

Załącznik Nr 1
do Uchwały Nr VII/74/2015
Rady Miasta Mława
z dnia 26 maja 2015r.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA MŁAWA



*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

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 Fijolek
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, Mieszaniowej i Ochrony Środowiska, Stary Rynek 19, 06-500 Mława



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

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

Spis treści

1.	Streszczenie	7
2.	Ogólna strategia.....	23
2.1.	Cel, zakres, horyzont czasowy	23
2.2.	Cele strategiczne i szczegółowe	24
2.3.	Spójność z innymi dokumentami	25
2.3.1.	Podstawy prawne polityki klimatycznej.....	26
2.3.2.	Spójność z polityką ekologiczną na poziomie krajowym	30
2.3.3.	Spójność z polityką ekologiczną na poziomie województwa	33
2.3.4.	Spójność z polityką ekologiczną na poziomie lokalnym	35
2.4.	Stan obecny Miasta	40
2.4.1.	Położenie geograficzne	40
2.4.2.	Demografia	40
2.4.3.	Działalność gospodarcza	41
2.4.4.	Mieszkalnictwo.....	42
2.4.5.	Infrastruktura techniczna	43
2.4.6.	Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE)	47
2.4.7.	Infrastruktura transportowa.....	52
2.4.8.	Charakterystyka przyrodnicza	54
2.4.9.	Jakość powietrza	57
3.	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla	64
3.1.	Inwentaryzacja oraz metody szacowania emisji, zastosowane wskaźniki	64
3.1.1.	Zakłady przemysłowe i przedsiębiorstwa usługowe	64
3.1.2.	Budynki użyteczności publicznej, obiekty wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, mieszkalnictwo jednorodzinne	66
3.1.3.	Transport	69
3.1.4.	Zużycie energii elektrycznej	71
3.2.	Gospodarowanie energią w Mieście Mława	72
3.2.1.	Sektor przemysłowy.....	72
3.2.2.	Transport	73
3.2.3.	Budynki użyteczności publicznej	74
3.2.4.	Mieszkalnictwo wielo- i jednorodzinne.....	75
3.2.5.	Oświetlenie uliczne	77
3.2.6.	Energia elektryczna	77

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

3.2.7.	Lokalne wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła na terenie Miasta Mława	78
3.3.	Zestawienie zbiorcze	79
4.	Identyfikacja obszarów problemowych	86
5.	Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem	89
5.1.	Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania do roku 2020	89
5.2.	Planowane działania średnio i krótkoterminowe	90
6.	Aspekty organizacyjne i finansowe	125
6.1.	Koordinacja i struktury organizacyjne przeznaczone do realizacji Planu	125
6.2.	Zasoby ludzkie	125
6.3.	Komunikacja	127
6.4.	Budżet i przewidziane finansowanie działań	128
6.5.	Monitorowanie realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	146

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

CO₂ – dwutlenek węgla

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

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

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)

OZE – odnawialne źródła energii

PM – Pył drobny, z ang. Particulate Matter

POŚ – Prawo Ochrony Środowiska

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

RPO – Regionalny Program Operacyjny

SDR – Średni Dobowy Ruch

SO₂ – Dytlenek siarki

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

WYMUSZENIE RADIACYJNE - potencjału tworzenia efektu cieplarnianego

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

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 Środowisko

1. Streszczenie

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława jest dokumentem opracowanym zgodnie z wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, na zlecenie Burmistrza Miasta Mława. Wykonanie projektu jest współfinansowane przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko.

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.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma przyczynić się do osiągnięcia celów strategicznych określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- 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.

Ponadto 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.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej pozwoli zaplanować na najbliższe lata działania na rzecz zrównoważonego energetycznie i ekologicznie rozwoju Miasta Mława, czego efektem będzie poprawa komfortu życia mieszkańców poprzez ochronę i poprawę jakości powietrza.

Na podstawie przedmiotowego opracowania Miasto Mława będzie mogła uzyskać dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej na działania zmierzające do poprawy efektywności energetycznej Miasta i poprawy jakości powietrza.

Zakres Planu określony wg wytycznych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej obejmuje m.in.:

- wskazanie celów strategicznych i szczegółowych,
- opis stanu obecnego,
- identyfikację obszarów problemowych,
- wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla,
- działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem wraz ze wskaźnikami monitorowania.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława został przygotowany na lata 2015-2020, a jako rok bazowy wyznaczono rok 2013.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej obejmuje wszystkie sektory i podmioty będące producentami i odbiorcami energii. W ramach przygotowywania Planu wykonana została inwentaryzacja zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych z obszaru całego miasta oraz przeanalizowane możliwości redukcji zużycia energii wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną efektywności działań. Dla wybranego wariantu działań opracowano ogólny harmonogram

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

realizacji i możliwe źródła finansowania. Ustalono ponadto zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej.

Gospodarka niskoemisyjna i zwiększenie efektywności energetycznej są przedmiotem planów i strategii na szczeblu gminnym, wojewódzkim i krajowym. Polska czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, kwestia efektywności energetycznej jest traktowana w polityce kraju w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów.

Przeanalizowano plany i strategie na wszystkich szczeblach – od unijnego, przez krajowy, wojewódzki do gminnego i stwierdzono, iż działania mające na celu ograniczenie emisji CO₂, zmniejszenie energochłonności gospodarki i zwiększenie udziału OZE w produkcji energii w Mieście Mława, zaproponowane w PGN, są z nimi zgodne.

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

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski Miasto położone jest na skraju tzw. Wyniesienia Mławskiego, wchodzącego w skład Niziny Północnomazowieckiej. W strukturze użytkowania gruntów w Mławie (stan na 2010 r.) największy udział stanowią tereny wykorzystywane dla potrzeb rolnictwa (45,2% powierzchni miasta), ponadto znaczny udział przypada na lasy – ponad 27% oraz tereny zurbanizowane – około 25%. Lasy są położone w północnej i północno wschodniej części Miasta.

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 użytek ekologiczny, a także istnieją 2 pomniki przyrody. Na terenie Miasta Mława nie zlokalizowano obszarów Natura 2000. Południowo-zachodni kraniec Miasta graniczy z obszarem Natura 2000 Doliny Wkry i Mławki (PLB140008).

Na terenie Mławy, zgodnie z danymi GUS za 2013 r., działalność prowadziło 2 957 podmiotów gospodarczych, z czego: 77,8% podmiotów działało w tzw. III sektorze gospodarczym, czyli w usługach (dominują usługi prywatne), 19,5% – w sektorze II (przemysł i budownictwo), pozostałe 2,7% – to tzw. sektor I (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo). W każdym dziale gospodarki narodowej dominujące znaczenie ma udział sektora prywatnego.

Na obszarze miasta działa Warmińsko-Mazurska Specjalna Strefa Ekonomiczna (W- SSE). Podstrefa Mława obejmuje obszar o powierzchni 58,8 ha. Tereny te położone są w północnej części miasta, przy ulicach LG Electronics i Instalatorów.

Budownictwo mieszkaniowe w Mławie charakteryzuje duży udział budownictwa wielorodzinnego. Wśród budownictwa jednorodzinnego ok. 10% zabudowy związanej jest z produkcją rolną. Około 60% zasobów mieszkaniowych istnieje w zabudowie wielorodzinnej, 40% w zabudowie jednorodzinnej.

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

Mieszkańcy Miasta Mława posiadają dostęp do sieci gazowej, dystrybucją gazu zajmuje PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o. Największą grupę odbiorców gazu sieciowego stanowią gospodarstwa domowe zużywające 47,5% gazu – na potrzeby grzewcze, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz przygotowanie ciepłych posiłków.

Miasto jest zaopatrywane w energię ciepłą przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie Sp. z o.o. Głównym źródłem ciepła w PEC w Mławie jest Centralna Ciepłownia, przy ul. Powstańców Styczniowych 3. Jest to kotłownia wodna wyposażona w cztery kotły WLM o mocy łącznej 13,8 MW, opalane miałem węglowym. Osiedla położone dalej od centrum Mławy są zaopatrywane w ciepło sieciowe również z zasobów PEC w Mławie, ale za pomocą systemów ciepłowniczych 7 lokalnych kotłowni: 3 gazowo-olejowych i 4 gazowych. Łączna moc zainstalowana wszystkich kotłowni PEC-u wynosi 18,56 MW.

Mieszkalnictwo wykorzystuje 92% ciepła systemowego, obiekty użyteczności publicznej zużywają pozostałe 8%. PEC nie dostarcza ciepła dla potrzeb przemysłu. Niezależnie od miejskiego systemu ciepłowniczego na terenie Miasta istnieją lokalne źródła ciepła (poza systemowe kotłownie w budynkach wielorodzinnych) opalane różnymi paliwami (głównie węglem i drewnem). Budynki mieszkalne jednorodzinne na terenie Miasta zaopatrywane są w energię ciepłą z indywidualnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa różnego typu.

Dostępność do energii elektrycznej w Mieście Mława jest powszechna. Energia elektryczna dostarczana jest do wszystkich potencjalnych odbiorców w ilości i jakości zgodnej z umowami zawartymi z jej dystrybutorem – ENERGA-OPERATOR SA. Zużycie energii elektrycznej na gospodarstwo domowe w 2013 roku wyniosło 1 525,6 kWh, a na 1 mieszkańca 494,6 kWh (GUS, 2013).

Gospodarka odpadami w Mławie prowadzona jest przez Zakład Usług Komunalnych USKOM Sp. z o.o. Składowisko odpadów komunalnych położone jest przy granicy Miasta – na terenie miejscowości Uniszki Cegielnia (gmina Wieczfnia Kościelna) oraz na terenie Mławy. USKOM Sp. z o.o. prowadzi zbiórkę odpadów komunalnych zmieszanych. Składowisko odpadów w ostatnich latach zostało całkowicie zmodernizowane i jest jednym z najnowocześniejszych w Polsce. Na składowisku prowadzona jest segregacja odpadów z zastosowaniem stacji do segregacji, w celu odzysku surowców i produkcji paliw alternatywnych (RDF). Na kwaterach zamontowane są studnie odgazowujące z instalacją do spalania biogazu typu STB z odzyskiem energii elektrycznej i ciepłej (mała elektrownia gazowa). Instalacja charakteryzuje się mocą przerobową 250 000 Mg/rok i posiada status Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK).

Racjonalne wykorzystanie energii, w tym szczególnie energii ze źródeł odnawialnych, jest jednym z głównych wyznaczników zrównoważonego rozwoju, przynoszącym wymierne efekty ekologiczne. Zwiększenie udziału energii ze źródeł OZE w bilansie energetycznym przyczynia się nie tylko do poprawy efektywności wykorzystania i oszczędzania zasobów surowców energetycznych, ale także do poprawy stanu środowiska poprzez redukcję

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

zanieczyszczeń do atmosfery i wód oraz redukcję ilości wytwarzanych odpadów. Wspieranie rozwoju energetyki ze źródeł odnawialnych powinno tym samym być jednym z głównych priorytetów miast i gmin. Zakłada się, że w Mławie będzie systematycznie przybywać budynków wykorzystujących odnawialne źródła energii, zwłaszcza budynków użyteczności publicznej. Największe możliwości rozwoju upatruje się w wykorzystaniu kolektorów słonecznych i pomp ciepła.

Jednym z atutów Miasta jest dobry układ komunikacyjny i dobre połączenia z najważniejszymi ośrodkami w kraju. Mława jest ważnym węzłem komunikacyjnym, zarówno drogowym, jak i kolejowym, głównie dzięki drodze krajowej o znaczeniu międzynarodowym E77 – Budapeszt-Warszawa-Gdańsk, przebiegającej przez miasto oraz linii kolejowej łączącej Warszawę z Pomorzem. Podstawowy układ drogowy miasta stanowi droga krajowa Nr 7 oraz drogi wojewódzkie Nr 544 i 563: Droga krajowa Nr 7 biegnie we wschodniej części Miasta, prowadzi ruch z Warszawy w kierunku Gdańska i Olsztyna. Drogi wojewódzkie Nr 544 prowadzi ruch z Działdowa w kierunku Przasnysza, Ciechanowa i Ostrołęki, a droga wojewódzka Nr 563 w kierunku Żuromina. Długość dróg wojewódzkich w granicach Mławy wynosi 9,3 km. Podstawowy układ drogowy uzupełniony jest drogami powiatowymi, których długość na terenie miasta wynosi 26 km oraz drogami miejskim o długości 70 km. Obwodnica zachodnia Mławy, która wyprowadzi ruch ciężki z centrum miasta ma zostać wybudowana do końca 2017 r.

W 2014 roku rozpoczęła działalność Mławska Komunikacja Miejska. Trzy linie autobusowe, główną i dwie uzupełniające, obsługuje jednocześnie 4 autobusy miejskie. Mieszkańcy Miasta posiadający Kartę Mławiaka korzystają z komunikacji miejskiej bezpłatnie.

Źródła zanieczyszczeń powietrza w Mieście Mława

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.

Jakość powietrza w Mławie 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 związanych z działalnością człowieka, które obejmują kilka typów źródeł:

1. Źródła ciepła indywidualnej i wielorodzinnej zabudowy mieszkaniowej

Zanieczyszczenia są wprowadzane do powietrza głównie w wyniku spalania paliwa, w paleniskach domowych. Emisja 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 obszary o zwartej zabudowie mieszkaniowej. Substancje zawarte

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

w emitowanych do powietrza spalinach (tlenki węgla, siarki i azotu, związki chloru, fluoru i metali ciężkich oraz pyły) są odpowiedzialne za schorzenia górnych dróg oddechowych.

2. Źródła energetyczne

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł energetycznych należących do PEC w Mławie Sp. z o.o. jest znaczna – 25% zinwentaryzowanej emisji. Źródła energetyczne charakteryzują się jednak dużą wysokością (Kotłownia Centrala 45 m), z czym związany jest transport zanieczyszczeń powietrza na znaczne odległości. Ponadto w energetyce zawodowej (w dużych i średnich elektrociepłowniach i elektrowniach), gdzie spalanie odbywa się w bardzo wysokich temperaturach, a sprawność urządzeń redukujących emisję pyłów dochodzi do 99% emisja pyłów oraz benzo(a)pirenu niesionego w pyłe jest minimalna.

3. 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.

4. 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 typem (pojazdy osobowe, ciężarowe, autobusy) i wiekiem oraz z charakterem przejazdów. Źródłem szkodliwych substancji wprowadzanych do powietrza jest spalanie paliw w silnikach (głównie tlenków azotu), wtórny unos pyłu w wyniku ruchu pojazdów oraz ścieranie się okładzin hamulcowych, opon i powierzchni jezdni w wyniku tarcia (emisja pyłów). 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.

Monitoring jakości powietrza w Mławie prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie na stanowisku pomiarów manualnych przy ul. Ordona, gdzie ocenie podlega 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 (kod strefy PL1404), obejmującej obszar województwa mazowieckiego z wyłączeniem aglomeracji warszawskiej oraz miast Radomia i Płocka.

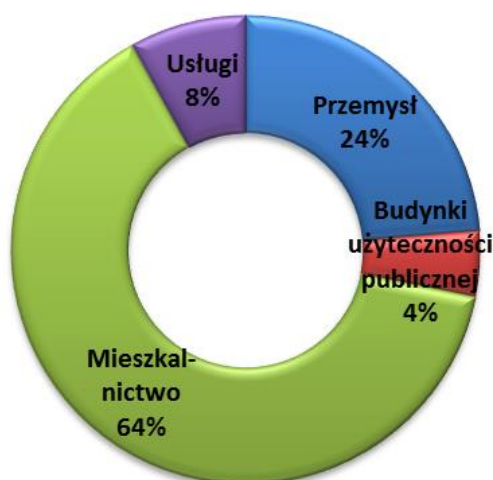
W 2013 r. w strefie mazowieckiej stwierdzono naruszenie standardów jakości powietrza ustalonych ze względu na ochronę zdrowia ludzi, przekroczone były: poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀, poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji oraz poziom docelowy pyłu PM_{2,5}, poziom docelowy benzo(a)pirenu oraz poziom celu długoterminowego ozonu.

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 poziom pyłu zamieszonego PM10 (poziom średniodobowy) jak i poziom średnioroczny benzo(a)pirenu. W latach poprzednich również występowały w strefie mazowieckiej oraz w Mławie ponadnormatywne stężenia tych substancji.

Opracowanie bazy danych na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława poprzedzone zostało wykonaniem szczegółowej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych w sektorach i obiektach znajdujących się na terenie miasta oraz wyliczeniem ilości ekwiwalentu dwutlenku węgla (CO₂) emitowanego wskutek zużycia energii elektrycznej na terenie Mławy w roku bazowym 2013. Inwentaryzacja została sporządzona z wykorzystaniem badania ankietowego oraz z wykorzystaniem innych źródeł informacji: baza emisji KOBIZE, informacja o zużyciu energii elektrycznej z ENERGA-OPERATOR SA, informacja o zużyciu energii cieplnej z PEC Sp. z o.o. w Mławie, informacja o zużyciu gazu z PGNiG OD Sp. z o.o., wizji lokalnej w Mieście. Na podstawie wykonanej szczegółowej inwentaryzacji źródeł emisji w poszczególnych sektorach, branżach gospodarki i obiektach budowlanych na terenie Miasta stworzono bazę danych zawierającą wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią w Mławie oraz w jej poszczególnych sektorach i obiektach. Bazę danych wykonano na aktywnych arkuszach kalkulacyjnych MS Excel z założeniami, wyliczeniami i ich zestawionymi wynikami, którą przekazano Zamawiającemu. Ponadto wykonano bilans emisji CO₂ dla obszaru Miasta Mława.

Na podstawie informacji, zebranych w bazach danych możliwe było przedstawienie bilansu energii w Mieście Mława, według głównych sektorów gospodarki. Uwzględniono bilans paliwa stosowanego w instalacjach spalania paliw, zużycie energii elektrycznej oraz energii cieplnej, a także emisję CO₂ do powietrza w wyniku spalania paliw oraz w wyniku zużycia energii elektrycznej.

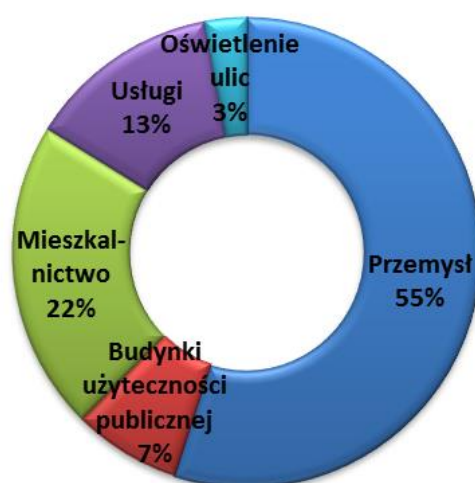


Udział poszczególnych sektorów w zużyciu ciepła na terenie Miasta Mława w 2013 r.

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

W Mieście Mława wielkość wytworzonej energii cieplnej w 2013 r. kształtowała się na poziomie 1 134 186 GJ, czego 64% przeznaczone było na zapewnienie potrzeb grzewczych i zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową mieszkańców. Podmioty z sektora przemysłowego wytworzyły i wykorzystały 24% energii cieplnej, podmioty z sektora handlowo-usługowego zużytkowały 8%, a sektor usług publicznych wykorzystał 4% energii cieplnej.

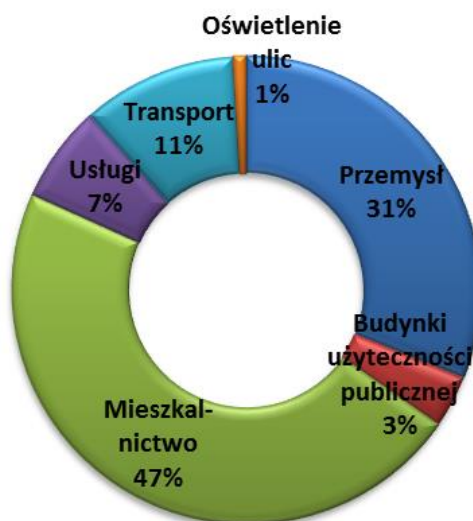
W strukturze wykorzystania paliw w celu wytworzenia energii cieplnej największy udział mają węgiel kamienny – 43,3% oraz gaz ziemny – 42,6%. Wśród pozostałych paliw przeważa udział drewna.



Udział poszczególnych sektorów w zużyciu energii elektrycznej na terenie Miasta Mława w 2013 r.

Roczny wolumen energii elektrycznej zużywanej w Mieście Mława w 2013 roku wyniósł 71 399 MWh. Głównym odbiorcą energii elektrycznej w Mieście jest przemysł, zużywający 55% energii elektrycznej. Na kolejnych miejscach plasują się mieszkalnictwo – 22% zużycia energii elektrycznej, sektor usług niepublicznych – 13% oraz sektor usług publicznych – 7%. Oświetlenie uliczne zużywa 3% energii elektrycznej.

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



Udział emisji CO₂ według głównych sektorów w Mieście Mława w 2013

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.

