki w uzbrojeniu technicznym gminy – nie wszędzie dociera sieć ciepłownicza lub gazowa,
- możliwości finansowe – nadal mimo rosnącej ceny węgla ogrzewanie gazowe jest droższe,
- niska świadomość ekologiczna mieszkańców.

W przypadku braku realizacji PGN dla Miasta Mławy, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji PGN przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w zakresie jakości środowiska, szczególnie stanu aerosanitarne miasta. Wszystkie działania ograniczające emisję CO₂, ograniczające zużycie energii czy zwiększające użycie OZE, jednocześnie powodują ograniczenie innych zanieczyszczeń do powietrza, w szczególności: pyłów zawieszonych PM₁₀, PM_{2,5}, B(a)P i innych zanieczyszczeń energetycznych. Zaniechanie działań spowoduje utrzymanie złego stanu jakości powietrza w zakresie różnorodnych zanieczyszczeń i jego dalszą degradację. To w konsekwencji będzie prowadziło do pogłębiania się negatywnego wpływu zanieczyszczonego powietrza na zdrowie ludzi, a także na kondycję zieleni miejskiej, gleb i wód. Inną kwestią do rozważenia w przypadku nie realizowania działań zapisanych w Planie jest możliwość niewywiązania się ze zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej związanych z pakietem klimatyczno-energetycznym.

Jednak sytuacja, gdy nie zostaną zrealizowane żadne działania zapisane w projekcie Planu jest raczej niemożliwa, gdyż zadania te realizowane są również obecnie, w sposób ciągły.

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.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

W związku z tym, analizę uwarunkowań środowiskowych proponowanych działań należy wykonywać pod kątem konkretnego rodzaju zmian. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej obejmuje Miasto Mława, a w szczególności jej zurbanizowaną część.

W Projekcie PGN dla Miasta Mława zaproponowano następujące działania:

1. Ograniczenie niskiej emisji w Mławie – wymiana pieców węglowych na bardziej ekologiczne (np. gazowe);
2. Termomodernizacja budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej i Muzeum Ziemi Zawkrzańskiej;
3. Nadbudowa i termomodernizacja budynku komunalnego przy ul. Smolarnia 6;
4. Wymiana źródeł ciepła na paliwo stałe (piece kaflowe i trzony kuchenne) na ogrzewanie etażowe – gazowe w lokalach komunalnych znajdujących się w budynkach Wspólnot Mieszkaniowych;
5. Stopniowa wymiana w biurach sprzętu biurowego, urządzeń elektrycznych (klimatyzatory, podgrzewacze wody, AGD) oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie;
6. Kompleksowa wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne;
7. Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – wymiana pięciu kotłów gazowych - SMLW "Zawkrze" w Mławie;
8. Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – wymiana węzłów cieplnych - SMLW "Zawkrze" w Mławie;
9. Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – wymiana zaworów termostatycznych - SMLW "Zawkrze" w Mławie;
10. Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – ocieplenie stropodachów - SMLW "Zawkrze" w Mławie;
11. Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – ocieplenie ścian zewnętrznych - SMLW "Zawkrze" w Mławie;
12. Modernizacja infrastruktury Mławskiej Komunikacji Miejskiej;
13. Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych na terenie Miasta Mława;
14. Zmniejszenie energochłonności procesu technologicznego związanego z wytwarzaniem i przesyłaniem ciepła – PEC w Mławie Sp. z o.o.;
15. Wymiana/ modernizacja ciepłociągów na preizolowane w celu zmniejszenia strat ciepła;
16. Budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym;
17. Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w budynkach wielo- i jednorodzinnych;
18. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji substancji zanieczyszczających;
19. Akcje, edukacyjne, informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów;
20. Modernizacja środków transportu miejskiego – zakup autobusów dla Mławskiej Komunikacji Miejskiej;

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

21. Budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji, w tym również z OZE – PEC w Mławie Sp. z o.o.;

Wymienione powyżej działania można podzielić na inwestycyjne i bezinwestycyjne. Działania bezinwestycyjne typu edukacja ekologiczna, wdrażania tzw. „zielonych zamówień”, będą miały wyłącznie pozytywny wpływ na środowisko. Wpływ ten będzie pośredni poprzez zmiany w zachowaniach uświadomionych ekologicznie mieszkańców, którzy zaczną oszczędzać energię elektryczną czy ciepłą, będą termomodernizować swoje budynki, wymienią piec węglowy na gazowy lub sieć ciepłą, przestaną spalać odpady. Wszystko to będzie wpływać na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym również CO₂ i tych zanieczyszczeń dla których zostały uchwalone Programy Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej, czyli pyłu zawieszonego PM10 i benzo(a)pirenu.