W odniesieniu do nośników energii największy udział w emisji CO₂ w Mieście mają emisja ze spalania węgla kamiennego – 34,5% oraz emisja ze zużycia energii elektrycznej – 30,9%. Udział emisji ze spalania gazu ziemnego wynosi 18,6%, a emisji ze spalania paliw w silnikach pojazdów wynosi 10,7%. Z pozostałych źródeł największy udział ma emisja ze spalania drewna – ponad 5%.

W rozmieszczeniu przestrzennym wielkości emisji dwutlenku węgla wyróżnia się emisja z obszaru Miasta w rejonie 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.

Aby zrealizować cele związane z wdrażaniem gospodarki niskoemisyjnej w Mieście Mława, polityka władz Miasta powinna być ukierunkowana na:

- osiągnięcie jak najwyższego poziomu termomodernizacji sektora mieszkaniowego oraz obiektów użyteczności publicznej,
- osiągnięcie jak najwyższego poziomu wykorzystania technicznego potencjału energii odnawialnej na terenie Miasta,
- zapewnienie jak największego udziału dostaw ciepła sieciowego do jak największej liczby odbiorców, przy maksymalnym ograniczeniu indywidualnych źródeł ciepła opartych na paliwach kopalnych,
- zapewnienie bezpieczeństwa dostaw ciepła i energii elektrycznej mieszkańcom,

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

- ograniczenie wpływu działań Urzędu Miejskiego na emisję gazów cieplarnianych, np. poprzez wymianę sprzętu biurowego, urządzeń elektrycznych, oświetlenia, modernizację środków transportu.

Powyższe zobowiązania będą realizowane na płaszczyźnie polityki władz miejskich poprzez:

- przyjmowanie odpowiednich zapisów w prawie lokalnym,
- uwzględnianie celów PGN dla Miasta Mława na lata 2015-2020 w lokalnych dokumentach strategicznych i planistycznych,
- podejmowanie działań edukacyjnych i promocyjnych wśród mieszkańców, przedsiębiorców i w jednostkach publicznych.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zawiera działania, które będą podejmowane na poziomie lokalnym, leżące w kompetencjach samorządu lokalnego lub lokalnych przedsiębiorców, a także lokalnego społeczeństwa, których celem jest redukcja emisji CO₂ z terenu Miasta, zmniejszenie energochłonności w różnych dziedzinach gospodarki Mławy oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na jej terenie. Jako podstawę doboru działań Plan wykorzystuje wyniki inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla Miasta Mława (w zakresie potencjału ekologicznego) oraz możliwości budżetowych wynikających z wieloletniej prognozy finansowej (zakres i możliwości finansowania inwestycji).

Do działań długoterminowych, które mogą zostać zrealizowane po 2020 r., które będą wynikać z aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej należą:

1. Budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO₂ i innych substancji – PEC w Mławie Sp. z o.o.;
2. Budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepło w skojarzeniu – PEC w Mławie Sp. z o.o., ENERGA-OPERATOR SA;
3. Przebudowa sieci i przyłączy ciepłowniczych wykonanych w technologii kanałowej przy kotłowniach lokalnych: ul. Broniewskiego 6 i ul. Osiedle Młodych 10 – PEC w Mławie Sp. z o.o.

Dla wybranych działań średnio- i krótkoterminowych opracowano harmonogram realizacji z określeniem odpowiedzialności określonych struktur administracyjnych. Wskazano również możliwe źródła finansowania zewnętrznego zaplanowanych działań. Dla każdego działania zaplanowanego do realizacji oszacowano jego efekty w zakresie redukcji emisji CO₂, oszczędności zużycia energii końcowej i ewentualnego wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Szacunki te wykonano na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji i przyjętego zakresu działań. Ponadto dla każdego działania określono jednostkę, która organizacyjnie odpowiada za jego realizację, planowany okres realizacji oraz szacunkowy budżet niezbędny dla realizacji zadania.

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

W ramach implementacji planu działań każda jednostka/przedsiębiorca powinni zaplanować szczegółowo zadania z uwzględnieniem aktualnie dostępnego budżetu, możliwości technicznych i organizacyjnych.

Działania średnio i krótkoterminowe podzielono na dwie grupy:

- działania, które Miasto Mława oraz planuje zrealizować do 2020 roku bez względu na poziom otrzymanego dofinansowania (tabela 12),
- działania, które Miasto Mława zrealizuje do 2020 roku, jeśli otrzyma dofinansowanie (tabela 13).

Do działań średnio- i krótkoterminowych, które mają zostać zrealizowane do 2020 r., należą:

1. Ograniczenie niskiej emisji w Mławie – wymiana pieców węglowych na bardziej ekologiczne (np. gazowe) – Miasto Mława;
2. Termomodernizacja budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej i Muzeum Ziemi Zawkrzańskiej – Miasto Mława;
3. Nadbudowa i termomodernizacja budynku komunalnego przy ul. Smolarnia 6 – Miasto Mława, TBS Sp., z o.o. w Mławie;
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 – Miasto Mława, TBS Sp., z o.o. w Mławie;
5. Stopniowa wymiana w biurach sprzętu biurowego, urządzeń elektrycznych (klimatyzatory, podgrzewacze wody, AGD) oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie – Miasto Mława, jednostki podległe Miastu;
6. Kompleksowa wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne – Miasto Mława;
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. Ograniczenie niskiej emisji w Mławie poprzez budowę infrastruktury powiązanej z węzłem przesiadkowym oraz budowę przystanków dla komunikacji miejskiej – Miasto Mława;
13. Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych na terenie Miasta Mława – Miasto Mława;
14. Zmniejszenie energochłonności procesu technologicznego związanego z wytwarzaniem i przesyłaniem ciepła – PEC w Mławie Sp. z o.o.;

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

15. Wymiana/ modernizacja ciepłociągów na preizolowane w celu zmniejszenia strat ciepła – PEC w Mławie Sp. z o.o.;
16. Budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym – PEC w Mławie Sp. z o.o.;
17. Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w budynkach wielo- i jednorodzinnych – PEC w Mławie Sp. z o.o.;
18. Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji substancji zanieczyszczających – Miasto Mława;
19. Akcje, edukacyjne, informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów – Miasto Mława.

Do działań, które Miasto Mława zrealizuje do 2020 roku, jeśli otrzyma dofinansowanie należą:

1. Modernizacja środków transportu miejskiego – zakup autobusów dla Mławskiej Komunikacji Miejskiej – Miasto Mława, operator/operatorzy komunikacji miejskiej;
2. Budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji, w tym również z OZE – PEC w Mławie Sp. z o.o.;
3. Zmniejszenie energochłonności procesu technologicznego związanego z wytwarzaniem i przesyłaniem ciepła (dalsze działania) – PEC w Mławie Sp. z o.o.;
4. Wymiana/ modernizacja ciepłociągów na preizolowane w celu zmniejszenia strat ciepła (dalsze działania) – PEC w Mławie Sp. z o.o.;
5. Budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym (dalsze działania) – PEC w Mławie Sp. z o.o.

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej podlega władzom Miasta Mława. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Miasta oraz interesariuszom zewnętrznym. Do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przewiduje się zaangażowanie personelu obecnie zatrudnionego w Urzędzie Miejskim oraz w jednostkach miejskich. Jednostką koordynującą i monitorującą realizację zadań wskazanych w PGN będzie powołany przez Burmistrza Mławy Zespół, który będzie odpowiedzialny za wdrażanie i monitorowanie realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz jego aktualizacja. Koordynacją realizacji polityki energetyczno-klimatycznej Miasta będzie kierować Przewodniczący Zespołu.

Skład Zespołu:

1. Przewodniczący Zespołu – Zastępca Burmistrza - Janina Budzichowska;
 2. Zastępca Przewodniczącego – Sekretarz Miasta – Mariusz Szczechowicz;
- Członkowie Zespołu:
1. Naczelnik Wydziału Rozwoju i Inwestycji – Krzysztof Jaros;

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

2. Naczelnik Wydziału Gospodarki Komunalnej, Mieszaniowej i Ochrony Środowiska – Urszula Aptowicz;
3. Naczelnik Wydziału Gospodarki Nieruchomościami i Planowania Przestrzennego - Marek Polak;
4. Inspektor ds. ochrony środowiska w Wydziale Gospodarki Komunalnej Mieszaniowej i Ochrony Środowiska – Elżbieta Maciejska;
5. Inspektor ds. rozwoju w Wydziale Rozwoju i Inwestycji – Przemysław Więckiewicz;
6. Prezes Towarzystwa Budownictwa Społecznego sp. z o. o. w Mławie – Andrzej Więckowski;
7. Prezes Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Mławie sp. z o.o. – Jan Tadeusz Przybyłek.

Działania przewidziane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (rozdział 5.2, tabela 12 i 13) będą realizowane ze środków zewnętrznych (w tym z funduszy celowych Unii Europejskiej) oraz własnych Miasta Mława. PGN-y mogą być finansowane z Funduszy Strukturalnych, a także z szeregu programów wyspecjalizowanych w finansowaniu projektów energetycznych, transportowych, z zakresu ochrony środowiska, itp. Ponadto istnieją różnorodne możliwości oferowane przez banki, wyspecjalizowane fundusze, międzynarodowe programy oraz sektor prywatny. W odniesieniu do zabezpieczenia finansowania działań wskazanych do realizacji w PGN ze środków własnych Miasta Mława konieczne jest wpisanie tych działań do Wieloletniego Planu Finansowego Miasta Mława oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie Miasta i jednostkach podległych na każdy rok. Z uwagi na brak możliwości zaplanowania konkretnych działań i budżetów na okres dłuższy niż najbliższe 3-4 lata, kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie. W ramach planów budżetowych na kolejne lata Miasto Mława oraz jednostki podległe, wskazane w Planie jako odpowiedzialne za realizację zadań, powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części zadań przewidzianych w Planie. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być realizowane w oparciu o środki z dostępnych funduszy zewnętrznych.

W celu sfinansowania działań, poza wykorzystaniem środków własnych Miasta Mławy oraz środków własnych interesariuszy możliwe jest zastosowanie następujących źródeł finansowania:

Unijne źródła finansowania:

- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020;

Krajowe źródła finansowania:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie;
- Fundusz Termomodernizacyjny Banku Gospodarstwa Krajowego,
- kredyt bankowy (komercyjny).

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

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej powinna podlegać stałemu monitoringowi. Jest on 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. Wskaźniki sukcesu Planu powinny być badane w trakcie wdrażania programu i po jego zakończeniu. Prowadzenie monitoringu jest szczególnie istotne, jeżeli chodzi o zagwarantowanie trwałości osiągniętych rezultatów, a także uniknięcie w przyszłości raz popełnionych błędów zidentyfikowanych podczas i po zakończeniu wdrażania Planu.

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

Interesariusze zobowiązani są do raportowania wykonania działań w ciągu 1 miesiąca po ich zakończeniu do powołanego w celu koordynacji PGN Zespołu.

Powołany Zespół jest zobowiązany sporządzić „Raport z realizacji działań” i przedstawiać Radzie Miejskiej do zatwierdzenia, w okresie 4 miesięcy od zakończenia wdrażania Planu. 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] oraz redukcja zużycia energii [MWh], a także wskaźników szczegółowych, określonych dla każdego działania osobno.

Po zakończeniu każdego z działań należy podsumować cały okres jego realizacji oraz osiągnięte efekty, porównując je z efektami zakładanymi. 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, 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.

Po upływie terminu realizacji PGN-u, Zespół jest zobowiązany do sporządzenia raportu na temat osiągniętych rezultatów. 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.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława został opracowany na okres 6 lat (2015-2020). W tym czasie mogą nastąpić zmiany w warunkach realizacji niektórych spośród zaplanowanych projektów, a także w warunkach finansowania i inne mogące wpłynąć na

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

aktualność Planu. Dlatego też rzeczywista zdolność Miasta do wdrożenia określonych projektów/środków, jak również dostępne środki finansowe mogą nie odpowiadać przyjętym w Planie założeniom. Tak więc w zależności od potrzeb Plan powinien podlegać aktualizacji. Każda aktualizacja powinna bazować na dokładnych danych na temat bieżącej sytuacji Miasta Mława.

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

2. Ogólna strategia

2.1. Cel, zakres, horyzont czasowy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława jest dokumentem opracowanym zgodnie z wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej: „Załącznikiem nr 9 do Regulaminu Konkursu Nr 2/PO IiŚ/9.3/2013 w ramach IX osi priorytetu – Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 „Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna”, działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej plany gospodarki niskoemisyjnej”, na zlecenie Burmistrza Miasta Mława.

Uchwałą nr XXXIII/324/2013 Rady Miasta Mława z dnia 22 października 2013 r. Miasto Mława wyraziło zgodę na przystąpienie do opracowania i wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Wykonanie projektu jest współfinansowane przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko.

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.

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.

Na podstawie przedmiotowego opracowania Miasto będzie mogło uzyskać dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej na działania zmierzające do poprawy efektywności energetycznej i poprawy jakości powietrza.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej obejmuje wszystkie sektory i podmioty będące producentami i odbiorcami energii, na terenie całego Miasta Mława.

Zakres Planu określony wg wytycznych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej obejmuje m.in.:

- wskazanie celów strategicznych i szczegółowych,
- opis stanu obecnego,
- identyfikację obszarów problemowych,
- wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla,
- działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem wraz ze wskaźnikami monitorowania.

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

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława został przygotowany na lata 2015 – 2020, a jako rok bazowy wyznaczono rok 2013.

W ramach przygotowywania Planu wykonana została inwentaryzacja zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych z obszaru Miasta oraz przeanalizowane możliwości redukcji zużycia energii wraz z ekonomiczno-ekologiczną oceną efektywności działań. Dla wybranego wariantu działań opracowano ogólny harmonogram realizacji i możliwe źródła finansowania. Ustalono zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno-energetycznej.

2.2. Cele strategiczne i szczegółowe

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej powinien być praktycznym narzędziem do realizowania lokalnej polityki w oparciu o założenia „**5xE: Energia-Ekologia-Edukacja-Ekonomia-Efektywność**”.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma przyczynić się do osiągnięcia celów strategicznych określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020¹, tj.:

- 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.

Zgodnie z zaleceniami Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zawartymi w „Szczegółowych zaleceniach dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”² 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).

Jak wynika z opublikowanego 24 lutego 2011 r. raportu Banku Światowego „Transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej w Polsce”, krajowy potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych wynosi około 30% do roku 2030 w porównaniu do roku 2005. Realizacja tego potencjału może jednak nastąpić tylko w sytuacji współdziałania w ramach kluczowych sektorów gospodarczych (energetyka, transport, przemysł) oraz na różnych

¹ Pakiet klimatyczno – energetyczny jest próbą zintegrowania polityki klimatycznej i energetycznej całej Unii Europejskiej. W skład pakietu wchodzi szereg aktów pranych i założeń dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie efektywności energetycznej, promocji energii ze źródeł odnawialnych m.in.: Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE, Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r

² Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO liŚ/ 9.3/2013

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

szczeblach administracyjnych – nie tylko krajowym i europejskim, ale także w skali regionalnej i lokalnej (gminy oraz powiatu).

W 2010 r. powstały założenia dla Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN). Z założeń programowych NPRGN wynikają szczegółowe zadania m. in. 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.

Istotą Programu 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 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 emisji dwutlenku węgla, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

Zachętą do realizacji ww. celów na szczeblu lokalnym mają być działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, pełniącego rolę instytucji zarządzającej i wdrażającej Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POiŚ) na lata 2014-2020. Planuje się bowiem w sposób uprzywilejowany traktować gminy, aplikujące o środki z programu krajowego POiŚ na lata 2014-2020 oraz z programów regionalnych na lata 2014-2020 (RPO), które będą posiadać opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej.

2.3. Spójność z innymi dokumentami

Gospodarka niskoemisyjna i zwiększenie efektywności energetycznej są przedmiotem planów i strategii na szczeblu gminnym, wojewódzkim i krajowym. Polska czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji prawodawstwa z uwzględnieniem warunków krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii. Kwestia efektywności energetycznej jest traktowana w polityce energetycznej kraju w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich jej celów.

Działania mające na celu ograniczenie emisji CO₂, zmniejszenie energochłonności gospodarki i zwiększenie udziału OZE w produkcji energii w Mieście Mława są zgodne ze strategiami i planami tak na szczeblu krajowym, jak i wojewódzkim oraz lokalnym.

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

2.3.1. Podstawy prawne polityki klimatycznej

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, realizując ponadto wytyczne nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020³.

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.

Umowy międzynarodowe

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 zapobiegałby 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”.

Podstawowe zobowiązania konwencji:

- Opracowanie i wdrożenie krajowej strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych.
- Inwentaryzacja emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych.
- Prowadzenie badań w zakresie klimatu.
- Opracowywanie raportów rządowych (co 2 lata) o wypełnianiu zobowiązań konwencji.
- Pomoc finansowa, naukowa i technologiczna krajów wysoko rozwiniętych dla innych stron konwencji.

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

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 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 Środowisko

ociepleniu. Został wynegocjowany na konferencji w Kioto w grudniu 1997. Traktat wszedł w życie 16 lutego 2005 r., a wygaś z dniem 31 grudnia 2012 r. Unia Europejska, Norwegia, Islandia, Monako, Szwajcaria i Liechtenstein zrzeszone w Europejskim Obszarze Gospodarczym zobowiązały się przedłużyć swoje zobowiązania wynikające z Traktatu do roku 2020. Zaproponowany przez Komisję Europejską 6 listopada 2013 nowy Traktat w formie poprawki (Doha amendment) do Traktatu z Kioto nie został jeszcze ratyfikowany przez Unię Europejską.

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, tlenu azotu, HFC i PFC. Kraje rozwinięte są zobowiązane do wspierania rozwoju technologicznego słabiej rozwiniętych krajów oraz studiów i projektów związanych z badaniem klimatu, zwłaszcza nad rozwojem alternatywnych źródeł pozyskiwania energii, takich jak energia wiatru, słońca bądź nuklearna.

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.*
- 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.*
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomicznego – Społecznego i Komitetu Regionów z 23 grudnia 2013 r. „Wspólne dążenie do osiągnięcia konkurencyjnej i zasobooszczędnej mobilności w miastach”.
- Zielona księga Komisji Europejskiej pt. „Ramy polityki w zakresie klimatu i energii do roku 2030”.
- Biała księga Komisji pt. „Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu”

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

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

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.),
- zwiększenie 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.

Prawo krajowe

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 (tekst jednolity; Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.).

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.

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 oraz wynika z zachęt finansowych proponowanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

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

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

Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o *systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji* (Dz. U. 2013, poz. 1107) – tworzy podstawy prawne do zarządzania krajowym pułapem emisji gazów cieplarnianych w sposób, który zapewni RP wywiązanie się z zobowiązań wspólnotowych i międzynarodowych oraz umożliwi optymalizację kosztową redukcji zanieczyszczeń.

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. *Prawo energetyczne* (Dz. U. 2012, poz. 1059) - określa zasady kształtowania polityki energetycznej państwa; zasady i warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła, oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych, a także określa organy właściwe w sprawach gospodarki paliwami i energią. Celem ustawy jest m.in. tworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju kraju, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw i energii, uwzględniania wymogów ochrony środowiska.

Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o *efektywności energetycznej* (Dz. U. 2011 nr 94 poz. 551) – ustala krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią - uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości przynajmniej 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku; zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej; rodzaje przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej. Zobowiązuje podmioty publiczne do podejmowania działań proefektywnościowych.

Ustawa z dnia 25 lipca 2014 r. o *charakterystyce energetycznej budynków* (Dz. U. 2014, poz. 1200) – przewiduje, że wszystkie nowe budynki będą musiały spełniać określone wymagania zużycia energii. Budynki publiczne takie standardy będą musiały spełniać od 2018 r.

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o *wspieraniu termomodernizacji i remontów* (Dz. U. 2014, poz. 712, tekst jednolity) - określa zasady finansowania ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów części kosztów przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych.

Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie *szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej* (M.P. 2013, poz. 15), w zakresie:

- izolacji instalacji przemysłowych,
- przebudowy lub remontu budynków, w tym przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459, ze zm.),
- modernizacji lub wymiany urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych,

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

- lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła,
- odzysku energii w procesach przemysłowych,
- o którym mowa w art. 17 ust. 1 pkt 16 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej, polegające na m. in. zastąpieniu niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym źródłami charakteryzującymi się wyższą efektywnością energetyczną, w tym odnawialnymi źródłami energii.

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (uchwalona 20.02.2015 r.) – określa zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych; zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z odnawialnych źródeł energii, wytwarzania biogazu rolniczego oraz wytwarzania biopłynów, w instalacjach odnawialnego źródła energii; mechanizmy i instrumenty wspierające jej wytwarzanie.

2.3.2. Spójność z polityką ekologiczną na poziomie krajowym

Krajowa polityka energetyczna jest realizowana w oparciu o ustalenia zawarte w dokumentach przyjętych do realizacji:

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

1. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Polityka Energetyczna Polski została przyjęta do realizacji Uchwałą nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r., 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 oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Dokument ten zakłada, że bezpieczeństwo energetyczne Polski będzie oparte przede wszystkim o własne zasoby, w szczególności węgla kamiennego i brunatnego. Ograniczeniem dla wykorzystania węgla jest jednak polityka ekologiczna, związana z redukcją emisji dwutlenku węgla. Stąd szczególnie położony jest nacisk na rozwój czystych technologii węglowych (tj. m.in. wysokosprawna kogeneracja). Dzięki uzyskanej derogacji aukcjoningu uprawnień do emisji dwutlenku węgla (konieczność zakupu 100% tych uprawnień na aukcjach, przesunięto na rok 2020) – Polska zyskała więcej czasu na przejście na niskowęglową energetykę. Z kolei w zakresie importowanych surowców energetycznych dokument zakłada dywersyfikację rozumianą również jako zróżnicowanie technologii produkcji (np. pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z węgla), a nie, jak do niedawna,

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

jedynie kierunków dostaw. Nowym kierunkiem działań będzie również wprowadzenie w Polsce energetyki jądrowej, w przypadku której jako zalety wymienia się: brak emisji CO₂, możliwość uniezależnienia się od typowych kierunków dostaw surowców energetycznych, a to z kolei wpływa na poprawę poziomu bezpieczeństwa energetycznego kraju. 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 wspomaganiania 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.

Zgodnie z zapisami omawianego dokumentu, spośród głównych narzędzi realizacji polityki energetycznej szczególne znaczenie, bezpośrednio związane z działaniem na rzecz gminy (samorządów gminnych i przedsiębiorstw energetycznych), mają:

- ustawowe działania jednostek samorządu terytorialnego uwzględniające priorytety polityki energetycznej państwa, w tym poprzez zastosowanie partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP);
- planowanie przestrzenne, zapewniające realizację priorytetów polityki energetycznej, planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe gmin oraz planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych;
- wsparcie realizacji istotnych dla kraju projektów w zakresie energetyki (np. projekty inwestycyjne, prace badawczo-rozwojowe) ze środków publicznych, w tym funduszy europejskich.

2. Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 (Projekt) został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej

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

sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, a także na podstawie obowiązku nałożonego na Ministra Gospodarki na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551, ze zm.).

Dokument ten 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 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.

3. Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych (przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 r.) jest realizacją zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Dokument ten 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.

Dokument określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE.

4. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do 2020 r.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ), przyjęta uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (Dz. U. RP 2014, poz. 469) 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.

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

Celem głównym Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.

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.

2.3.3. Spójność z polityką ekologiczną na poziomie województwa

1. Programy Ochrony Powietrza

- 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.)

Na terenie Miasta Mława stwierdzono występowanie obszaru przekroczeń poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀. Istnienie tego obszaru jest spowodowane głównie emisją niską pochodzącą z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwem stałym.

- 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.

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

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.

2. Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku Innowacyjne Mazowsze została uchwalona 28 października 2013 r. przez Sejmik Województwa Mazowieckiego, (Uchwała nr 158/13)

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030 – to kompleksowa koncepcja działań mających prowadzić do rozwoju regionu.

Nadrzędnym (głównym) celem Strategii jest spójność terytorialna, rozumiana jako zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim oraz wzrost znaczenia Obszaru Metropolitalnego Warszawy w Europie”.

Priorytetowym celem strategicznym w obszarze Środowisko i Energetyka 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,
 - 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.

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

3. Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.

Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku został przyjęty przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 13 kwietnia 2012 r (Uchwała Nr 104/12).

Nadrzędnym celem polityki ekologicznej województwa mazowieckiego jest: „Ochrona środowiska naturalnego na Mazowszu z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, jako podstawa poprawy jakości życia mieszkańców regionu.”

W Programie 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;
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.

2.3.4. Spójność z polityką ekologiczną na poziomie lokalnym

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

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

1. Projekt 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.

2. Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
(Uchwała Nr XVII/164/2012 Rady Miasta Mława z dnia 24 kwietnia 2012 r.)

W zmianie Studium... zawarto kompleksowy obraz miasta, pokazując dynamikę zmian we wszystkich dziedzinach życia mogących kształtować przestrzeń publiczną Miasta. Dokument ten stanowi element polityki przestrzennej miasta, określając kierunki kształtowania ładu przestrzenno-funkcjonalnego miasta.

Z punktu widzenia zagadnień stanowiących przedmiot analiz najważniejsze kierunki rozwoju Miasta w zakresie rozwoju zasobów mieszkaniowych obejmują m.in.:

- stopniową likwidację substandardowych zasobów mieszkaniowych, realizowaną w procesie rewitalizacji terenów śródmiejskich,
- rewitalizację terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej powstałej przed 1990 rokiem,
- przeciwdziałanie rozpraszaniu zabudowy mieszkaniowej jako zjawiska niekorzystnego z punktu widzenia wyposażenia terenów w infrastrukturę techniczną poprzez wypełnienie zabudową istniejących struktur przestrzennych oraz przyjęcie nadrzędnej zasady równoległej realizacji infrastruktury technicznej przy uruchamianiu nowych terenów zabudowy mieszkaniowej.

W odniesieniu do problemu utrzymania wysokiej jakości powietrza w Mieście, przy wzrastającej presji ze strony prognozowanego rozwoju funkcji przemysłowych, zakłada się 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.),
- rozwój monitoringu powietrza i badań nad jego jakością.

W zakresie rozwoju elektroenergetyki zakłada się modernizację i rozbudowę sieci w taki sposób, aby dostarczały one odbiorcom właściwe parametry eksploatacyjne. Ponadto należy przebudować istniejące sieci wysokiego i średniego napięcia i przejść z linii

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

napowietrznych na linie kablowe. Dotyczy to w szczególności linii na obszarach zabudowanych i przeznaczonych na zabudowę oraz między miastem i Lasem Mławskim.

W zakresie zaopatrzenia Miasta w gaz zakłada się, że Miasto nadal będzie zaopatrywane w gaz przewodowy wysokiego ciśnienia z gazociągu relacji Ciechanów–Mława–Olsztyn. Zasilanie w gaz odbywa się od strony wschodniej miasta z dwóch stacji redukcyjno-pomiarowych I° zlokalizowanych przy ul. Dalekiej i przy ul. Warszawskiej.

Remontowane i modernizowane gazociągi, przy pomocy których realizowana jest dostawa gazu ziemnego posiadają znaczną rezerwę umożliwiającą podłączenie nowych odbiorców oraz ewentualnie zwiększenie dostawy gazu dla aktualnych odbiorców. Decydujące znaczenie ma w tym przypadku wykorzystanie gazu ziemnego jako paliwa do celów grzewczych.

Infrastruktura systemu gazowniczego w Mieście pozwala na pokrycie zwiększonego zapotrzebowania na gaz ziemny bez ponoszenia dużych nakładów inwestycyjnych. Prawie wszyscy aktualni i potencjalni odbiorcy w okresie najbliższych kilku lat mają zapewnione pokrycie zapotrzebowania na gaz ziemny dla celów grzewczych.

Istniejąca infrastruktura systemu gazowniczego pozwala na realizację zwiększonych dostaw gazu ziemnego w okresie 10 lat bez ponoszenia dodatkowych nakładów na rozbudowę stacji redukcyjnych I° i II°, ponieważ stacje te posiadają znaczne rezerwy – od 20 do 40%.

Gaz służy i będzie służył głównie do ogrzewania budynków jednorodzinnych mieszkalnych, ogrzewania wody jak również do przygotowywania posiłków, co jest zgodne z planem ochrony środowiska przyrodniczego obszaru i powinno być dostosowane do aktualnych możliwości jego dostarczania przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.

W odniesieniu do zaopatrzenia Miasta w ciepło zakłada się, że Miasto nadal będzie zaopatrywane w energię ciepłą przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie Sp. z o.o. i nie będzie posiadać powiązań z innymi systemami ciepłymi z zewnątrz. Przedsiębiorstwo jest w trakcie modernizacji Centralnej Ciepłowni i restrukturyzacji technologicznej systemu ciepłowniczego związanego z lokalną kotłownią położoną przy ulicy Zachodniej. Modernizacja Centralnej Ciepłowni ukierunkowana jest na unowocześnienie procesów spalania węgla oraz możliwość stosowania paliw ekologicznych. Taka modernizacja pozwoli na ekonomiczniejsze wykorzystanie energii ciepłej i dodatkowo pozwoli zmniejszyć emisję zanieczyszczeń do atmosfery w taki sposób, aby sprostać wymaganiom stosownych norm. W najbliższych latach przewidywane są działania modernizacyjne obejmujące: likwidację węzłów grupowych oraz montaż nowych indywidualnych kompaktowych węzłów ciepłych, a także wymianę kanałowej sieci ciepłowniczej na preizolowaną.

W celu uzyskania oszczędności energetycznych proponuje się także ocieplenie istniejących budynków mieszkalnych.

W zakresie komunikacji rowerowej władze Miasta podejmą działania zmierzające do sukcesywnego wdrażania systemu ścieżek rowerowych.

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

3. Program Ochrony Środowiska dla Miasta Mława (Uchwała Nr X/90/2011 Rady Miasta Mława z dnia 28 września 2011 r.)

Program Ochrony Środowiska jest dokumentem kształtującym długofalową politykę ochrony środowiska dla miasta Mława. Przedstawione w nim zagadnienia ochrony środowiska ujęte zostały w sposób kompleksowy, z wyznaczeniem celów strategicznych, długo- i krótkoterminowych, a także przyjęciem zadań z zakresu wszystkich sektorów ochrony środowiska.

Poniżej przedstawiono te kierunki działań oraz zadania, które są najistotniejsze z punktu widzenia analiz stanowiących podstawę Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

- 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:

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

- Kontrola zakładów emitujących zanieczyszczenia do atmosfery pod kątem spełniania przez nie wymogów prawnych, wydawanie pozwoleń na emisję substancji,
 - 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 ciepłą;
 - Kontrola stanu technicznego urządzeń grzewczych;
 - Propagowanie prac termomodernizacyjnych;
 - 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.

4. Aneks 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.)

W Aneksie do Projektu... w kompleksowy sposób omówione zostały potrzeby energetyczne Miasta. Szeroko przeprowadzona analiza określa stan zaopatrzenia Miasta w nośniki energii oraz wskazuje niezbędne kierunki działań dla zapewnienia szeroko rozumianego bezpieczeństwa energetycznego.

Z punktu widzenia zagadnień będących przedmiotem zainteresowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej istotnym problemem jest rozwój infrastruktury technicznej związanej z zaopatrzeniem mieszkańców i podmioty gospodarcze w energię. Poniżej przedstawiono plany rozwoju przedsiębiorstw w zakresie rozbudowy infrastruktury oraz podniesienia wydajności energetycznej:

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.

W rejonach, o których mowa powyżej, zakłada się możliwość budowy niskoemisyjnych źródeł ciepła w przypadkach:

- inwestora przemysłowego, który wymaga z racji prowadzonej technologii produkcji innego nośnika ciepła, np.: para wodna, olej termiczny, woda grzewcza o temperaturze powyżej 125°C, itp.;
- inwestora innego, jeżeli przedłoży stosowną analizę techniczno-ekonomiczną inwestycji uzasadniającą racjonalność wprowadzenia danego źródła ciepła.

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

2. W wyniku prowadzonych i planowanych działań termomodernizacyjnych po stronie odbiorców, prac termomodernizacyjnych obejmujących przesył i dystrybucję ciepła, migracji wewnętrznej oraz innych działań nastąpi obniżenie zapotrzebowania na ciepło w grupie aktualnych odbiorców, w rejonach bilansowych, na których aktualnie zlokalizowany jest m.s.c. Jednakże uwzględniając planowane inwestycje oraz fakt budowy nowej centralnej ciepłowni i rozbudowę systemu sieci ciepłych, zapotrzebowanie na moc cieplną odbiorców podłączonych do m.s.c. w okresie sezonu grzewczego znacznie wzrośnie, nawet o 80-90%.
3. 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.).

Przewiduje się wzrost zapotrzebowania na moc elektryczną w granicach 2,5-3,0 %/rok w okresie od 2010 do 2020 roku. Wzrost zapotrzebowania na energię wymusi działania zapewniające możliwość dostarczenia mocy przez system elektroenergetyczny oraz jej racjonalne wykorzystanie.

Działania te powinny spełniać następujące kryteria:

- zapewnić bezpieczeństwo energetyczne obszaru miasta,
- zapewnić bezpieczeństwo energetyczne sąsiadującym gminom zasilanym z GPZ Mława i GPZ Olechinek,
- zgodność z wymaganiami ochrony środowiska – m.in. pozytywna opinia studium oddziaływania inwestycji energetycznych na środowisko naturalne.

Zakłada się spadek zużycia gazu ziemnego na cele grzewcze ze względu na szeroko prowadzone i planowane prace termomodernizacyjne w budynkach mieszkalnych.

2.4. Stan obecny Miasta

2.4.1. Położenie geograficzne

Mława jest miastem położonym na północnym Mazowszu, przy drodze krajowej Nr 7, łączącej Warszawę z północną Polską, w odległości 130 km od Warszawy. Mława sąsiaduje z gminami: Iłowo Osada, Szydłowo, Wiśniewo oraz Lipowiec Kościelny i Wieczfnia Kościelna. Jest siedzibą powiatu mławskiego. Powierzchnia miasta wynosi 34,8 km².

2.4.2. Demografia

Liczba mieszkańców Miasta Mława w 2013 roku wynosiła ponad 30,9 tys. W Mieście liczba kobiet przewyższała liczbę mężczyzn – udział kobiet wynosił 52,4%, udział mężczyzn 47,6%, a współczynnik feminizacji kształtował się na poziomie 110 (GUS 2013). Liczba

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

ludności na przestrzeni kilku lat wykazuje poziom dość stabilny. Średnia gęstość zaludnienia w Mieście wynosiła 887 osób/km².

Udział ludności w wieku przedprodukcyjnym w Mieście Mława wynosił 18,4%, w wieku produkcyjnym 64,4%, a w poprodukcyjnym 17,2%. Obserwacja trendów zmian w ostatnich latach w proporcjach poszczególnych grup ekonomicznych ludności ujawnia spadek udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym oraz dość szybki wzrost udziału ludności w wieku poprodukcyjnym, co wskazuje na pogłębiające się procesy starzenia społeczeństwa.

Jednym z ważniejszych problemów demograficznych Miasta jest niski przyrost naturalny. W 2013 roku wartość współczynnika przyrostu naturalnego przyjęła wartość ujemną -1‰. Niekorzystną sytuację pogłębia ponadto ujemna wartość wskaźnika salda migracji (-2,2‰). Utrzymywanie się tych tendencji może prowadzić do zmniejszania się liczby ludności.

2.4.3. Działalność gospodarcza

Na terenie Mławy, zgodnie z danymi GUS za 2013 r., działalność prowadziło 2 957 podmiotów gospodarczych, z czego: 77,8% podmiotów działało w tzw. III sektorze gospodarczym, czyli w usługach (dominują usługi prywatne), 19,5% – w sektorze II (przemysł i budownictwo), pozostałe 2,7% – to tzw. sektor I (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo). W każdym dziale gospodarki narodowej dominujące znaczenie ma udział sektora prywatnego.

Zdecydowana większość podmiotów gospodarczych w Mławie to przedsiębiorstwa małe, zatrudniające mniej niż 10 osób – udział tych przedsiębiorstw stanowi aż 95% wszystkich podmiotów. Na terenie miasta działa tylko 5 przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 250 pracowników, w tym jedno zatrudniające ponad 1 000 osób.

Na obszarze Mławy ponad 96% podmiotów gospodarczych reprezentuje sektor prywatny. Najwięcej podmiotów (32%) prowadzi działalność związaną z handlem hurtowym i detalicznym. Znaczny jest także udział działających w branżach związanych z budownictwem (12%) oraz przetwórstwem przemysłowym, a także działalnością profesjonalną, naukową i techniczną (po ok. 8%).

W sektorze publicznym ponad 57% podmiotów stanowią państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego, czyli głównie podmioty związane z edukacją, prowadzące działalność związaną z obsługą rynku nieruchomości i administracją publiczną.

Mława oprócz siedziby władz miejskich jest również siedzibą Starostwa Powiatowego.

Na obszarze miasta działa Warmińsko-Mazurska Specjalna Strefa Ekonomiczna (W- SSE), zajmująca łączną powierzchnię 914,5 ha. W skład Strefy wchodzi 24 podstrefy zlokalizowane na obszarze województw warmińsko-mazurskiego i mazowieckiego. Podstrefa Mława obejmuje obszar o powierzchni 58,8 ha. Tereny te położone są w północnej części miasta, przy ulicach LG Electronics i Instalatorów.

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

Najsilniejszą gałęzią gospodarki miasta jest przemysł elektroniczny, a także obuwniczy, budowlany oraz przetwórstwo spożywcze (szczególnie mięsne). Do najważniejszych firm działających na terenie Mławy należą: LG Electronics Mława Sp. z o.o. – przedsiębiorstwo produkujące telewizory oraz telefony komórkowe, zatrudniające obecnie ponad 2 700 osób; przedsiębiorstwa współpracujące z LG Electronics Mława Sp. z o.o.: Zakład Opakowań i Produkcji Mechanicznej w Mławie, a także przedsiębiorstwa wytwarzające podzespoły dla LG Electronics: DONG-YANG Sp. z o.o. – produkcja obudów do telewizorów i płyt elektronicznych, SSANG GEUM Sp. z o.o. – zajmuje się produkcją podstawek pod telewizory LCD i styropianów, FINE ALTECH Sp. z o.o. – firma produkująca elementy konstrukcyjne. Oprócz branży elektronicznej na lokalnym rynku działa duże przedsiębiorstwo przetwórstwa mięsnego Przedsiębiorstwo Uboju i Produkcji Drobiu „ILCZAK” Sp. z o.o.

2.4.4. Mieszkalnictwo

Budownictwo mieszkaniowe w Mławie charakteryzuje duży udział budownictwa wielorodzinnego. Spotykane formy zabudowy to:

- zabudowa wielorodzinna blokowa,
- zabudowa wielorodzinna małomiasteczkowa,
- zabudowa jednorodzinna (w tym rolnicza).

W centrum Mławy przeważa typ zabudowy małomiasteczkowej, domy składają się z kilku do kilkunastu mieszkań. Wśród budownictwa jednorodzinnego ok. 10% zabudowy związanej jest z produkcją rolną.

Około 60% zasobów mieszkaniowych istnieje w zabudowie wielorodzinnej, 40% w zabudowie jednorodzinnej.

W mieście występują następujące rodzaje własności:

- własność prywatna,
- własność zakładowa,
- własność komunalna,
- własność spółdzielcza,
- pozostałe jednostki uspołecznione, w tym instytucje wyznaniowe.

Większość zabudowy wielorodzinnej skupia się w czterech spółdzielniach mieszkaniowych: „Zawkrze”, „Zacisze 95”, „Dom” i „Standard” lub jest zarządzana przez Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Mławie.

Zgodnie z informacją zawartą w Wieloletnim programie gospodarowania mieszkaniowym zasobem gminy na lata 2012-2016 (Uchwała Nr XIII/134/2011 Rady Miasta Mława z dnia 29 grudnia 2011 r.), w skład mieszkaniowego zasobu miasta Mława wchodzi lokales mieszczące się w budynkach będących w całości własnością Miasta lub pozostających w jego posiadaniu samodzielnym oraz lokales w budynkach, w których występują wspólnoty mieszkaniowe. Powierzchnia lokales mieszkalnych wynosi 34 588,6 m², powierzchnia lokales użytkowych stanowi 1 558,2 m².

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

Miasto Mława posiada udziały w Towarzystwie Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Mławie, budującym mieszkania na wynajem. Wybudowane przez TBS Sp. z o.o. w Mławie lokale nie stanowią mieszkaniowego zasobu gminy, ale przyczyniają się do zaspokojenia potrzeb mieszkańców w zakresie budownictwa mieszkaniowego. TBS Sp. z o.o. w Mławie zarządza 167 budynkami.