Zmniejszenie energochłonności zamawianych/kupowanych urządzeń/prac w gospodarce miejskiej również przyczyni, się do zmniejszenia jej energochłonności, a więc w konsekwencji do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Odpowiednie zaplanowanie modernizacji budynków, poprzez przeprowadzenie ich audytów, pozwala określić, jakie prace podjąć aby uzyskać jak największy efekt oszczędności energii, pomaga podjąć decyzję, czy możliwe jest zainstalowanie OZE i jaką oszczędność energii to przyniesie. Audyty pozwalają zwiększyć efektywność energetyczną uzyskaną dzięki termomodernizacji budynków, co z kolei wpływa na zwiększenie efektu ekologicznego w postaci mniejszej emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zwiększenia użycia energii z odnawialnych źródeł.

Drugi rodzaj działań zaproponowanych w Planie to działania inwestycyjne, ale wyłącznie w wymiarze finansowym. Będzie to zakup (stopniowa wymiana, w miarę zużywania się sprzętu) sprzętu użytkowanego w budynkach biurowych miasta i powiatu, takich jak sprzęt AGD, kopiarki, komputery oraz oświetlenia wewnętrznego na bardziej efektywne energetycznie, wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne, modernizacja taboru komunikacji miejskiej. Doświadczenia europejskie pokazują, że wprowadzając proste metody oszczędzania, w budynkach użytkowych można zaoszczędzić do 40% energii elektrycznej, a wymieniając oświetlenie uliczne zakłada się uzyskanie 50% oszczędności w zużywanej energii elektrycznej. Modernizacja taboru w transporcie miejskim pozwoli na zmniejszenie emisji tlenków azotu, dwutlenku węgla i innych zanieczyszczeń do powietrza. Tego typu działania mają na celu obniżenie zużycia energii, a poprzez to wpływają na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Te działania w jednym aspekcie mogą wpływać negatywnie na środowisko przyrodnicze, a mianowicie poprzez powstawanie odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych – np. świetlówek rtęciowych. W tym wypadku sposób prawidłowego postępowania (ograniczającego wpływ odpadów na środowisko) reguluje ustawa o odpadach (Dz. U. nr 185, z dnia 14 września 2010 r., poz. 1243, ze zm.), ustawa o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. 2013, poz. 1155) oraz odnośne rozporządzenia. Prawidłowe postępowanie z odpadami, np. zwrot zużytego sprzętu elektrycznego do sprzedawcy, w momencie zakupu nowego, spowoduje zminimalizowanie wpływu tych odpadów na środowisko.

Ostatni rodzaj działań wymienionych w Planie to działania inwestycyjne – budowlane lub remontowe. Tutaj należy zaliczyć termomodernizację budynków, modernizację lub budowę sieci ciepłowniczych, modernizację/wymianę kotłów lub modernizację procesów produkcyjnych, budowę ścieżek rowerowych, modernizację przystanków autobusowych. Wszystkie te działania będą realizowane na terenie zabudowanym miasta lub na obszarach przemysłowych (terenach należących do zakładów przemysłowych), a więc w przestrzeni

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

znacznie zmienionej antropogenicznie. Działania termomodernizacyjne, modernizacyjne będą dotyczyły obiektów już istniejących w przestrzeni zabudowanej.

Żadne z tych działań nie będzie również realizowane na obszarze Natura 2000, a więc nie będzie znacząco wpływać na ten obszar.

Zmiana sposobu ogrzewania istniejącej zabudowy nie niesie za sobą większych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym danego obszaru, nie powoduje także wpływu na środowisko naturalne (wody, gleby, zieleń), gdyż jest realizowana wewnątrz istniejących budynków. Działanie to będzie realizowane stopniowo, przez 6 lat, a jego intensywność będzie zależała od wielkości uzyskanego dofinansowania, możliwości finansowych samorządu, osób fizycznych oraz zainteresowania osób fizycznych wymianą kotłów. Zmiana sposobu ogrzewania będzie dostosowana do możliwości technicznych (uzbrojenia terenu i uzbrojenia budynku) obszaru, w którym będzie realizowana, a więc nie będzie pociągać za sobą szeroko zakrojonych prac budowlanych.