2.4.5. Infrastruktura techniczna

1) Gospodarka odpadami

Gospodarka odpadami w Mławie prowadzona jest przez Zakład Usług Komunalnych USKOM Sp. z o.o. Składowisko odpadów komunalnych położone jest przy granicy Miasta – na terenie miejscowości Uniszki Cegielnia (gmina Wieczfnia Kościelna) oraz na terenie Mławy. USKOM Sp. z o.o. prowadzi zbiórkę odpadów komunalnych zmieszanych. Podstawowym systemem zbierania odpadów komunalnych na terenie Miasta jest zbiórka odpadów niesegregowanych. Funkcjonuje także system selektywnej zbiórki odpadów – zbierane są następujące frakcje odpadów: szkło, tworzywa sztuczne, papier, odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, baterie. Oprócz systemu segregacji „u źródła” Zakład Usług Komunalnych USKOM Sp. z o.o., po zebraniu z terenu Mławy zmieszanych odpadów komunalnych, prowadzi odzysk w obiektach zlokalizowanych przy składowisku w Uniszkach Cegielni k. Mławy (gmina Wieczfnia Kościelna). Składowisko odpadów w ostatnich latach zostało całkowicie zmodernizowane i jest jednym z najnowocześniejszych w Polsce, tak więc nie ma potrzeby, aby w Planie wyznaczać dodatkowe działania dla tego obszaru. Posiada pozwolenie zintegrowane na prowadzenie instalacji do składowania odpadów z wyłączeniem odpadów obojętnych, o zdolności przyjmowania ponad 10 ton odpadów na dobę. Na składowisku prowadzona jest segregacja odpadów z zastosowaniem stacji do segregacji, w celu odzysku surowców i produkcji paliw alternatywnych (RDF). Na kwaterach zamontowane są studnie odgazowujące z instalacją do spalania biogazu typu STB. Aktualnie instalacja zbierania, przesyłania i spalania gazu składowiskowego z odzyskiem energii elektrycznej i ciepłej (mała elektrownia gazowa) eksploatowana jest przez firmę zewnętrzną. Instalacja charakteryzuje się mocą przerobową 250 000 Mg/rok i posiada status Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK).

Na terenie Miasta nie prowadzi się instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i bioodpadów. Selektywnie zebrane odpady zielone są kompostowane w m. Kosiny Bartosowe, gm. Wiśniewo.

2) Zaopatrzenie w energię elektryczną

Operatorem systemu dystrybucyjnego energii elektrycznej w Mławie jest ENERGA-OPERATOR SA.

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

Miasto jest zaopatrywane w energię elektryczną z dwóch głównych punktów zasilania (GPZ). GPZ-ty zlokalizowane są: przy ulicy Płockiej – GPZ Olechinek; i przy ulicy Nowej – GPZ Mława. GPZ-ty zasilane są z linii wysokiego napięcia (WN) 110 kV pracującej w układzie pierścieniowym (zamkniętym) ciągu Ciechanów-Olechinek-Mława-Nidzica.

Układ pierścieniowy zapewnia dwustronne zasilenie o zwiększonej pewności dostawy energii w przypadku awaryjnego wyłączenia któregośkolwiek odcinka linii 110 kV. W obu GPZ-tach zainstalowane są dwa transformatory.

Sieć energetyczna obsługuje ponad 12,3 tys. użytkowników indywidualnych i zbiorowych.

Wielkość mocy elektrycznej zamawianej przez odbiorców Miasta Mława wynosi w granicach 22,5-22,8 MW, z czego zamówiona moc elektryczna przez odbiorców przemysłowych w taryfach dwuczłonowych wynosi ok. 12,5 MW.

Zużycie energii elektrycznej na średnim napięciu w 2013 roku wyniosło 39 291 MWh, a na niskim napięciu 32 108 MWh, z czego potrzeby gospodarstw domowych wyniosły 15 288 MWh, a zużycie energii elektrycznej na cele oświetlenia ulic wyniosło ok. 2 000 MWh.

Największymi jednostkowymi odbiorcami energii elektrycznej na terenie miasta są LG Electronics Sp. z o.o. oraz firmy kooperujące zlokalizowane na terenie dzielnicy przemysłowej.

Istnieją rezerwy mocy na stacjach GPZ, lecz aby ją rozprowadzić, wymagana jest rozbudowa infrastruktury elektroenergetycznej. Część sieci napowietrznych abonenckich należy przebudować na sieć kablową. Sieć oświetlenia ulicznego znajdująca się na terenie Mławy jest w przeważającej części wykonana jako wspólna sieć abonencko-oświetleniowa. Istniejące oświetlenie uliczne wymaga modernizacji na energooszczędne.

Sieć oświetlenia drogowego

Dane dotyczące oświetlenia ulicznego w Mieście Mława w zakresie zużycia energii elektrycznej oraz dotyczące rodzaju i ilości oprav pozyskano z Urzędu Miejskiego w Mławie.

Wolumen energii elektrycznej użytkowanej na potrzeby oświetlenia ulicznego kształtuje się na poziomie 2 100 MWh.

Infrastruktura oświetleniowa w Mławie należy do 3 podmiotów:

- Energa Oświetlenie Sp. z o. o – 2 146 szt. oprav,
- Miasto Mława – 820 szt. oprav,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa „ZAWKRZE” w Mławie – 78 szt. oprav.

Łącznie w Mieście zainstalowane są 3 044 szt. oprav oświetleniowych, w tym 834 szt. oprav rtęciowych i 2 210 szt. oprav sodowych.

3) Zaopatrzenie w gaz

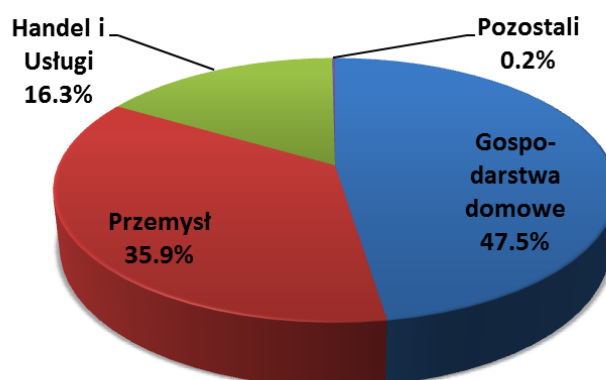
Miasto jest zaopatrywane w gaz przewodowy wysokiego ciśnienia z gazociągu relacji Ciechanów-Mława-Olsztyn. Zasilanie w gaz jest od strony wschodniej Miasta z dwóch stacji redukcyjno-pomiarowych I° zlokalizowanych przy ul. Dalekiej i przy ul. Warszawskiej.

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

Na terenie Miasta dystrybucją gazu zajmuje się Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo Obrót Detaliczny Sp. z o.o.

Wg. danych GUS, w 2013 r. długość czynnej sieci gazowniczej wynosiła 95,9 km, z czego 6,51 km stanowiła sieć przesyłowa, a 89,4 km sieć rozdzielcza. 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 Piekietka i Krajewa – obecnie niezgazyfikowane – zaopatrywane będą w gaz ze wschodniego odgałęzienia gazociągu wysokociśnieniowego.

Na grafice poniżej przedstawiono zużycie gazu sieciowego wg. głównych grup odbiorców:



Rysunek 1. Zużycie gazu sieciowego w Mieście Mława w 2013 r.

Źródło: PGNiG OD Sp. z o.o.

Łączne zużycie gazu sieciowego w 2013 r. wyniosło 13 741 tys. m³. Największym odbiorcą są gospodarstwa domowe, zużywające 47,5% gazu, z czego 85% przeznaczony jest na ogrzewanie mieszkań. Drugim odbiorcą gazu jest sektor przemysłowy – 35,9%, a następnie sektor handlowo-usługowy – 16,3%.

Przepustowość zlokalizowanych na terenie miasta stacji redukcyjno-pomiarowych drugiego stopnia (SRP-II^o) oraz sieci gazowych średniego i niskiego ciśnienia zapewnia pokrycie zapotrzebowania na gaz ziemny aktualnie podłączonym do systemu gazowego odbiorcom. Rozbudowa systemu sieci gazowych powinna zabezpieczyć potrzeby wynikające z rozwoju Miasta.

Stan techniczny sieci jest dobry.

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

4) Zaopatrzenie w ciepło

Miasto jest zaopatrywane w energię ciepłą przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie Sp. z o.o. Głównym źródłem ciepła w PEC w Mławie jest Centralna Ciepłownia, zlokalizowana niedaleko centrum Miasta, przy ul. Powstańców Styczniowych 3. Jest to kotłownia wodna wyposażona w cztery kotły WLM o mocy łącznej 13,8 MW, opalane miałem węglowym. Ciepłownia została częściowo zmodernizowana w latach 2009-2010. 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). Łączna moc zainstalowana wszystkich kotłowni PEC-u wynosi 18,56 MW.

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

Sieć ciepłownicza wyprowadzona z kotłowni jest siecią układu promieniowego i poprowadzona została w systemie dwuprzewodowym. Nośnik ciepła – woda wysokoparametrowa dostarczana jest do węzłów ciepłych pośrednich, gdzie następuje transformacja ciepła na niskie parametry dla celów centralnego ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ilość przyłączy do węzłów ciepłych indywidualnych i grupowych wynosi 57 sztuk.

Długość sieci przesyłowej wysokoparametrowej wynosi 4 786,5 m, z czego 3 612,5 m należy do PEC w Mławie Sp. z o.o., a 1 174 m to sieć eksploatowana przez odbiorcę. 59% sieci należących do PEC w Mławie stanowi sieć preizolowana. Stan techniczny sieci ocenia się na dobry.

Roczne straty przesyłowe szacuje się na ok. 10% względem ilości ciepła wprowadzonego do systemu.

Moc zamówiona na ciepło przez odbiorców w 2013 roku wyniosła 13,8 MW, z czego 12 MW przypadało wyłącznie na potrzeby mieszkalnictwa. W 2013 r. sprzedaż ciepła ze źródeł PEC w Mławie Sp. z o.o. osiągnęła poziom 101 555 GJ, z czego potrzeby mieszkalnictwa wyniosły 93 221 GJ (92%). PEC w Mławie Sp. z o.o. poza dostawami ciepła dla mieszkalnictwa dostarcza ciepło dla potrzeb ogrzewania placówek kulturalno-oświatowych oraz obiektów usługowo-handlowych. PEC nie dostarcza ciepła dla potrzeb przemysłu.

Największymi odbiorcami ciepła dostarczanego przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie Sp. z o.o. są: Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa „Zawkrze”, TBS Sp. z o.o. oraz Szkoła Podstawowa nr 7 – łącznie zużywają ok. 93% ciepła wytwarzanego przez PEC.

Przedsiębiorstwo jest w trakcie modernizacji Centralnej Ciepłowni, której I etap wykonało w roku 2010. Modernizacja Centralnej Ciepłowni ukierunkowana jest na unowocześnienie procesów spalania węgla oraz możliwość stosowania paliw ekologicznych.

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

Energię ciepłą do celów grzewczych w mieszkalnictwie uzyskuje się głównie w wyniku spalania węgla (ok. 58%) i paliwa gazowego (30%), w pozostałych paliwach największy udział ma spalanie drewna. W budownictwie indywidualnym do ogrzewania wykorzystuje się głównie kotły i piece węglowe, kotły gazowe oraz w niewielkim stopniu indywidualne kotłownie na olej opałowy i biomasę.

2.4.6. Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE)

Przyjęty przez Unię Europejską pakiet klimatyczno-energetyczny „3x20”, stawia znaczne wymagania w stosunku do administracji rządowej krajów członkowskich, w zakresie uzyskania rozwiązań korzystnych i możliwych do wdrożenia, szczególnie w dziedzinie pozyskania energii ze źródeł odnawialnych. Jedną z istotnych kwestii jest określenie realnego potencjału odnawialnych źródeł energii oraz wskazanie w jakich rodzajach OZE dany region kraju będzie mógł realizować zakładane cele krajowe.

Opłacalność uruchomienia instalacji do pozyskania energii z OZE w dużym stopniu zależy od przyszłego sposobu wykorzystania wyprodukowanej energii oraz od możliwości technicznych pozyskania i przetwarzania energii związanej z zastosowaną technologią, współczynnika sprawności urządzeń czy strat energii na drodze od producenta do konsumenta.

Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych rodzajów źródeł energii odnawialnej oraz ich możliwości wykorzystania w Mławie.

1. Biomasa

Biomasa, obok energii wodnej, to jedno z podstawowych źródeł energii odnawialnej wykorzystywanych w Polsce. Biomasa to substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, ulegające biodegradacji, które uzyskuje się z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także z przemysłu przetwarzającego ich produkty. Biomasa może być używana na cele energetyczne w procesach bezpośredniego spalania biopaliw stałych, gazowych w postaci biogazu lub przetwarzana na paliwa ciekłe. Do celów energetycznych najczęściej stosowane są następujące postacie biopaliw stałych: drewno odpadowe w leśnictwie i przemyśle drzewnym oraz odpadowe opakowania drewniane, słoma zbożowa z roślin oleistych lub roślin strączkowych oraz siano i specjalne odmiany kukurydzy, odpady organiczne (gnojownica, osady ściekowe, osady ściekowe w przemyśle celulozowo-papierniczym, makulatura, odpady organiczne z cukrowni, roszarni lnu, gorzelni, browarów itp.). Biogaz produkowany jest z gnojownicy, osadów ściekowych i wysypisk komunalnych oraz ze specjalnych odmian kukurydzy. Biopaliwa płynne do celów transportowych to np. oleje roślinne, biodiesel, bioetanol z gorzelni i agrorafinerii. Wykorzystanie biomasy jest opłacalne głównie na terenach wiejskich, gdzie nie są wymagane: transport paliwa na większe odległości (do 30 km) i magazynowanie w postaci rezerw, gdyż jest ona tam łatwo dostępna. W Mławie nie występują żadne źródła ciepła spalające jedynie biomasę dla potrzeb wytwarzania ciepła. Występującym zjawiskiem w mieście jest współspalanie węgla i odpadów drzewnych w przydomowych kotłach lub

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

piecach węglowych. Według „Aneksu do projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Mława” potencjalne możliwości pozyskania na obszarze miasta lub w sąsiednich gminach energii cieplnej z poszczególnych rodzajów biomasy przedstawiają się następująco:

- a) **Słoma.** Na terenach gmin sąsiadujących z miastem Mława (gminy wiejskie: Lipowiec Kościelny, Wiśniewo, Szydłowo, Wieczfnia Kościelna i Iłowo-Osada) znajdują się pola uprawne zbóż (pszenica, żyto, jęczmień, pszenżyto i owies), które zajmują blisko 29 tys. ha. Pozyskana z upraw zbożowych słoma może być wykorzystana do produkcji ciepła. Przeciętnie z jednego hektara upraw rolnych można pozyskać 18 balotów słomy o masie 250 kg każdy, co przy średniej wartości opałowej słomy wynoszącej ok. 14,0 MJ/kg daje zasoby energetyczne z 1 ha rzędu 63-64 GJ ciepła w paliwie. Potencjalne roczne zasoby biomasy (w tym w przypadku sprasowanej słomy), jakimi dysponują sąsiadujące gminy wynoszą w granicach 570-575 tys. GJ.
- b) **Plantacje energetyczne.** Na terenach sąsiadujących gmin występują tereny niezagospodarowane i nieużytki, które w części można wykorzystać do produkcji „roślin energetycznych”, tj. szybko rosnących gatunków wierzby energetycznej lub innej rośliny (np. malwa pensylwańska, specjalne gatunki traw) stanowiących biopaliwo wysokiej jakości. Rośliny energetyczne mogą być przetwarzane na zrębki i wykorzystywane do produkcji granulatów (pelety) lub brykietów o wartości opałowej ok. 18-19 GJ/tonę i bardzo niskiej wilgotności. Wydajność biomasy z 1 ha uprawy w okresie jednego roku wynosi ok. 30 ton zrębków o wartości opałowej ok. 8-9 GJ/t.
- c) **Drewno i odpady drzewne.** Szacuje się potencjał energetyczny drewna i odpadów drewnianych w Mławie i sąsiednich gminach na poziomie 164 tys. GJ/rok (w Mławie ok. 10 tys. GJ/rok).

2. Biogaz

Biogaz jest to gaz pozyskany z biomasy, w szczególności z instalacji przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów. Zarówno gospodarstwa hodowlane, jak i oczyszczalnie ścieków, produkują duże ilości wysoko zanieczyszczonych odpadów. Tradycyjnie odpady te używane są jako nawóz oraz w niektórych przypadkach składowane na wysypiskach. Obydwie metody mogą powodować problemy ekologiczne związane z zanieczyszczeniem rzek i wód podziemnych, emisje odorów. Jedną z ekologicznie dopuszczalnych form utylizacji tych odpadów jest fermentacja beztlenowa. Głównymi surowcami podlegającymi fermentacji beztlenowej są: odchody zwierzęce, osady z oczyszczalni ścieków, odpady organiczne.

Na terenie Miasta nie funkcjonuje instalacja spalania biogazu.

W Mławie działa również Oczyszczalnia Ścieków przy ul. Płockiej, w której wytwarzane są osady w ilości ok. 3 505 Mg o wartości energetycznej ponad 32 000 GJ (wartość opałowa osadów komunalnych wynosi około 9,2 MJ/kg).

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

3. Energia słoneczna

Ilość energii słonecznej docierającej do danego miejsca zależy od szerokości geograficznej oraz od czynników pogodowych. Średnie nasłonecznienie obszaru Polski wynosi rocznie około 1000 kWh/m² na poziomą powierzchnię, co odpowiada wartości opałowej ok. 120 kg paliwa umownego.

Wg „Programu możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego” (2006) obszar województwa obejmujący Miasto Mławę charakteryzuje się przeciętnymi warunkami nasłonecznienia. Potencjalne zasoby energii użytkowej szacuje się na poziomie 985 kWh/m²/rok.

Wykorzystanie bezpośrednio energii słonecznej może odbywać się na drodze konwersji fotowoltaicznej lub fototermicznej. W obu przypadkach, niepodważalną zaletą wykorzystania tej energii jest brak szkodliwego oddziaływania na środowisko. Natomiast warunkiem ograniczającym dostępność stosowania instalacji solarnych są wciąż jeszcze wysokie nakłady inwestycyjne związane z zainstalowaniem stosownych urządzeń.

Kolektory słoneczne

Kolektory słoneczne wykorzystują za pomocą konwersji fototermicznej energię promieniowania słonecznego do bezpośredniej produkcji ciepła dwoma sposobami: sposobem pasywnym (biernym) i sposobem aktywnym (czynnym). Transmisja zaabsorbowanej energii słonecznej do odbiorników odbywa się w specjalnych instalacjach.

Systemy pasywne do swego działania nie potrzebują dodatkowej energii z zewnątrz. W tych systemach konwersja energii promieniowania słonecznego w ciepło zachodzi w sposób naturalny w istniejących lub specjalnie zaprojektowanych elementach struktury budynków pełniących rolę absorberów.

W systemach aktywnych dostarcza się do instalacji dodatkową energię z zewnątrz, zwykle do napędu pompy lub wentylatora przetłaczających czynnik roboczy (najczęściej wodę lub powietrze) przez kolektor słoneczny.

Funkcjonowanie kolektora słonecznego jest związane z podgrzewaniem przepływającego przez absorber czynnika roboczego, który przenosi i oddaje ciepło w części odbiorczej instalacji grzewczej.

Niskie moce jednostkowe kolektorów oraz brak nasłonecznienia przez cały rok wymuszają stosowanie układów solarnych jako urządzeń pomocniczych wspomagających podstawowe źródła energii. W takich układach podstawowym źródłem ciepła dostarczającym energię na cele centralnego ogrzewania pozostają nadal konwencjonalne urządzenia grzewcze, tj. kotły gazowe, olejowe, kotły na paliwa stałe (w tym na biomasę) oraz systemy ciepłownicze, o ile do nich odbiorca jest podłączony.

Szczególnie efektywne jest stosowanie kolektorów słonecznych w układach współpracujących z pompami ciepła, kotłami na biomasę lub tradycyjnymi kotłami na gaz ziemny. Takie rozwiązania należy uwzględnić przy realizacji nowych inwestycji lub modernizacji starych obiektów. Szczególnie predysponowane do instalowania kolektorów słonecznych są obiekty usługowe i sportowe, ale należy również propagować stosowanie kolektorów słonecznych w obiektach użyteczności publicznej (szkołach, urzędach, przychodniach zdrowia itp.) i w zakładach pracy. W przypadku domków jednorodzinnych,

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

optymalnie obliczona instalacja kolektorów słonecznych pozwoli na zaoszczędzenie ok. 50-55% rocznego zapotrzebowania na energię ciepłą do podgrzewania c.w.u.

Na terenie Mławy obiekty użyteczności publicznej oraz budynki stanowiące własność miasta nie posiadają kolektorów słonecznych.

Ogniwa fotowoltaiczne

Ogniwo fotowoltaiczne (inaczej fotoogniwo, ogniwo słoneczne) jest urządzeniem służącym do bezpośredniej konwersji energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną.

Najczęściej spotykane zastosowania to: zasilanie budynków w obszarach położonych poza zasięgiem sieci elektroenergetycznej, zasilanie domków letniskowych, wytwarzanie energii w małych przydomowych elektrowniach słonecznych do odsprzedaży do sieci, zasilanie urzędów komunalnych, telekomunikacyjnych, sygnalizacyjnych, automatyki przemysłowej itp.

Na terenie Mławy nie funkcjonują instalacje fotowoltaiczne.

4. Energetyka geotermalna

Źródłem energii geotermalnej jest wnętrze Ziemi o temperaturze około 5 400°C, generujące przepływ ciepła w kierunku powierzchni. Wody głębinowe mają zróżnicowaną temperaturę, w związku z czym można je wykorzystywać w różnych celach: w ciepłownictwie (np. ogrzewanie niskotemperaturowe, przygotowanie c.w.u.), w celach rolniczo-hodowlanych (ogrzewanie upraw pod osłonami, suszenie płodów rolnych, ogrzewanie pomieszczeń inwentarskich, przygotowanie ciepłej wody technologicznej, hodowla ryb w wodzie o podwyższonej temperaturze), w rekreacji (np. do podgrzewania wody w basenie), przy wyższych temperaturach do produkcji energii elektrycznej.

Miasto Mława leży w obszarze okręgu geotermalnego grudziądzko-warszawskiego o powierzchni 70 tys. km², charakteryzującym się występowaniem wód geotermalnych o temperaturze 25–135°C, występującymi w pokładach triasowych oraz w kredowych i jurajskich, o łącznych zasobach 3100 km³ o średniej energii cieplnej zasobów wynoszącej 168 tys. ton paliwa umownego na km². Za najbardziej perspektywiczne obszary wykorzystania energii geotermalnej w województwie mazowieckim uważa się pokłady osadów zgromadzonych w niecce warszawskiej, poza zasięgiem której znajduje się Miasto Mława.

Moc cieplną otworów geotermalnych szacuje się na poziomie zaledwie 5,7 MW (wg Barbara Uliasz-Misiak: „Możliwości redukcji niskiej emisji poprzez wykorzystanie energii geotermalnej w województwie łódzkim i mazowieckim” Technika Poszukiwań Geologicznych Geosynoptyka i Geotermia 4/2001), co oznacza niekorzystne warunki dla rozwoju głębokiej geotermii.

5. Pompy ciepła

W ostatnich latach wzrastała liczba instalacji wykorzystujących pompy ciepła w celu zaspokajania potrzeb cieplnych. Wykorzystywane są do ogrzewania, chłodzenia pomieszczeń oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej.

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

Pompy ciepła mają bardzo szeroki zakres zastosowania, umożliwiając wykorzystanie różnych rodzajów odnawialnych źródeł energii:

- energii aerotermalnej, rozumianej jako energia magazynowana w postaci ciepła w powietrzu, a więc m.in. ciepła w powietrzu atmosferycznym, technologicznym, wentylacyjnym i odpadowym,
- energii geotermalnej, rozumianej jako energia składowana w postaci ciepła pod powierzchnią ziemi, a więc m.in. ciepła wód podziemnych, ciepła gruntu i skał,
- energii hydrotermalnej, rozumianej jako energia składowana w postaci ciepła w wodach powierzchniowych, a więc m.in. również ciepła wód technologicznych i ścieków.

W zależności od zastosowanych technologii pomp ciepła możliwe jest:

- zmniejszenie zużycia energii pierwotnej w przedziale 20-50%,
- zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie grzewczym i chłodniczym obiektu w przedziale 64-80%,
- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych – w przedziale 40-68%.

Pompy ciepła umożliwiają realizację systemów grzewczych i chłodniczych w szerokim zakresie mocy – od małych instalacji przeznaczonych dla indywidualnych odbiorców rozproszonych do instalacji dużych mocy – przeznaczonych dla odbiorców grupowych, sieciowych, ze scentralizowanym systemem dystrybucji ciepła i chłodu.

Główną barierą rozwoju tego typu OZE są względy ekonomiczne. Ogrzewanie lub chłodzenie obiektów z wykorzystaniem pomp ciepła stanowi rozwiązanie drogie inwestycyjnie, ale korzystne eksploatacyjnie.

Zakłada się, że rozwiązania z wykorzystaniem pomp ciepła, z uwagi na możliwość pozyskania środków zewnętrznych na sfinansowanie inwestycji oraz opłacalność eksploatacyjną rozwiązań, mogą być realizowane zarówno w obiektach miejskich, jak i prywatnych.

6. Energia wodna

Energetyka wodna opiera się na wykorzystaniu energii wód śródlądowych o dużym natężeniu przepływu i dużym spadzie, mierzonym różnicą poziomów wody górnej i dolnej. Ostatnio coraz większą uwagę poświęca się energii z wykorzystania niewielkich cieków wodnych przez budowę tzw. małych elektrowni wodnych (MEW). Nie w każdej lokalizacji jednak celowa będzie budowa źródła MEW, ze względów zarówno ekonomicznych, jak i ekologicznych. W Mławie istniejący układ cieków wodnych nie stwarza możliwości wykorzystania energii wodnej do wytwarzania energii elektrycznej.

Uwzględniając walory krajobrazowe i ekologiczne terenów, na których położone jest miasto Mława, nie przewiduje się energetycznego wykorzystania istniejących zasobów hydroenergetycznych miasta, tj. budowy małych elektrowni wodnych.

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

7. Energia wiatru

Wykorzystanie energii wiatru do produkcji energii elektrycznej wymaga spełnienia szeregu odpowiednich warunków, z których najważniejsze to stałe występowanie wiatru o określonej prędkości. Elektrownie wiatrowe pracują zazwyczaj przy wietrze wiejącym z prędkością od 5 do 25 m/s, przy czym prędkość od 15 do 20 m/s uznawana jest za optymalną. Zbyt małe prędkości uniemożliwiają wytwarzanie energii elektrycznej o wystarczającej mocy, zbyt duże zaś – przekraczające 30 m/s – mogą doprowadzić do mechanicznych uszkodzeń elektrowni wiatrowej. Energia wiatru zależy również od warunków terenowych, tj. ukształtowania terenu i jego pokrycia.

Na terenie miasta nie zlokalizowano elektrowni wiatrowych i nie przewiduje się ich budowy m.in. ze względu na występującą tu gęstą zabudowę i brak wolnej przestrzeni (zakłada się, że na 1 MW zainstalowanej mocy należy przeznaczyć ok. 10 ha).

8. Bytowo-gospodarcze odpady komunalne

Jednym z korzystniejszych sposobów gospodarczego wykorzystania odpadów komunalnych jest ich spalanie (po przeprowadzeniu wielostopniowej segregacji odpadów) w specjalnie wybudowanych w tym celu Zakładach Unieszkodliwiania Odpadów (ZUO). Aktualnie na składowisku odpadów komunalnych Zakład Usług Komunalnych USKOM Sp. z o.o. prowadzona jest segregacja odpadów w celu odzysku surowców i produkcji paliw alternatywnych (RDF). Autorzy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława rekomendują budowę kotłowni zasilanej paliwem alternatywnym (znacznie tańszym niż węgiel, dostępnym na miejscu i w związku z wymaganiami prawnymi instalacji odpowiednich urządzeń minimalizujących emisję substancji zanieczyszczających do powietrza – z kilkukrotnie niższą emisją niż z tradycyjnej kotłowni węglowej). Za zastosowaniem takiego rozwiązania przemawiają bardzo liczne przykłady realizacji takich obiektów na obszarze UE, Półwyspu Skandynawskiego, USA czy Japonii. Z taką inicjatywą wystąpił w okresie poprzedzającym opracowanie PGN właściciel jednego z podmiotów lokalnych. Ponieważ inicjatywa spotkała się z dużym sprzeciwem społeczności lokalnej, rozwiązanie takie na chwilę obecną nie jest rozpatrywane.

2.4.7. Infrastruktura transportowa

Jednym z atutów Miasta jest dobry układ komunikacyjny i dobre połączenia z najważniejszymi ośrodkami w kraju. Mława jest ważnym węzłem komunikacyjnym, zarówno drogowym, jak i kolejowym, głównie dzięki drodze krajowej o znaczeniu międzynarodowym E77 – Budapeszt-Warszawa-Gdańsk, przebiegającej przez miasto oraz linii kolejowej łączącej Warszawę z Pomorzem.

Układ drogowy

Podstawowy układ drogowy miasta stanowi droga krajowa Nr 7 oraz drogi wojewódzkie Nr 544 i 563: droga krajowa nr 7 biegnie we wschodniej części Miasta, prowadzi ruch z Warszawy w kierunku Gdańska i Olsztyna. W granicach Miasta jej odcinek

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

wynosi 6 km. Droga wojewódzka nr 544 prowadzi ruch z Działdowa w kierunku Przasnysza, Ciechanowa i Ostrołęki, a droga wojewódzka nr 563 w kierunku Żuromina. Długość dróg wojewódzkich w granicach Mławy wynosi 9,3 km.

Konstrukcja układu wymienionych dróg powoduje, że rozrząd ruchu na drogach wojewódzkich oraz pomiędzy tymi drogami, a drogą krajową odbywa się w większości przypadków poprzez drogę nr 544 przechodzącą przez centrum Mławy. W szczególności układ uliczny centrum obciążony jest tranzytowym ruchem towarowym biegnącym z Działdowa, Iłowa i Żuromina w kierunku Warszawy.

Podstawowy układ drogowy uzupełniony jest drogami powiatowymi oraz drogami miejskim o długości 70 km.

Obciążenie w znacznym stopniu ruchem tranzytowym centrum Miasta, powoduje szereg niedogodności wynikających nie tylko z utrudnień w ruchu, ale również z degradacji infrastruktury drogowej oraz pogarszającej się jakości powietrza. W celu poprawy tej sytuacji Miasto od wielu lat zabiega o realizację budowy zachodniej obwodnicy miasta. Projekt ma zostać zrealizowany do końca 2017 r. Obwodnica zachodnia Mławy ma mieć 6,5 km długości i łączyć ul. Gdyńską z ul. Podmiejską, a dalej za pośrednictwem łącznika łączyć się będzie z drogą krajową nr 7. Przede wszystkim wyprowadzić ma ona ruch tranzytowy, w tym ciężki z centrum Mławy.

Kolej

Przez Miasto przebiega główny, zelektryfikowany dwutorowy szlak kolejowy Warszawa-Gdańsk, będący częścią magistrali europejskiej E-67 Gdańsk-Wiedeń. Obsługa Miasta odbywa się poprzez dworzec zlokalizowany w północno-zachodniej części Miasta.

Miasto powiązane jest z Warszawą i Działdowem podmiejską komunikacją kolejową. Obsługę Miasta w zakresie przewozów podmiejskich obok wymienionego wyżej dworca zapewnia przystanek Mława Miasto zlokalizowany w sąsiedztwie centrum Mławy.

Trasy rowerowe

Transport indywidualny w Mieście funkcjonuje również z wykorzystaniem rowerów. Wzrasta liczba osób korzystających z tego środka lokomocji, chociaż Miasto, pomimo sukcesywnego rozwoju infrastruktury rowerowej, ma zbyt mało ścieżek rowerowych. W Mieście funkcjonuje obecnie 4,5 km ścieżek rowerowych. Pomimo tego, że co roku wraz z budową nowych i przebudową istniejących dróg, wydzielane są ścieżki rowerowe, to jednak nadal nie jest to sieć wystarczająca.

Przez teren Miasta przebiegają szlaki turystyczne rowerowe lub pieszo-rowerowe:

- pieszo-rowerowy: Stary Rynek – ul. Kopernika – las miejski – Krajewo – Mauzoleum Żołnierzy Września – Krajewo; 10 km długości;
- pieszo-rowerowy: cmentarz katolicki – Stary Rynek – Chrobrego – Żwirki – Żeromskiego – park miejski – Reymonta – Sienkiewicza – Kalkówka; 8 km długości;
- rowerowy: Mława – Kalkówka – Łomia – Słomka – Lewiczyn – Ruda Zalew – Mławka – Zimnocha – Krajewo – Mauzoleum Żołnierzy Września – szkółka w Krajewie – Mławie; 35 km długości;

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

- trasa rowerowa: Mława – Mauzoleum w Uniszkach; 45 km długości.

Transport publiczny

W 2014 roku rozpoczęła działalność Mławska Komunikacja Miejska. Trzy linie autobusowe, główną i dwie uzupełniające, obsługują 4 autobusy miejskie marki Iveco Urby, wyprodukowanych w 2010 r. Mieszkańcy Miasta posiadający Kartę Mławiaka korzystają z komunikacji miejskiej bezpłatnie.

2.4.8. Charakterystyka przyrodnicza

Ukształtowanie terenu

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski Mława położona jest na skraju tzw. Wyniesienia Mławskiego, wchodzącego w skład Niziny Północnomazowieckiej. Dla rejonu tego charakterystyczne jest występowanie wałów kemowych i morenowych, których powstanie związane jest z najmłodszymi fazami zlodowaceń środkowopolskich.

Sieć hydrograficzna

Miasto Mława praktycznie w całości jest odwadniane przez dwa niewielkie ciekі 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.

Rzeka Seracz jest lewym dopływem Mławki, o długości ok. 12 km, odcinek rzeki w granicach Miasta wynosi 6 km. Rzeka przepływa przez centralną część Miasta, okrążając od wschodu śródmieście. Do Seracza, w granicach Miasta, uchodzą cztery rowy melioracyjne.

Źródłowy odcinek ciekі Stary Rów znajduje się w rejonie Studzieńca. Długość Starego Rowu w granicach Miasta wynosi 3 km.

Użytkowanie gruntów

W strukturze użytkowania gruntów w Mławie (stan na 2010 r.) największy udział stanowią tereny wykorzystywane dla potrzeb rolnictwa (45,2% powierzchni miasta), z czego 75% zajmują grunty orne, 18% łąki i pastwiska, 1% sady, a pozostałe 6% jest przeznaczone na inne cele związane z działalnością rolniczą. Ponadto znaczny udział w strukturze zagospodarowania Miasta przypada na lasy – ponad 27% oraz tereny zurbanizowane – około 25%. Tereny mieszkaniowe zajmują 38% terenów zurbanizowanych, tereny przemysłowe 5%, a 32% jest wykorzystywana pod infrastrukturę drogową i kolejową.

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

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów w Mławie

Sposób użytkowania	Powierzchnia [ha]	% powierzchni całkowitej miasta
Powierzchnia całkowita	3 487	100.0
Użytki rolne w tym:	1 575	45.2
grunty orne	1 188	34.1
sady	15	0.4
łąki i pastwiska	275	7.9
pozostałe	97	2.8
Lasy	945	27,1
Tereny zurbanizowane w tym:	866	24.8
tereny mieszkaniowe	326	9.3
tereny przemysłowe	41	1.2
drogi i koleje	278	8.0
inne tereny zurbanizowane	221	6.3
Nieużytki	29	0.8
Pozostałe	72	2.4

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Miasta Mława na lata 2011-2018

Gleby

Typy gleb i ich wartość użytkowa są bardzo ściśle związane z rodzajem podłoża, na którym zostały wykształcone oraz warunkami wodnymi strefy powierzchniowej.

Na terenie Miasta dominują gleby brunatne, wykształcone z glin morenowych na obszarze wysoczyznowym i w osadach zastoiskowych. Podrzędnie występują czarne ziemie oraz gleby organiczne. Około 70% gleb wykorzystywanych pod grunty orne to gleby średniej jakości i słabe.

Zieleń

Lasy są położone w północnej i północno wschodniej części Miasta. 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. Lasy te zajmują siedliska świeże oraz umiarkowanie suche. Na ich terenie dominują powierzchniowo starsze (w wieku od ok. 30 do ok. 90 lat), przeważnie zwarte drzewostany sosnowe lokalnie z domieszką brzozy, dębu szypułkowego oraz robinią akacjową i klonem jesionolistnym w strefie brzegowej.

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

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

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.

Warunki klimatyczne

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 ogólnocyrkulacyjnymi 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

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

rociągają się wielkopowierzchniowe łąki północnej części Równiny Raciążskiej nie ma istotnych źródeł zanieczyszczających powietrze.

Ochrona 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 użytek 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.

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

2.4.9. Jakość powietrza

Źródła zanieczyszczeń powietrza w Mieście Mława

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.

Jakość powietrza w Mławie 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 Mławie, związane z działalnością człowieka, obejmują kilka typów źródeł:

1. 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, często występuje gromadzenie się zanieczyszczeń wokół miejsca ich powstania, a są to zazwyczaj obszary

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

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 ze smółowymi 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 zwiększoną jego zachorowalność, alergię, 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 Mławy zaopatrzenie w energię ciepłą, poza ogrzewaniem indywidualnym, realizowane jest przede wszystkim przez miejską sieć ciepłowniczą zasilaną przez Ciepłownię Centralną oraz kotłownie lokalne, pracujące na potrzeby poszczególnych odbiorców. Czynnikiem negatywnym jest utrzymywanie się wysokiego udziału paliw stałych w kotłowniach systemowych (niekorzystny wpływ na stan aerosanitarny miasta i mała efektywność), chociaż, dzięki stosowaniu sprawnych systemów redukcji zanieczyszczeń, energetyczne spalanie paliw w kotłowniach miejskich nie jest problemem dominującym w odniesieniu do poziomu stężeń zanieczyszczeń.

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

3. 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 (znaczące wysokości kominów) powodują, że zanieczyszczenia są transportowane na znaczne odległości od źródeł i nie wpływają na pogorszenie się jakości powietrza w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

4. 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

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

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.

W poniższej tabeli zestawiono średnie dobowe natężenie ruchu pojazdów ciężkich (samochodu ciężarowe z przyczepami i bez przyczep oraz autobusy) na głównych trasach komunikacyjnych miasta, tj. na drodze krajowej nr 7 oraz na drogach wojewódzkich nr 544 i 563, wg pomiarów ruchu GDDKiA z 2010 r., z uwzględnieniem prognozy ruchu na rok 2013.

Tabela 2. Natężenie ruchu pojazdów ciężkich w Mławie w 2013 r.

Nr drogi	Nazwa odcinka pomiaru	Pojazdy silnikowe ogółem	Pojazdy ciężkie		
			samochody ciężarowe	autobusy	% ogółu
7	Mława /obwodnica/	13 884	3 816	83	28
544	Mława /przejście/	11 489	1 131	170	11
563	Żuromin-Kluczbork-Mława	2 503	355	25	15

Źródło: GDDKiA, GPR 2010

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 2020 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.

5. Inne źródła emisji

Pozostałe źródła emisji obejmują: emisję niezorganizowaną pyłu z terenów pozbawionych roślinności i z terenów o utwardzonej nawierzchni, emisję odorów z oczyszczalni ścieków oraz napływ mas zanieczyszczonego powietrza spoza terenu Miasta, zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

Aktualny stan jakości 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,

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

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 wyniku klasyfikacji, w zależności od poziomu stężeń w danej strefie, wydziela się następujące klasy stref (uwzględniające kryteria ustanowienie pod kątem ochrony zdrowia ludności):

1. Dla substancji dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
 - klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,
 - klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM_{2,5}),
 - klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych.
2. Dla substancji dla których określone są poziomy celu długoterminowego:
 - klasa D1 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
 - klasa D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.
3. Dla substancji dla których określone są poziomy docelowe:
 - klasa A – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
 - klasa C2 – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom docelowy.

W tabeli poniżej przedstawiono wyniki oceny jakości powietrza w strefie mazowieckiej w 2013 roku.

Tabela 3. Wyniki klasyfikacji w strefie mazowieckiej w 2013 roku

Rok	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru strefy mazowieckiej													
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5} ¹⁾	PM _{2,5} ²⁾	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃ ²⁾	O ₃ ³⁾
2013	A	A	A	A	C	C	C2	A	A	A	A	C	A	D2

¹⁾ wg poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji

²⁾ wg poziomu docelowego

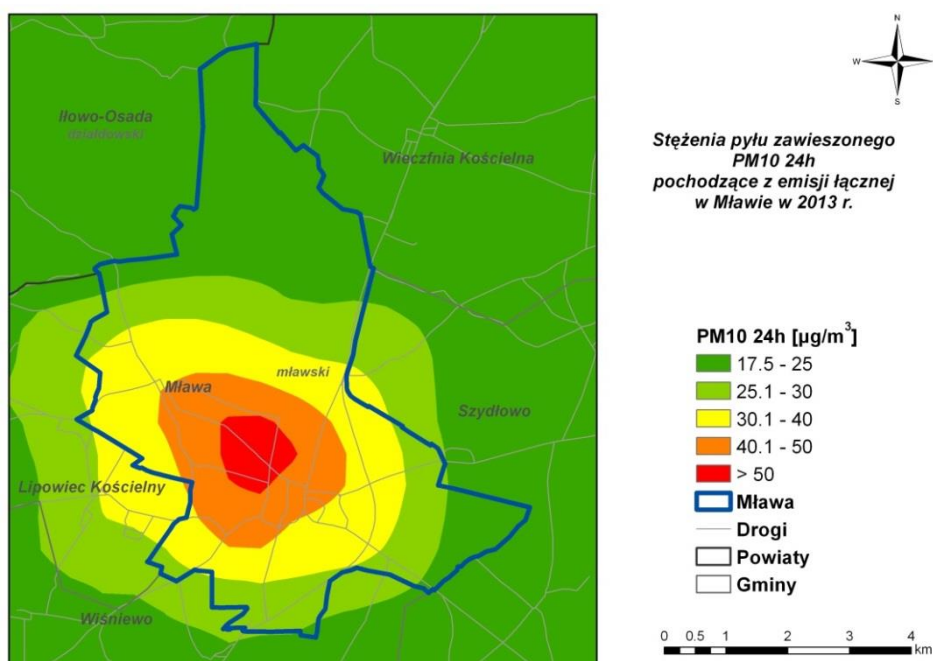
³⁾ wg poziomu celu długoterminowego

W 2013 r. w strefie mazowieckiej stwierdzono naruszenie standardów jakości powietrza ustalonych ze względu na ochronę zdrowia ludzi, przekroczone były: poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀, poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji oraz poziom docelowy pyłu zawieszonego PM_{2,5}, poziom docelowy benzo(a)pirenu oraz poziom celu długoterminowego ozonu.