W Planie proponuje się również przeprowadzanie termomodernizacji budynków mieszkalnych i użytkowych, co prowadzi do zmniejszenia strat ciepła, a w konsekwencji do mniejszego zapotrzebowania na ciepło - energooszczędności, a co za tym idzie mniejszej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Termomodernizacje prowadzone będą w związku z remontami wytypowanych przez Miasto Mława i jej jednostki, powiat mławski oraz spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych. Ich uciążliwość również będzie ograniczona czasowo i przestrzennie. Ze względu na możliwość gniazdowania przy budynkach gatunków ptaków chronionych, zaleca się przeprowadzić inwentaryzację budynków pod tym kątem oraz rozpocząć prace remontowe przed rozpoczęciem gniazdowania lub po jej zakończeniu.

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.

Podłączanie kolejnych budynków lub mieszkań do sieci ciepłej lub gazowej wiąże się zazwyczaj z pewnym koniecznym zwiększeniem mocy kotłowni zasilających sieć ciepłowniczą lub przepustowości sieci gazowej. W przypadku Mławy systemowe źródła ciepła należące PEC sp. z o.o. mają znaczne rezerwy mocy, więc nie zaistnieje potrzeba zwiększania mocy kotłowni. Również sieć gazowa posiada odpowiednie rezerwy.

W mieście nie wystąpią negatywne skutków zaproponowanych działań. W trakcie ich realizacji może nastąpić krótkotrwałe uciążliwość dla środowiska, spowodowana pracami budowlano-remontowymi. Może nastąpić zwiększona emisja pyłów do powietrza oraz zwiększona emisja NO₂ ze wzmożonego ruchu pojazdów budowlanych. Jeżeli konieczne będzie układanie sieci ciepłej 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 i ograniczony do niewielkich przestrzeni na terenie miasta.

Ścieżki rowerowe są budowane zazwyczaj wzdłuż istniejących ciągów drogowych lub pieszych, tak więc ich budowa nie wpływa negatywnie na żaden element środowiska, poza krótkotrwałymi uciążliwościami związanymi z samą realizacją inwestycji. Zwiększenie ilości ścieżek rowerowych, a więc możliwości poruszania się rowerem zamiast samochodem i połączenie ich w dobrze funkcjonującą sieć wpłynie na zmniejszenie ilości pojazdów poruszających się po mieście, a co za tym idzie na zmniejszenie uciążliwości na środowisko powodowane przez te pojazdy – zmniejszy się ilość zanieczyszczeń (CO₂, NO_x, pyłów,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

B(a)P, metali ciężkich i innych) emitowanych do powietrza oraz poprawi się jakość klimatu akustycznego.

Należy podkreślić, że nie tylko ze względu na emisję pyłu zawieszonego PM10 i NO₂, ale również innych zanieczyszczeń, a także hałasu stałe 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.

Zaproponowane działania będą miały bardzo pozytywny wpływ na jakość powietrza w Mieście Mława, przewiduje się, że ich wdrożenie spowoduje zmniejszenie emisji do powietrza różnych niebezpiecznych związków, powstających podczas spalania paliw stałych w kotłowniach indywidualnych jak i zawodowych (zmniejszenie zużycia energii) oraz spalania paliw w silnikach samochodowych takich jak: dwutlenku węgla, pyłów zawieszonych PM10, PM2,5 wraz z metalami ciężkimi, dwutlenku siarki, benzo(a)pirenu, dwutlenku azotu.

Zmniejszenie się ilości emitowanych do powietrza substancji wpłynie pozytywnie na zdrowie i samopoczucie mieszkańców Mławy. Szczególnie pozytywny wpływ zmniejszenia zanieczyszczeń w powietrzu będą odczuwać dzieci (rozwój ich płuc nie będzie poddawany presji zanieczyszczonego powietrza) oraz ludzie starsi, szczególnie mających problemy z układem oddechowym (astma, zapalenie płuc).

Zmniejszenie się ilości emitowanych do powietrza substancji spowoduje zmniejszenie ilości deponowanych 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 istnieje szansa **podwyższenia standardu życiowego mieszkańców Mławy**.

Ponadto działania prowadzące do zmniejszenia natężenia ruchu na lokalnych drogach spowodują, iż emisja hałasu ulegnie obniżeniu, co również poprawi komfort życia ludzi.