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

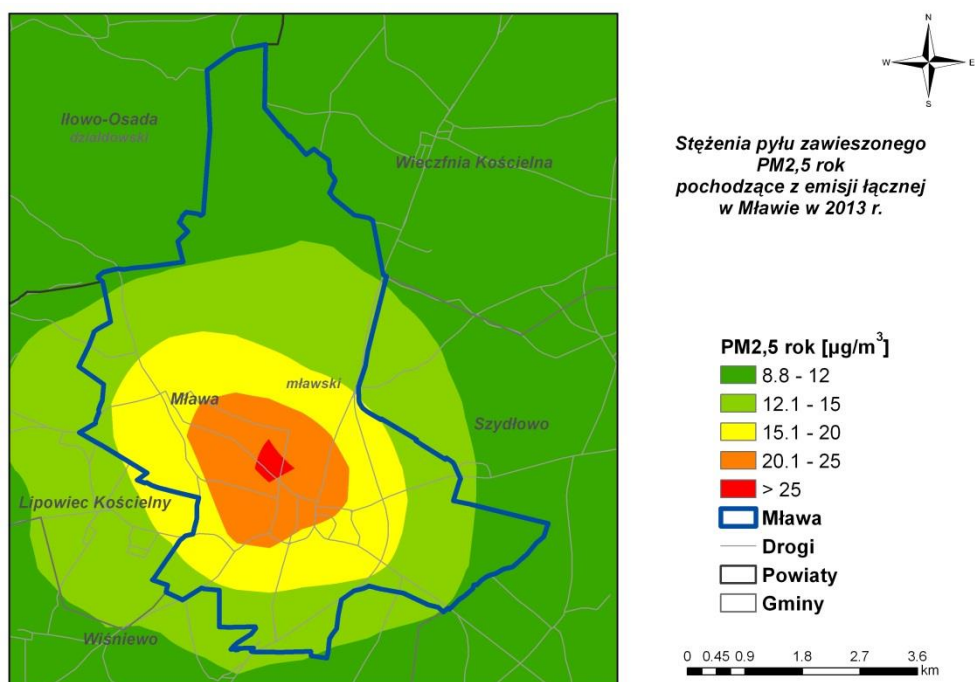
W 2013 r. na stanowisku pomiarowym w Mławie został przekroczony zarówno poziom pyłu zawieszonego PM₁₀ (poziom średniodobowy) jak i poziom średnioroczny benzo(a)pirenu. W latach poprzednich również występowały w strefie mazowieckiej oraz w Mławie ponadnormatywne stężenia tych substancji.

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.

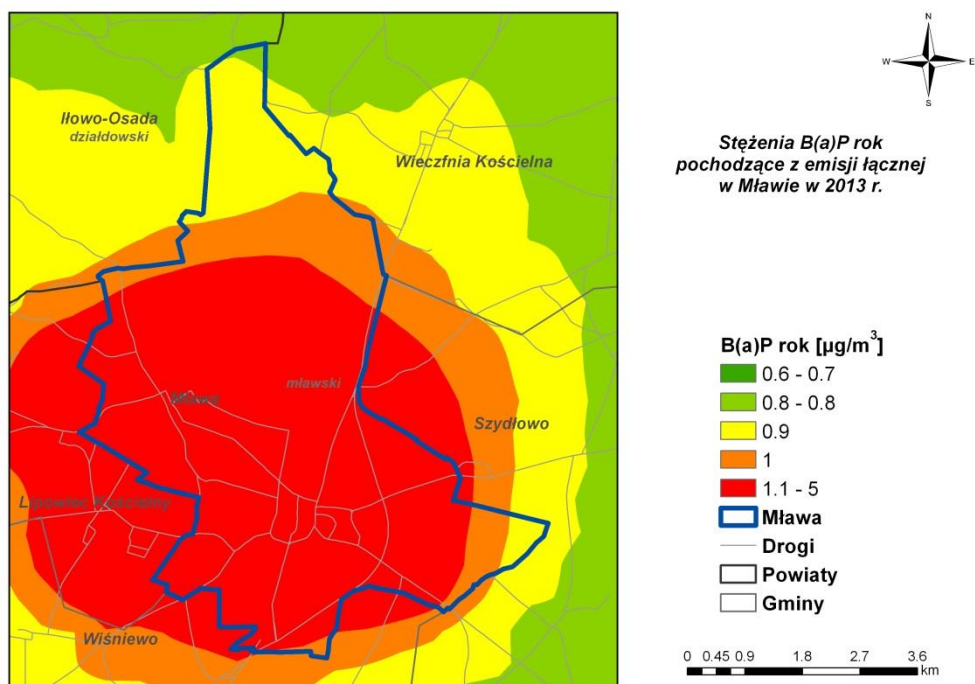


Rysunek 2. Stężenie średnie dobowe pyłu zawieszonego PM₁₀ w Mieście Mława określone na podstawie modelowania dla potrzeb Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2013 r.

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



Rysunek 3. Stężenie średnie roczne pyłu zawieszonego PM_{2,5} w Mieście Mława określone na podstawie modelowania dla potrzeb Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2013 r.



Rysunek 4. Stężenie średnie roczne benzo(a)pirenu w Mieście Mława określone na podstawie modelowania dla potrzeb Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2013 r.

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

W związku z przekroczeniami poziomów substancji w powietrzu, 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 takiej niskiej emisji jest możliwa 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 prowadzone na obiektach użyteczności publicznej będących pod zarządem zarówno Urzędu Miasta, jak i Starostwa Powiatowego.

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

3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Opracowanie bazy danych na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława poprzedzone zostało wykonaniem szczegółowej inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych w sektorach i obiektach znajdujących się na terenie Mławy oraz wyliczeniem ilości ekwiwalentu dwutlenku węgla (CO₂) emitowanego wskutek zużycia energii na terenie Miasta **w roku bazowym 2013**.

Inwentaryzacja została sporządzona z wykorzystaniem badania ankietowego – wzory ankiet w Załączniku nr 1 oraz z wykorzystaniem innych źródeł informacji: baza emisji KOBIZE, informacja o zużyciu energii elektrycznej z ENERGA-OERATOR SA, informacja o zużyciu energii cieplnej z PEC w Mławie Sp. z o.o., informacja o zużyciu gazu z PGNiG OD Sp. z o.o., wizji lokalnej w Mieście.

Celem opracowania ankiet i przeprowadzenia badania ankietowego wśród mieszkańców Miasta w poszczególnych sektorach i obiektach było uzyskanie danych na temat zużycia energii i paliw oraz emisji CO₂. Wszystkie wypełnione ankiety załączono do opracowania – Załącznik nr 2.

Na podstawie wykonanej szczegółowej inwentaryzacji źródeł emisji w poszczególnych sektorach, branżach gospodarki i obiektach budowlanych na terenie Miasta stworzono bazę danych zawierającą wyselekcjonowane i usystematyzowane informacje pozwalające na ocenę gospodarki energią w Mieście oraz w jej poszczególnych sektorach i obiektach. Bazę danych wykonano na aktywnych arkuszach kalkulacyjnych MS Excel z założeniami, wyliczeniami i ich zestawionymi wynikami, którą przekazano Zamawiającemu. Ponadto wykonano bilans emisji CO₂ dla obszaru Miasta Mława.

3.1. Inwentaryzacja oraz metody szacowania emisji, zastosowane wskaźniki

3.1.1. Zakłady przemysłowe i przedsiębiorstwa usługowe

W celu pozyskania informacji o emisji i zużyciu energii ze źródeł przemysłowych (emisja punktowa) Wykonawca, na podstawie utworzonej bazy teleadresowej, przygotował i rozesłał ankiety do 87 podmiotów. Informację zwrotną otrzymano wyłącznie od kilku podmiotów.

Równocześnie Zamawiający wystąpił do Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE) o udostępnienie informacji o emisji z zakładów przemysłowych, zgromadzonej w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji. Wykorzystano dane dla kilkunastu podmiotów, dla których podana była informacja o instalacji energetycznego spalania paliw, obejmująca typ i moc źródła ciepła oraz rodzaj i wielkość zużytego paliwa.

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

W bazie dotyczącej źródeł przemysłowych i usługowych zgromadzono dane o zużyciu paliw i wielkości emisji z łącznie 17 obiektów.

Utworzono bazę danych w formacie xls, o nazwie **1_mława_baza_przemysł**, która zawiera informacje o zakładach przemysłowych, wielkości zużycia paliw w instalacjach spalania, emisji do powietrza CO₂ powstającego w wyniku spalania paliw i zużycia energii elektrycznej oraz zużycia ciepła w zakładce **PRZEMYSŁ** oraz informacje o podmiotach z sektora usługowego (usługowe, handlowe, produkcyjno-usługowe itp.) w zakładce **USŁUGI**.

W bazie danych, obok tabeli, zamieszczono dodatkową tabelę ze wskaźnikami emisji dla CO₂, umożliwiającą obliczenie wielkości emisji (iloczyn paliwa i odpowiedniego wskaźnika emisji). Tabela zawiera także wartość opałową paliw (WO), która służy do określenia zużycia ciepła (iloczyn paliwa i odpowiedniego wskaźnika WO).

Na podstawie ilości zużytego paliwa oraz przy wykorzystaniu odpowiednich wskaźników emisji oszacowano wielkość emisji CO₂. Wykorzystano trzy zestawy wskaźników:

- dla Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Mławie Sp. z o.o., osobny zestaw ze względu na odrębną klasę w Klasyfikacji źródeł emisji SNAP (SNAP101 – procesy spalania w sektorze produkcji i transformacji energii),
- dla pozostałych źródeł przemysłowych (SNAP03 – procesy spalania w przemyśle),
- dla podmiotów z sektora usługowego (SNAP202 – procesy spalania w sektorze komunalnym i mieszkaniowym – mieszkalnictwo i usługi).

Wielkość emisji poszczególnych substancji określono w następujący sposób:

$$E = Z_p * WE \text{ [kg/rok]}$$

lub, gdy wskaźnik wyrażony jest w jednostkach energii (w g/GJ):

$$E = Z_p * WE * WO * 10^{-3} \text{ [kg/rok]}$$

gdzie:

E – wielkość emisji zanieczyszczenia [kg/rok],
 Z_p – wielkość zużycia paliwa [Mg/rok],
 WE – wskaźnik emisji dla zanieczyszczenia [kg/Mg],
 WO – wartość opałowa paliwa [MJ/kg].

Emisję CO₂ oszacowano na podstawie wskaźników zawartych w opracowaniu KOBIZE pt. „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji (WE) w roku 2011 do raportowania we Wspólnotowym Systemie Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014” (Warszawa, 2013):

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

Tabela 4. Wskaźniki emisji ze spalania paliw w kotłach dla CO₂ – emisja przemysłowa

Paliwo	WO		WE CO ₂
	MJ/kg	MJ/m ³	kg/GJ
Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie Sp. z o.o.			
Węgiel kamienny	21,22	-	93,87
Zakłady przemysłowe			
Węgiel kamienny	22,74	-	94,70
Gaz ziemny	-	35,94	55,82
Olej opałowy	40,19	-	76,59
Biomasa	15,60	-	109,76
Usługi			
Węgiel kamienny	25,93	-	94,06
Gaz ziemny	-	35,94	55,82
Olej opałowy	40,19	-	76,59
Biomasa	15,60	-	109,76

3.1.2. Budynek użyteczności publicznej, obiekty wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, mieszkalnictwo jednorodzinne

W celu uzyskania informacji o emisji ze źródeł w budynkach użyteczności publicznej, w obiektach usługowych oraz w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych Wykonawca opracował, a Zamawiający rozesłał ankiety do odpowiednich podmiotów.

Utworzono bazę o nazwie **2_mława_baza_komunalne** w formacie xls, która została podzielona na 4 zakładki – budynków użyteczności publicznej (**BUP**), budynków spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych (**SM_WM**) oraz mieszkalnictwa przedstawionego w katastrze (**mieszkalnictwo_kataster**) i budynków mieszkalnych opracowanych na podstawie ankiet (**mieszkalnictwo_ankiety**).

- 1) Budynki użyteczności publicznej (BUP), budynki mieszkalne wielorodzinne, (SM_WM)

W części bazy obejmującej budynki użyteczności publicznej oraz budynki mieszkalne wielorodzinne zgromadzono informacje uzyskane z ankiet. Otrzymano 45 ankiet zwrotnych od podmiotów zarządzających budynkami użyteczności publicznej oraz informacje zwrotne od podmiotów zarządzających 158 budynkami wielorodzinnymi (spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe).

Dane obejmują: charakterystykę poszczególnych budynków (m.in. wiek, powierzchnia użytkowa, kubatura), informację o przeprowadzonych działaniach termomodernizacyjnych, charakterystykę systemu grzewczego oraz sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej, zużycie energii elektrycznej w kWh, zużycie ciepła w GJ, zużycie paliw na cele grzewcze i przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz roczną emisję CO₂ z paliw oraz z wykorzystania energii elektrycznej.

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

Większość informacji pozyskano na podstawie ankiet. Emisję CO₂ do powietrza obliczono ze zużycia paliw przy zastosowaniu odpowiednich wskaźników. Wykorzystano zestaw wskaźników dla źródeł emisji z grupy SNAP202 – procesy spalania w sektorze komunalnym i mieszkaniowym (mieszkalnictwo i usługi).

Emisję CO₂ oszacowano na podstawie wskaźników zawartych w opracowaniu KOBIZE pt. „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji (WE) w roku 2011 do raportowania we Wspólnotowym Systemie Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014” (Warszawa, 2013):

Tabela 5. Wskaźniki emisji ze spalania paliw w kotłach dla CO₂ – emisja z budynków mieszkalnych i usługowych

Paliwo	WO		WE CO ₂
	MJ/kg	MJ/m ³	kg/GJ
Węgiel kamienny	25,93	-	94,70
Gaz ziemny	-	35,94	55,82
Olej opałowy	40,19	-	76,59
Biomasa	15,60	-	109,76

2) Indywidualne budynki mieszkalne

W celu oszacowania wielkości emisji ze źródeł w budynkach indywidualnych Wykonawca opracował ankietę zamieszczoną na stronie internetowej Urzędu Miejskiego w Mławie.

Emisja ze źródeł sektora bytowo-komunalnego, tzw. „niska emisja”, obejmuje swoim zasięgiem głównie małe kotłownie oraz paleniska domowe. W celu scharakteryzowania źródeł powierzchniowych emisji na terenie Miasta Mława przeanalizowano zasięg systemu ciepłowniczego na podstawie informacji otrzymanych z Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Mławie Sp. z o.o. oraz dokonano charakterystyki zaopatrzenia w gaz sieciowy.

Zaopatrzenie Miasta Mława w energię ciepłą oparte jest o zróżnicowane źródła ciepła:

- ciepło sieciowe PEC w Mławie Sp. z o.o.,
- gaz ziemny sieciowy,
- kotłownie lokalne,
- ogrzewania indywidualne budynków mieszkalnych (węglowe, gazowe i elektryczne oraz kotły na biomasę).

Podstawowym nośnikiem energii ciepłej dla istniejącej zabudowy mieszkaniowej, nie podłączonej do centralnych systemów ciepłowniczych jest paliwo stałe, przede wszystkim węgiel kamienny i drewno.

Obszar Miasta Mława jest w znacznym stopniu zgazyfikowany. System ciepłowniczy obejmuje osiedla w zabudowie wielorodzinnej.

W chwili obecnej gospodarstwa domowe na terenie Miasta Mława, mimo dostępności gazu, korzystają w zdecydowanej większości z niskosprawnych palenisk węglowych, opalanych najczęściej niskogatunkowym węglem oraz drewnem. Bardzo częstym zjawiskiem

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

jest posiadanie kominków, w których spala się drewno. Ze względów ekonomicznych kominki bardzo często wykorzystywane są jako główne źródło ogrzewania. Wprowadzane do atmosfery substancje emitowane są emitorami o wysokości około 10 m, co powoduje rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń oraz ich kumulację w najbliższej okolicy.

W indywidualnym i komunalnym ogrzewnictwie funkcjonują jeszcze urządzenia grzewcze o przestarzałej konstrukcji, jak kotły komorowe tradycyjne, bez regulacji i kontroli ilości podawanego paliwa do paleniska oraz bez regulacji i kontroli powietrza wprowadzanego do procesu spalania, o sprawności średniorocznej wynoszącej ok. 50%. W starych nieefektywnych urządzeniach grzewczych spala się niskiej jakości węgiel, a często także różnego rodzaju materiały odpadowe i odpady komunalne.

W celu wyznaczenia wielkości emisji ze źródeł w budynkach indywidualnych oraz zapotrzebowania na ciepło Wykonawca opracował ankietę zamieszczoną na stronie internetowej Urzędu Miejskiego w Mławie, dodatkowo ankietyzacja mieszkańców była przeprowadzana przez pracowników BSiPP Ekometria Sp. z o.o. Równocześnie przez pracowników BSiPP Ekometria Sp. z o.o. przeprowadzona została wizja lokalna na terenie Miasta, która pomogła w przestrzennym rozmieszczeniu typów zabudowy o określonym sposobie ogrzewania.

Zapotrzebowanie na ciepło w budynkach jednorodzinnych wyznaczono zgodnie z normą PN-EN 12831:2006, na podstawie informacji uzyskanych w ankietach oraz wizji lokalnej. Scharakteryzowano różne typów budynków, zakładając średnie zapotrzebowanie na ciepło w każdym rodzaju budynku. Mając do dyspozycji mapę cyfrową możliwe było określenie powierzchni użytkowej każdego gospodarstwa domowego.

Budynki zostały podzielone według wskaźnika sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku, w standardowym sezonie grzewczym oraz na cele przygotowania c.w.u., bez uwzględnienia sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu. Wskaźnik ten zależy głównie od konstrukcji, stopnia termomodernizacji oraz od wieku budynku. Na podstawie zebranych informacji określono rodzaj ogrzewania w poszczególnych częściach Miasta Mława. Uwzględniając rodzaj paliwa oraz typ źródła ciepła, określono sprawność składowych systemu grzewczego. Dzięki temu możliwe było ustalenie ilości energii, która powinna być dostarczona do źródła ciepła, aby uzyskać komfortowe warunki cieplne w gospodarstwie domowym przy standardowych warunkach klimatycznych dla tego obszaru.

Korzystając ze wskaźników opublikowanych w opracowaniu „EMEP EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013 1.A.4 Small combustion Tier 1” obliczono emisję CO₂, pyłów zawieszonych PM₁₀, PM_{2,5} i B(a)P.

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

Tabela 6. Wskaźniki emisji ze spalania paliw w kotłach w domach jednorodzinnych na podstawie EMEP EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013

	PM10 [g/GJ]	PM2,5 [g/GJ]	B(a)P [mg/GJ]	CO₂ [kg/GJ]
Węgiel	404	398	230	160,0
Drewno	760	740	121	109,8
Gaz	1,2	1,2	0,00056	55,8
Olej	1,9	1,9	0,08	64,0
Gaz ciekły	1,2	1,2	0,00056	55,8

Dane zebrane w wyniku ankietyzacji mieszkańców zebrano w zakładce **mieszkalnictwo-ankiety**, obejmują one informacje o gospodarowaniu energią i paliwami w gospodarstwach domowych oraz wskazują na stopień termomodernizacji budynków mieszkalnych, a także pozwalają ocenić zakres planowanych działań służących zwiększeniu efektywności energetycznej.

W zakładce **mieszkalnictwo-kataster** zawarto informacje o potrzebach ciepłych mieszkalnictwa jedno- i wielorodzinnego, wykorzystaniu nośników ciepła, zużyciu paliw oraz emisji CO₂ do powietrza. Wykorzystano wszelkie dostępne dane dotyczące wytwarzania ciepła w celach grzewczych w budynkach mieszkalnych (m.in. z ankiet oraz dystrybutorów ciepła i gazu).

3.1.3. Transport

Podstawą wyznaczenia emisji komunikacyjnej z terenu Miasta Mława były dane pochodzące z opracowań wykonanych przez Transprojekt-Warszawa: „Generalny pomiar ruchu w 2010 r.” – pomiar ruchu na drogach krajowych oraz „Pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku”, uaktualnione na podstawie wskaźnika wzrostu ruchu GPR. Opracowania te zawierają wartości średnie dobowe natężenia ruchu z uwzględnieniem struktury pojazdów oraz zamieszczają wskaźniki ilustrujące dotychczasową oraz prognozowaną zmienność parametrów ruchu w kolejnych latach.

Do wyznaczenia emisji na poszczególnych odcinkach dróg wykorzystano kilka zestawów wskaźników, które konstruowane są **w oparciu o wartości wskaźnika SDR**, będącego miarą aktywności pojazdów na drogach w ciągu doby.

Wielkość emisji CO₂ ze spalania paliw w silnikach prezentowana jest w bazie o nazwie **3_mława_baza_transport**, w zakładce **EMISJA**.

Wskaźniki służące obliczeniu emisji zaczerpnięto z opracowania prof. Z. Chłopka „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” (Warszawa, 2007). Wskaźniki te są zatwierdzone przez Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji. Po dodaniu informacji o prędkości poszczególnych typów pojazdów uzyskuje się wartość emisji. Założono następujące prędkości:

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

Tabela 7. Przyjęte prędkości pojazdów

Typ pojazdu	Prędkość poza miastem [km/h]	Prędkość w mieście [km/h]
Osobowe	70	35
Dostawcze	60	30
Ciężarowe	45	30
Ciężarowe z przyczepą	45	30
Autobusy	50	25
Motocykle	70	50

W kolejnym kroku oszacowano emisję z nieopomiarowanych odcinków dróg w Mieście. Wykorzystano metodykę opracowaną w firmie BSiPP Ekometria Sp. z o.o. opartą o uzupełnienie samego katastru. Wyróżniono dwa rodzaje pól katastru wymagające uzupełnienia:

- pola, w których emisja związana z natężeniem i strukturą ruchu określona jest na części odcinków ulic, lub na wszystkich ulicach,
- pola, w których brak jest jakiegokolwiek informacji o emisji (natężeniu i strukturze ruchu).

W pierwszym przypadku odcinkom ulic, na których nie określono emisji przypisano emisję równą 20% wcześniej wyznaczonej emisji na pozostałych odcinkach w danym polu katastru (wskaźnik na 1 km ulicy).

W drugim przypadku założono, że natężenie ruchu, a więc i emisja maleje wraz z odległością od drogi, na której znany jest ruch pojazdów (emisja) zgodnie z zależnością:

$$E_{wyn} = 0,2 * E_{znana} * Lk/L$$

gdzie:

E_{wyn} – emisja w badanym polu,

E_{znana} – emisja określona w polu najbliższym w stosunku do pola badanego,

Lk – bok kwadratu (pola) – 250 m,

L – odległość pola badanego od najbliższego pola z emisją.

Oszacowana emisja obejmuje nie tylko główne drogi, ale również drogi powiatowe i gminne.

Wykonano kataster emisji komunikacyjnej w polach siatki o oczku 250 m x 250 m.

W bazie emisji z 3_mława_baza_transport w zakładce **SDR** przedstawiono aktywność pojazdów w ciągu doby na mierzonych odcinkach dróg (Średni Dobowy Ruch). Przedstawiono dane dotyczą ilości pojazdów ogółem oraz struktury rodzajowej pojazdów obejmującej: samochody osobowe, lekkie samochody ciężarowe (dostawcze), samochody ciężarowe (z przyczepami i bez przyczep), autobusy oraz motocykle.

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

Dane za rok 2013 zostały wyznaczone zgodnie z wytycznymi Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad dotyczącymi prognozy wskaźnika wzrostu PKB oraz zasad prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego⁴.

3.1.4. Zużycie energii elektrycznej

Energia elektryczna jest wykorzystywana w każdej gminie, chociaż główne zakłady ją produkujące są zlokalizowane na obszarze jedynie niektórych z nich. Zakłady te są znaczącymi emitentami CO₂, ponieważ jako źródło energii stosują zazwyczaj paliwa kopalne. Zakłady energetyczne zaspokajają zapotrzebowanie na energię elektryczną nie tylko gminy, na terenie której zostały wybudowane, ale również zapotrzebowanie znacznie większego obszaru. Lokalna rozproszona produkcja energii elektrycznej w warunkach polskich ma znaczenie marginalne, za wyjątkiem instalacji produkujących energię elektryczną w skojarzeniu z produkcją ciepła w ciepłowniach miejskich. Innymi słowy, energia elektryczna wykorzystywana w danej gminie może pochodzić z różnych źródeł i instalacji, zlokalizowanych zarówno na terenie gminy jak i poza jej granicami. W konsekwencji CO₂ wyemitowany w związku ze zużyciem energii elektrycznej na terenie gminy w rzeczywistości pochodzi z zakładów i instalacji zlokalizowanych na terenie gminy i poza nią.

Wyliczenie ilości CO₂ przypadające na każdą gminę jest praktycznie niemożliwe, gdyż fizyczne przepływy energii elektrycznej przekraczają granice administracyjne oraz zmieniają się w zależności od wielu czynników. Ponadto gminy nie mają w zasadzie żadnej kontroli i wpływu na emisje zanieczyszczeń do powietrza z zakładów energetycznych. W związku z powyższym dla obliczenia emisji dwutlenku węgla z energii elektrycznej wykorzystanej na terenie danej gminy stosuje się wskaźnik emisyjności CO₂. Referencyjny wskaźnik emisyjności CO₂ dla energii elektrycznej (WEE) rekomendowany przez KOBIZE wynosi:

$$W_{EE} = 0,812 \text{ MgCO}_2/\text{MWh}$$

Informację o zużyciu energii elektrycznej w Mieście Mława w 2013 r. przez poszczególne grupy odbiorców pozyskano od ENERGA-OPERATOR SA.

⁴ <http://www.gddkia.gov.pl/pl/992/zalozenia-do-prognoz-ruchu>

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

3.2. Gospodarowanie energią w Mieście Mława

3.2.1. Sektor przemysłowy

1. PRZEMYSŁ

W instalacjach spalania paliw zlokalizowanych w zakładach przemysłowych na terenie Miasta Mława w 2013 roku wytworzono i zużytkowano 268 756 GJ ciepła. Wolumen ten nie obejmuje ciepła produkowanego przez PEC w Mławie Sp. z o.o.

Ciepło w zakładach przemysłowych, poza PEC w Mławie Sp. o.o., przeznaczone jest na własne potrzeby zakładów – ogrzewanie i przygotowania ciepłej wody użytkowej, a w niektórych podmiotach na cele technologiczne.

Ciepło produkowane przez PEC w Mławie zostało ujęte w bilansie w odniesieniu do poszczególnych odbiorców ciepła. W 2013 roku PEC dostarczył odbiorcom 101 555 GJ ciepła, zakład nie dostarcza ciepła zakładom przemysłowym.

Zużycie energii elektrycznej w Mieście Mława, zgodnie z danymi udostępnionymi przez ENERGA-OERATOR SA, dla odbiorców na średnim napięciu, w 2013 roku wyniosło 39 291 MWh.

Łączne wykorzystanie energii przez sektor przemysłowy w Mieście Mława, w 2013 roku wyniosło 113 952 MWh.

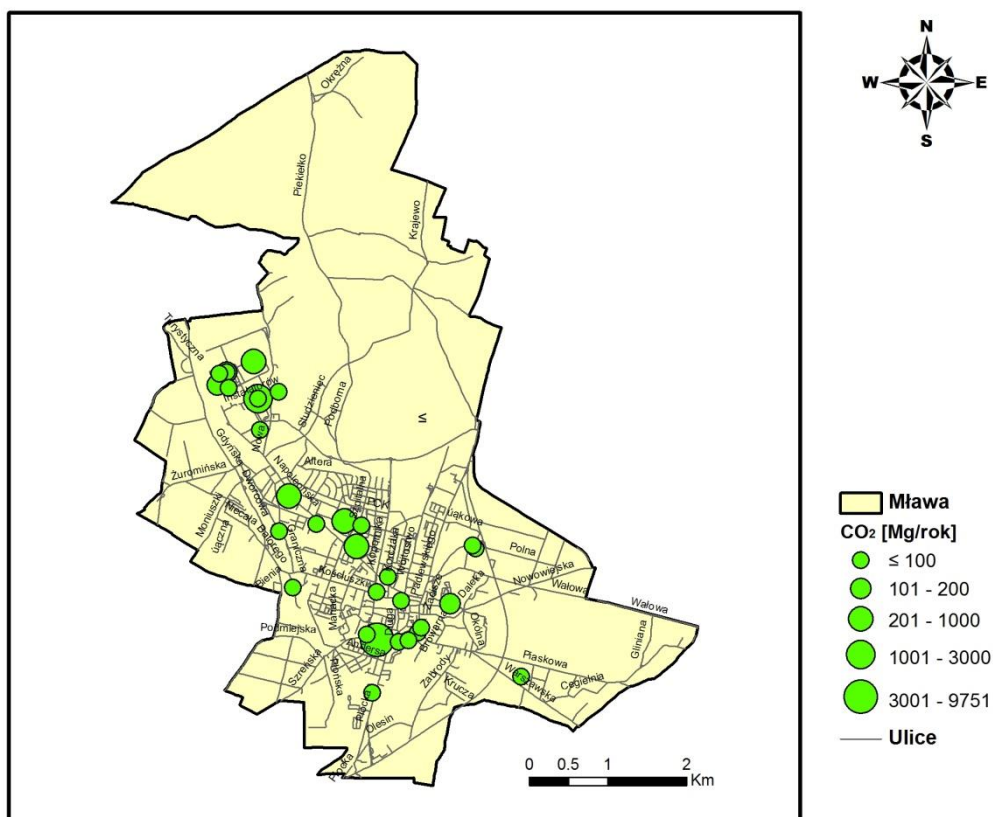
Emisja CO₂ z zakładów przemysłowych obejmuje emisję z instalacji spalania paliw oraz emisję z wykorzystania energii elektrycznej.

W 2013 roku emisja CO₂ została oszacowana na poziomie 58 377 Mg. Udział emisji CO₂ ze zużycia energii elektrycznej wynosi prawie 55%. Dane te są jednak niepełne, ponieważ brak jest dokładniejszej informacji o zużyciu paliw i energii przez sektor przemysłowy.

Największymi emitentami CO₂ (ze spalania paliw) są: Kotłownia Centralna PEC w Mławie Sp. z o.o. (9 019,4 Mg) oraz WIPASZ SA Zakład Drobiarski (2 950,5 Mg).

Na grafice poniżej przedstawiono wielkość emisji CO₂ z instalacji spalania paliw w sektorze przemysłowym oraz w przedsiębiorstwach z sektora usługowego:

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



Rysunek 5. Emisja CO₂ z instalacji spalania paliw w sektorze przemysłowym w Mieście Mława w 2013 r.

2. USŁUGI

Podmioty usługowe (łącznie handel i usługi) w 2013 roku zużyły 2 742 GJ ciepła sieciowego. Nie są znane pełne dane dotyczące wielkości ciepła produkowanego w źródłach własnych podmiotów.

Zużycie energii elektrycznej w sektorze usługowym zostało oszacowane na poziomie 9 545 MWh.

Łączne zużycie energii (w MWh) z sektora usługowego (na podstawie niepełnych danych) wyniosło 34 766 MWh.

Zgromadzone dane nie pozwalają w chwili obecnej na pełne oszacowanie wielkości emisji CO₂ z podmiotów działających w sektorze usług.

3.2.2. Transport

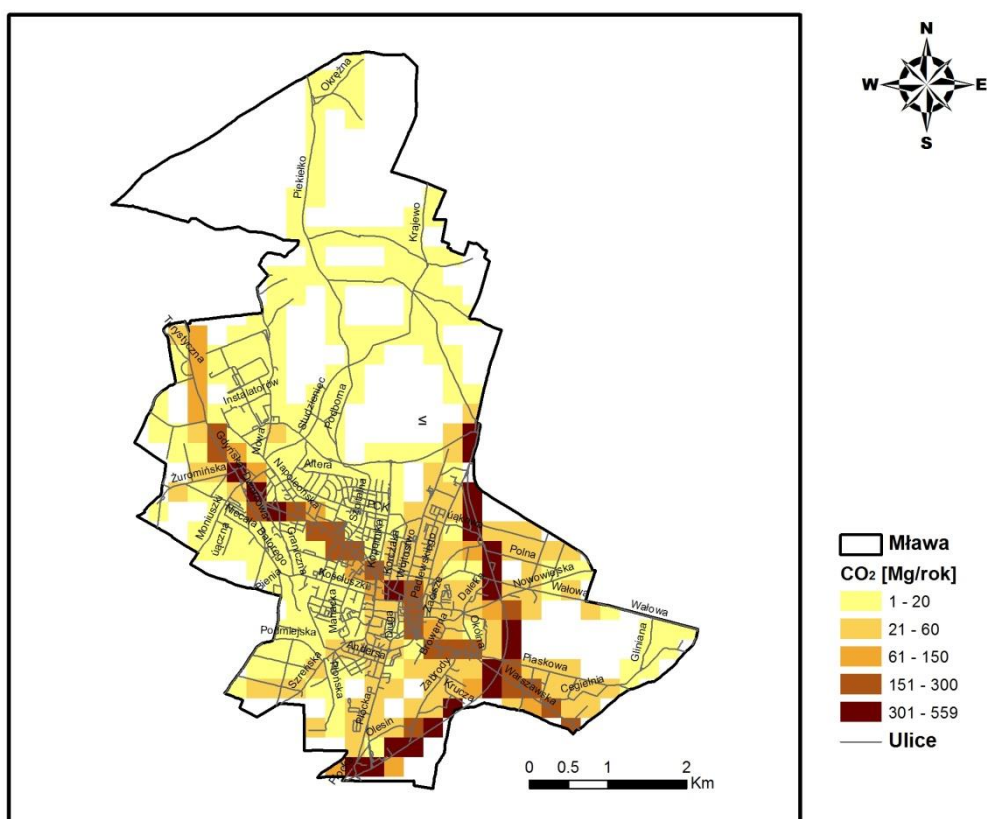
Emisja CO₂ ze źródeł komunikacyjnych związana jest ze spalaniem paliw w silnikach samochodowych. Wielkość emisji CO₂ w Mieście Mława, w 2013 roku, oszacowano na poziomie 20 016 Mg.

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

Dużym natężeniem ruchu obciążone zachodnia obwodnica Mławy (w ciągu DK nr 7) oraz ulice: Warszawska i Piłsudskiego (w ciągu DW nr 544). Duże natężenie ruchu w centrum Miasta stwarza znaczny problem związany z emisją zanieczyszczeń do powietrza oraz emisją hałasu.

W 2013 roku w Mieście nie funkcjonował transport miejski.

Na grafice poniżej przedstawiono wielkość emisji CO₂ z transportu drogowego:



Rysunek 6. Emisja CO₂ ze spalania paliw w silnikach pojazdów w Mieście Mława w 2013 r.

3.2.3. Budynki użyteczności publicznej

Analiza danych zawartych w bazie budynków użyteczności publicznej (**2_mława_baza_komunalne** zakładka **BUP**) wskazuje, że większość obiektów tego typu zlokalizowanych na terenie Miasta wytwarza ciepło na cele grzewcze oraz ciepłą wodę użytkową we własnych źródłach, w przeważającej części gazowych.

Według danych PEC w Mławie zapotrzebowanie na ciepło sieciowe odbiorców z tej grupy wynosiło w 2013 roku 5 585 GJ. Budynki użyteczności publicznej, posiadające własne źródło ciepła, zużywają łącznie prawie 45 359 GJ ciepła. Najczęściej stosowanym paliwem jest gaz ziemny. Łączne zużycie energii cieplnej wytwarzanej w indywidualnych źródłach ciepła oraz dostarczanej przez PEC wyniosło 50 944 GJ.

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

Wolumen zużytej energii elektrycznej na podstawie danych ankietowych oszacowano na poziomie 5 275 MWh.

Sumaryczny wolumen wykorzystanej energii cieplnej i elektrycznej w sektorze usług publicznych w 2013 roku kształtował się na poziomie 19 427 MWh.

Emisja CO₂ z obiektów użyteczności publicznej w 2013 roku wyniosła 6 820 Mg, z czego 63% stanowiła emisja ze zużycia energii elektrycznej.

W przeważającej liczbie zinwentaryzowanych budynków użyteczności publicznej (ponad 70%) zostały przeprowadzone działania termomodernizacyjne, polegające na wymianie stolarki okiennej oraz dociepleniu ścian zewnętrznych. W części budynków (ok. 40%) zaizolowano stropy. Kilka obiektów użyteczności publicznej deklaruje palny przeprowadzenia działań termomodernizacyjnych.

3.2.4. Mieszkalnictwo wielo- i jednorodzinne

W bazie **2_mława_baza_komunalne** zgromadzono informacje o 158 budynkach należących do spółdzielni oraz wspólnot mieszkaniowych, z czego 72 jest podłączonych do miejskiej sieci ciepłej.

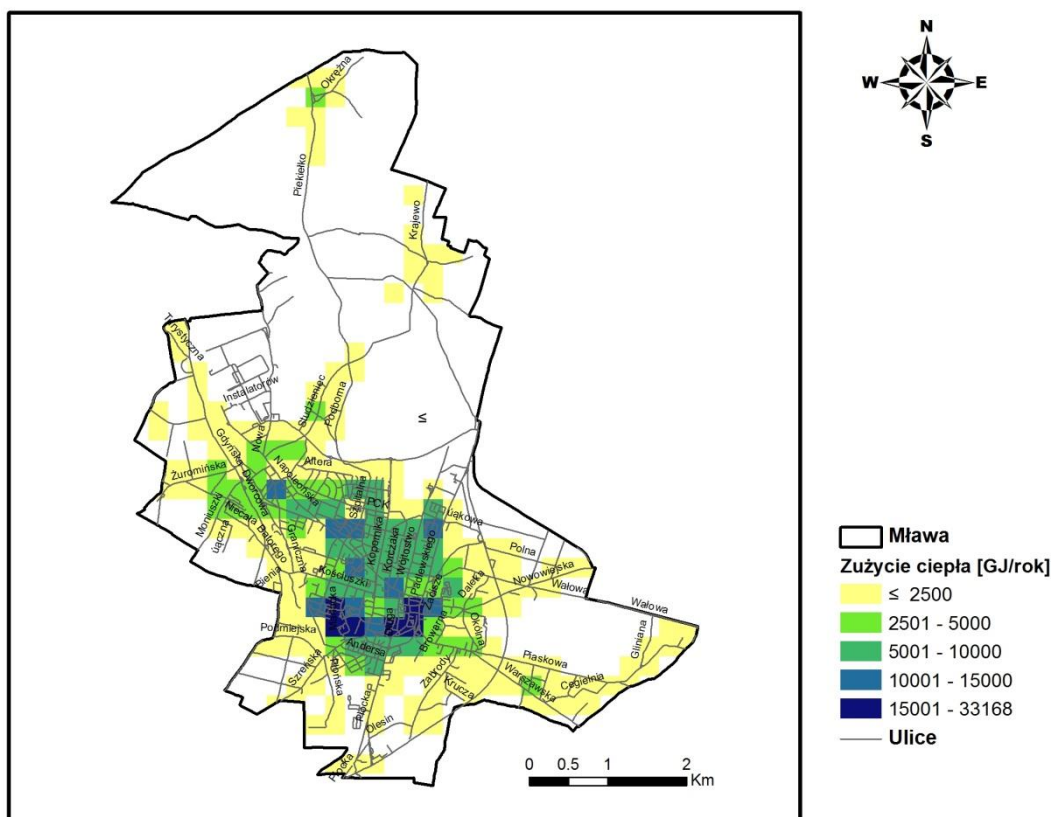
Zapotrzebowanie na ciepło sieciowe mieszkalnictwa wielorodzinnego w Mieście Mława, zgodnie z danymi z PEC, w 2013 roku wyniosło 93 221 GJ.

Łączne zapotrzebowanie mieszkalnictwa na ciepło w Mławie (budynki mieszkalne jedno- i wielorodzinne zaopatrywane w ciepło w źródłach indywidualnych oraz ciepłem sieciowym) zostało oszacowane na poziomie 723 300 GJ.

Energię ciepłą do celów grzewczych w mieszkalnictwie uzyskuje się głównie w wyniku spalania węgla (ok. 58%) i paliwa gazowego (30%), w pozostałych paliwach największy udział ma spalanie drewna. W budownictwie indywidualnym do ogrzewania wykorzystuje się głównie kotły i piece węglowe, kotły gazowe oraz w niewielkim stopniu indywidualne kotłownie na olej opałowy i biomasę.

Na grafice poniżej przedstawiono wielkość zużycia ciepła na cele c.o. i przygotowania c.u.w. w Mieście Mława.

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



Rysunek 7. Zużycie ciepła w Mieście Mława w 2013 r.

Przestrzenny rozkład potrzeb cieplnych Miasta wskazuje, że największym zapotrzebowaniem na energię ciepłą wyróżniają się rejony ulic: Mariackiej, Sportowej, Osiedla Książąt Mazowieckich oraz ulic: Padlewskiego, Stary Rynek, Warszawskiej, Grzebskiego, Płockiej, Bagno i Spichrzowej.