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

Spadek emisji tlenku węgla (działania polegające na wyeliminowaniu węgla jako paliwa, powodują również zmniejszenie tego zanieczyszczenia) i dwutlenku węgla, czyli gazu cieplarnianego, w pewnym stopniu przyczyni się do zmniejszenia efektu cieplarnianego.

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

Ze względu na rozłożenie w czasie (6 lat) oraz w przestrzeni (obszar całego miasta) 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 CO₂ i innych zanieczyszczeń, w tym pyłu zawieszonego PM10

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

i B(a)P, obniżeniu energochłonności w różnych dziedzinach gospodarki miasta. Działania te spowodują również wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Wszystkie działania zrealizowane w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przyczynią się do realizacji zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej, związanych z wymogami pakietu energetyczno-klimatycznego. Przyczynią się również do realizacji celów Programów Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej.

Podsumowując powyższe należy stwierdzić, że realizacja działań zaproponowanych w Planie spowoduje ograniczenie uciążliwości związanych z zanieczyszczeniem powietrza w Mławie. Nastąpi obniżenie nie tylko emisji dwutlenku węgla, ale także wszystkich zanieczyszczeń emitowanych do powietrza z procesów spalania paliw stałych i ciekłych, czyli pyłu zawieszonego PM10 i PM2.5, benzo(a)pirenu, metali ciężkich, tlenków azotu, ditlenku siarki, tlenku węgla. Nastąpi obniżenie depozycji zanieczyszczeń na gruntach, w wodach powierzchniowych i na obszarach zielonych i chronionych. Nastąpi poprawa klimatu akustycznego w mieście.

Działania zawarte w PGN nie będą realizowane na obszarach chronionych. Ewentualne kolizje z terenami zielonymi zostaną zrekomensowane poprzez nowe nasadzenia i rewitalizację istniejącej zieleni, przez co przyczynią się do rozwoju zieleni miejskiej. Pozytywny efekt realizacji działań naprawczych będzie się kumulował i będzie długotrwały.

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

Integralność obszarów Natura 2000 w województwie mazowieckim nie zostanie naruszona.

Żadne z planowanych w PGN działań nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213, poz. 1397 ze zm.). Żadne z tych działań nie będzie również realizowane na obszarze Natura 2000, a więc nie będzie znacząco wpływać na ten obszar.

Tak więc Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Również realizacja postanowień tego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko, w tym na obszar Natura 2000.

W przypadku działań zaproponowanych w projekcie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, które będą prowadzone na terenach zurbanizowanych, całkowicie przekształconych antropogenicznie, gdzie nie występują obszary chronione, nie ma przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych.

Rezultatem realizacji działań zaproponowanych w Planie mogą być ograniczone czasowo i przestrzennie uciążliwości związane z przeprowadzanymi remontami i termorenowacjami budynków lub inwestycjami polegającymi na modernizowaniu/budowie sieci ciepłowniczej. W taki wypadku działania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływań na warunki życia i zdrowie ludzi oraz na środowisko będą polegać na:

- wcześniejszym informowaniu ludności o zamierzonych pracach,
- zakładaniu siatek ochronnych na elewacje remontowanych budynków, przeciwdziałających pyleniu i śmieceniu,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

- wykonywaniu prac uciążliwych ze względu na hałas tylko w godzinach dziennych,
- wycince drzew w okresie zimowym, nie kolidującym z okresem lęgowym ptaków,
- kompensacyjnych nasadzeniach zieleni,
- inwentaryzacji budynków, które będą poddane remontom, pod względem gniazdowania ptaków chronionych i taki rozkład prac, aby nie przerywać gniazdowania,
- rewitalizacji zieleni miejskiej po zakończeniu prac,
- osłanianiu drzew/korzeni, aby zapobiec uszkodzeniom,
- odpowiednim oznaczaniu reorganizacji ruchu,
- prawidłowej, zgodnie z ustawą o odpadach gospodarce odpadami,
- monitorowaniu postępów wdrażania Planu.

W przypadku Miasta Mława oddalonego od najbliższej granicy (z Białorusią), o około 160 km, planowane działania o zasięgu lokalnym, których oddziaływanie na środowisko w gminie będą minimalne, **nie będą miały zasięgu transgranicznego**.

Rodzaj działań zapisanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej jest uwarunkowany tak na szczeblu europejskim, krajowym jak i lokalnym.

Uwarunkowania na szczeblu Unii Europejskiej wynikają z konieczności realizacji zapisów pakietu klimatyczno-energetycznego oraz wytycznych nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020. Dodatkowo wybór działań uzależniony jest od możliwości ich finansowania. Fundusze europejskie z których będzie można skorzystać aby zrealizować zapisy PGN skupione są w dwóch programach: PROGRAM INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO 2014-2020 oraz REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014-2020 i w sposób zdecydowany wskazują jakie działania są preferowane. Na poziomie krajowym ramy możliwych działań wyznaczają założenia dla Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), z których wynikają szczegółowe zadania m.in. dla Miasta Mławy. Te uwarunkowania wyznaczają ramy możliwych działań, a uwarunkowania na szczeblu lokalnym zawężają i ukierunkowują działania na takie, które są możliwe do realizacji.

Wyznaczając działania dla Mławy wzięto pod uwagę możliwości finansowe miasta, okres realizacji, dziedziny gospodarki na które władze miasta mają wpływ, a przede wszystkim wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂, która wskazywała, że źródłem emisji dwutlenku węgla w Mławie jest mieszkalnictwo oraz transport.

Ponadto PGN powinien przyczynić się do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu i realizowane są Programy Ochrony Powietrza. W strefie mazowieckiej, do której należy Miasto Mława są to pył zawieszony PM10 oraz benzo(a)piren. Głównym źródłem tych zanieczyszczeń jest również spalanie paliw stałych w indywidualnym ogrzewaniu.

Biorąc powyższe pod uwagę w planie PGN, w zakresie gospodarki mieszkaniowej oraz budynków użyteczności publicznej wskazano na dwa działania, które przyniosą największy efekt ekologiczny:

- termomodernizacje poprzedzone audytami energetycznymi,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

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

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.

W miastach coraz większym źródłem emisji dwutlenku węgla i pyłów staje się komunikacja, poprzez lawinowo następujący wzrost natężenia ruchu. Stąd bardzo ważnymi działaniami, które również nie mają alternatywy są działania związane z ograniczeniem natężenia ruchu powodujące zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, do wód i gruntów oraz emisji hałasu w mieście, a przede wszystkim:

- rozbudowa ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej zachęcająca do korzystania z roweru zamiast samochodu,
- odpowiednia polityka dotycząca komunikacji miejskiej,
- modernizacja infrastruktury i taboru komunikacji miejskiej.

Tak więc wybór rozwiązań alternatywnych nie może polegać na wskazaniu lepszych, bardziej efektywnych działań. Będzie on następował już na etapie projektowania i realizacji działań zapisanych w projekcie Planu i będzie polegał na wyborze jak najefektywniejszego pod względem ekologicznym i finansowym, ale również możliwego technicznie sposobu wdrożenia danego działania.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej powinna podlegać stałemu monitoringowi na etapie wdrażania oraz po zakończeniu realizacji. Wprowadzenie obowiązkowego badania i oceny rezultatów wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest warunkiem koniecznym do tego, by był on realizowany w sposób zgodny z założeniami i konsekwentny. Jest konieczny dla śledzenia postępów we wdrażaniu PGN i osiągnięciu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, a także konieczny dla wprowadzania ewentualnych poprawek. Niezwykle ważne jest, aby władze Miasta Mława były informowane o osiągniętych postępach.

W projekcie Planu założono sposób jego monitorowania, w podziale na monitorowanie w trakcie wdrażania Planu i po okresie realizacji. Wskazano, iż monitoring i raportowanie należy prowadzić z wykorzystaniem wskaźników ogólnych:

- redukcja emisji [Mg CO₂e];
- redukcja zużycia energii [MWh]

oraz wskaźników szczegółowych, określonych dla każdego działania osobno.

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach
Programu Infrastruktura i Środowiska*

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Lasy i łąki w Mieście Mława	28
Rysunek 2. Emisja łączna CO ₂ ze spalania paliw w Mieście Mława w 2013 r.	31
Rysunek 3. Udział emisji CO ₂ według głównych sektorów w Mieście Mława w 2013 roku	52

SPIS TABEL

Tabela 1. Syntetyczne zestawienie spodziewanych oddziaływań planowanych działań inwestycyjnych	46
Tabela 2. Wskaźniki monitorowania w podziale na poszczególne zadania	55