Wolumen zużytej energii elektrycznej przez sektor mieszkalnictwa, zgodnie z danymi GUS, w 2013 roku wyniósł 15 288 MWh. Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca wyniosło 494,6 kWh, a na 1 gospodarstwo domowe 1 525,6 kWh.

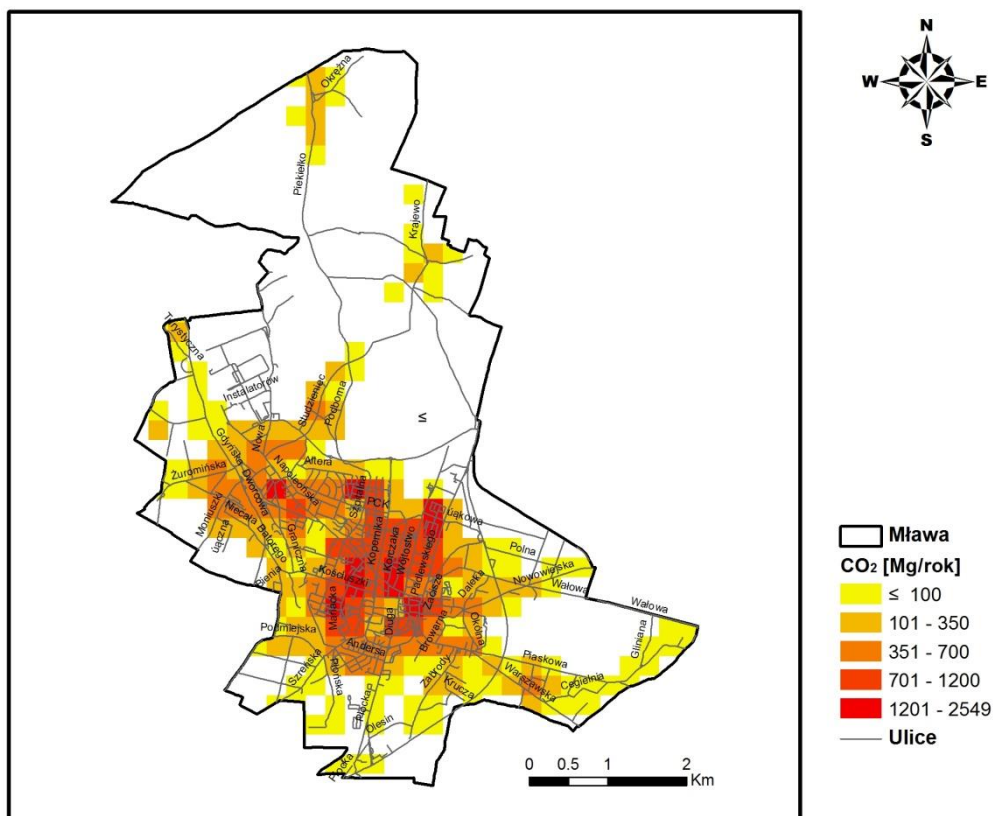
Sumaryczny wolumen wykorzystanej energii cieplnej i elektrycznej w sektorze mieszkaniowym kształtował się na poziomie 216 221 MWh.

Wielkość emisji CO₂ z sektora mieszkaniowego jest sumą emisji ze spalania w instalacjach spalania paliw w budynkach jedno- i wielorodzinnych, w których zainstalowane są indywidualne źródła ciepła oraz emisji ze zużycia energii elektrycznej w budynkach wielo- i jednorodzinnych. Roczny ładunek CO₂ w 2013 roku kształtował się na poziomie 88 297 Mg.

Udział emisji CO₂ ze zużycia energii elektrycznej wyniósł 14% emisji całkowitej.

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

Na grafice poniżej przedstawiono wielkości emisji substancji do powietrza w wyniku spalania paliw (nie ma możliwości przedstawienia emisji ze zużycia energii w katastrze) z obszaru Gminy Miejskiej:



Rysunek 8. Emisja CO₂ ze spalania paliw w indywidualnych źródłach ciepła w Mieście Mława w 2013 r.

Przestrzenny rozkład emisji CO₂ ze spalania paliw wskazuje na najwyższe wartości emisji w rejonach, w których przeważa intensywna zabudowa jednorodzinna.

3.2.5. Oświetlenie uliczne

Roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia drogowego, zgodnie z danymi pozyskanymi z Urzędu Miejskiego w Mławie, wynosi 2 100 MWh. Wolumen emisji CO₂ odpowiadający zużyciu energii elektrycznej wynosi 1 705 Mg.

3.2.6. Energia elektryczna

Informację o zużyciu energii elektrycznej w Mieście Mława w 2013 przez odbiorców na średnim oraz niskim napięciu pozyskano od ENERGA-OPERATOR SA i przeliczono na emisję CO₂ dla poszczególnych grup odbiorców osobno.

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

Tak więc całkowita emisja dwutlenku węgla to suma rzeczywistej emisji z terenu Miasta (wynikającej ze spalania paliw w różnych źródłach na terenie Miasta) i teoretyczna emisja wynikająca ze zużycia energii elektrycznej na terenie Mławy, ale produkowana poza jej terenem.

Takie podejście pozwala na szersze spojrzenie na problem emisji CO₂, również w kontekście konieczności ograniczania zużycia energii elektrycznej.

3.2.7. Lokalne wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła na terenie Miasta Mława

Określono wielkość lokalnej produkcji energii cieplnej (w KWh) oraz wielkość emisji CO₂ i odnośne współczynniki emisji CO₂ dla wytwarzania energii (w Mg/MWh). Uwzględniono podmioty, które produkują energię jako towar odsprzedawany użytkownikom końcowym z terenu Miasta Mława.

W Mieście Mława nie ma źródeł lokalnego wytwarzania energii elektrycznej.

Tabela 8. Lokalne wytwarzanie energii cieplnej w Mieście Mława w roku 2013

Źródło lokalnej produkcji ciepła	Ciepło wytwarzane lokalnie	Nakład nośników energii			Emisja CO ₂ /ekw. CO ₂	Oдноśne współczynniki emisji CO ₂ dla wytwarzania ciepła
		Węgiel kamienny	Gaz ziemny	Olej opałowy		
	MWh*	MWh			Mg	Mg/MWh
Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie Sp. z o.o.	28 212	26 692	8 501	14,5	10 732	0,38

* zastosowano przelicznik 1 GJ = 0,2778 MWh

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

3.3. Zestawienie zbiorcze

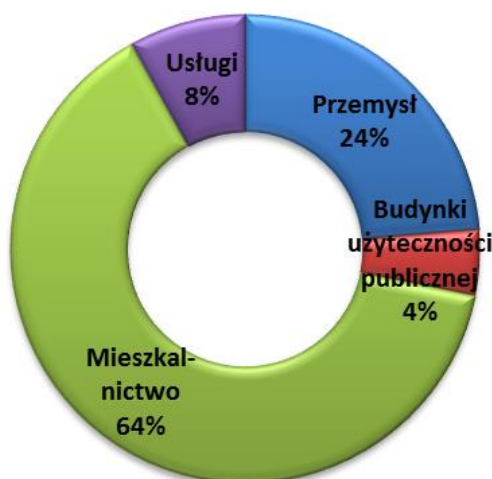
Tabela 9. Tabela zbiorcza użytkowania energii i emisji dwutlenku węgla w Mieście Mława w 2013 roku

Dział gospodarki	2013																	
	Wykorzystanie									Emisja substancji do powietrza								
	Paliw					OZE	Energii Elektrycznej	Energii ciepłej	Energia razem	CO ₂						OZE	Z energii elektrycznej	Razem
	Węgiel	Gaz ziemny	Olej opałowy	LPG	Biomasa					Z paliw								
	Mg	1000 m ³	Mg	Mg	Mg		MWh	GJ	MWh	Węgiel	Gaz ziemny	Olej opałowy	LPG	Biomasa	Razem		Mg	Mg
Przemysł	4 528.00	8 325.49	1.30	0.00	9.00	0.00	39 291.41	268 755.96	113 951.82	9 750.95	16 702.35	4.00	0.00	15.41	26 472.71	0.00	31 904.62	58 377.33
Budynki użyteczności publicznej	0.00	1 254.25	4.58	2.05	0.00	0.00	5 274.81	50 944.43	19 427.17	0.00	2 516.25	14.10	6.06	0.00	2 536.40	0.00	4 283.15	6 819.55
Mieszkalnictwo	13 272.05	5 549.20	0.00	0.00	5 775.31	0.00	15 288.00	723 300.00	216 220.74	55 063.10	10 931.69	0.00	0.00	9 888.81	75 883.60	0.00	12 413.86	88 297.45
Usługi	20.50	2 416.24	26.68	0.00	0.00	0.00	9 445.14	91 185.57	34 776.49	50.00	4 847.39	82.13	0.00	0.00	4 979.52	0.00	7 669.45	12 648.97
Transport	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20 016.00	-	-	20 016.00
Oświetlenie ulic	-	-	-	-	-	-	2 100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 705.20	1 705.20
RAZEM	17 820.55	17 545.19	32.56	2.05	5 784.31	0.00	71 399.36	1 134 185.96	384 376.22	64 864.04	34 997.67	100.22	6.06	9 904.22	187 864.5	0.00	57 976.28	187 864.50

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

Na podstawie uzyskanych informacji, zebranych w bazach danych (które zostały przekazane Zamawiającemu) możliwe było przedstawienie bilansu energii w Mieście Mława według głównych sektorów gospodarki (tabela powyżej). Uwzględniono bilans paliwa stosowanego w instalacjach spalania paliw, zużycie energii elektrycznej oraz energii cieplnej, a także emisję CO₂ do powietrza w wyniku spalania paliw oraz w wyniku zużycia energii elektrycznej.

Zużycie ciepła



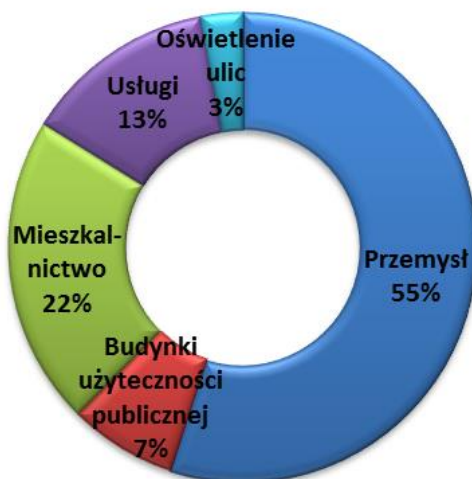
Rysunek 9. Udział poszczególnych sektorów w zużyciu ciepła na terenie Miasta Mława w 2013 r.

W Mieście Mława wielkość wytworzonej energii cieplnej w 2013 r. kształtowała się na poziomie 1 134 186 GJ, z czego 64% przeznaczone było na zapewnienie potrzeb grzewczych i zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową mieszkańców. Podmioty z sektora przemysłowego wytworzyły i wykorzystały 24% energii cieplnej, podmioty z sektora handlowo-usługowego użytkowały 8%, a sektor usług publicznych wykorzystał 4% energii cieplnej.

W strukturze wykorzystania paliw w celu wytworzenia energii cieplnej największy udział mają węgiel kamienny – 43,3% oraz gaz ziemny – 42,6%. Wśród pozostałych paliw przeważa udział drewna.

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

Zużycie energii elektrycznej

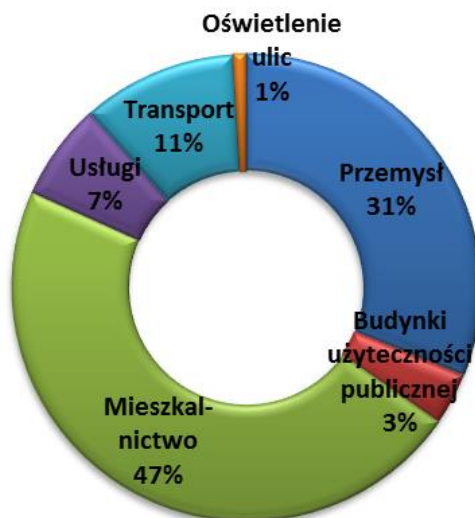


Rysunek 10. Udział poszczególnych sektorów w zużyciu energii elektrycznej na terenie Miasta Mława w 2013 r.

Roczny wolumen energii elektrycznej zużywanej w Mieście Mława w 2013 roku wyniósł 71 399 MWh. Głównym odbiorcą energii elektrycznej w Mieście jest przemysł, zużywający 55% energii elektrycznej. Na kolejnych miejscach plasują się mieszkalnictwo – 22% zużycia energii elektrycznej, sektor usług niepublicznych – 13% oraz sektor usług publicznych – 7%. Oświetlenie uliczne zużywa 3% energii elektrycznej.

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

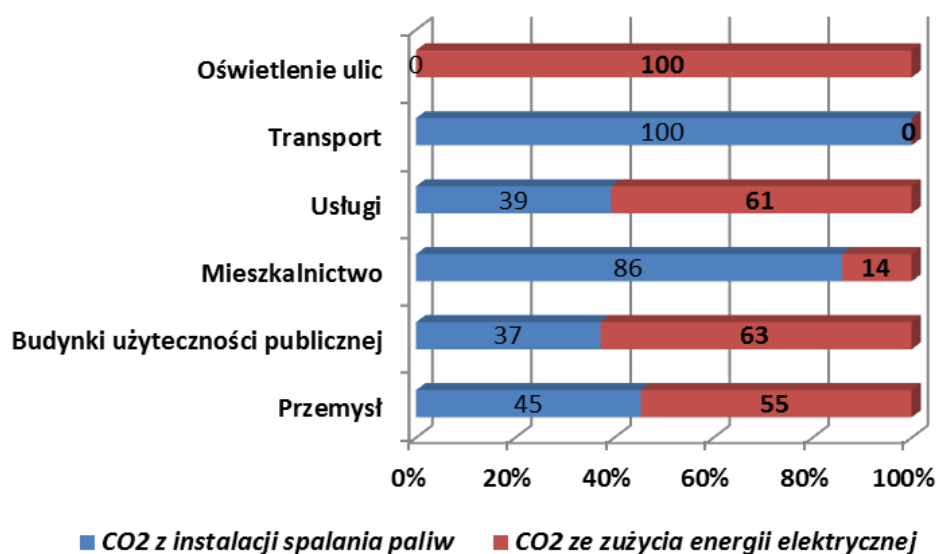
Emisja CO₂



Rysunek 11. Udział emisji CO₂ według głównych sektorów w Mieście Mława w 2013 r.

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.

Na grafice poniżej przedstawiono udziały emisji ze spalania paliw oraz ze zużycia energii elektrycznej w łącznej emisji CO₂ według sektorów gospodarki:



Rysunek 12. Udziały emisji CO₂ z instalacji spalania paliw i z wykorzystania energii elektrycznej w ogólnej emisji CO₂ w Mieście Mława, w 2013 r.

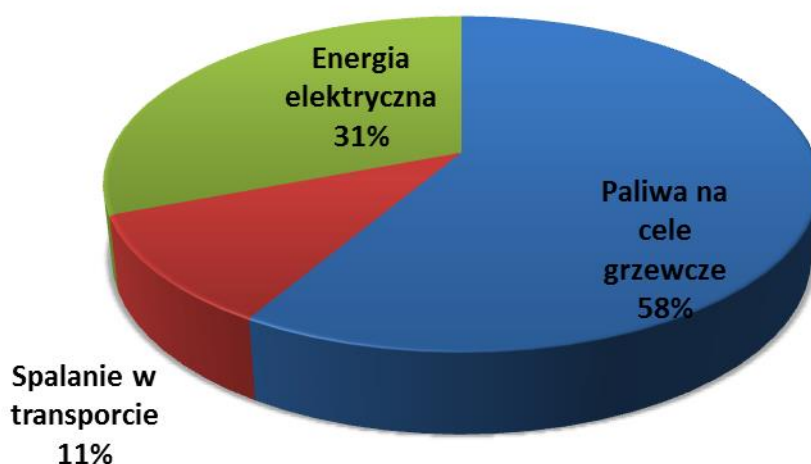
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Infrastruktura i Środowiska

Udział energii elektrycznej w emisji CO₂ z sektora mieszkaniowego kształtuje się na poziomie 14%, z sektora usług publicznych na poziomie aż 63%.

Wyraźna przewaga emisji ze zużycia energii elektrycznej w sektorach usługowym i przemysłowym wskazuje na niedoszacowanie udziału paliw w tych sektorach, a co za tym idzie zbyt niski ich udział w emisji CO₂.

W odniesieniu do nośników energii największy udział w emisji CO₂ w Mieście mają emisja ze spalania węgla kamiennego – 34,5% oraz emisja ze zużycia energii elektrycznej – 30,9%. Udział emisji ze spalania gazu ziemnego wynosi 18,6%, a emisji ze spalania paliw w silnikach pojazdów wynosi 10,7%. Z pozostałych źródeł największy udział ma emisja ze spalania drewna – ponad 5%.

Na grafice poniżej przedstawiono udziały nośników energii w emisji CO₂.

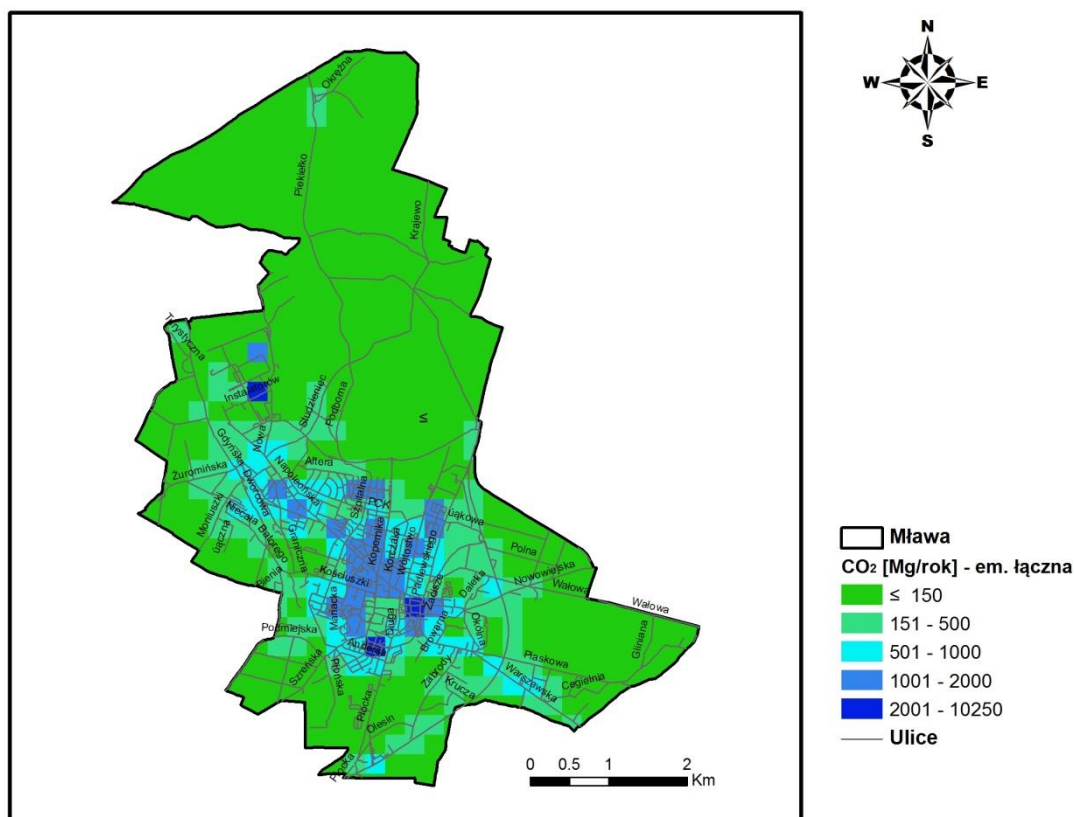


Rysunek 13. Udział nośników energii w emisji CO₂ w Mieście Mława w 2013 r.

Na grafikach poniżej, w katastrze, w siatce o boku oczka 250 m, przedstawiono wielkość emisji łącznej CO₂ z obszaru Miasta Mława. Uwzględniono spalanie paliw w instalacjach spalania paliw różnego typu w sektorach przemysłowym, usług publicznych i niepublicznych oraz mieszkalnictwa, a także emisję CO₂ ze spalania paliw w silnikach samochodów. Ponieważ nie ma możliwości przedstawienia w katastrze emisji ze zużycia energii elektrycznej pominięto to źródło emisji.

Wyróżnia się emisja dwutlenku węgla z obszaru Miasta w rejonie 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



Rysunek 14. Emisja łączna CO₂ ze spalania paliw w Mieście Mława w 2013 r.

Podsumowując w Mieście Mława ogółem:

1. W zużyciu energii elektrycznej w 2013 r.:
 - największy udział mają przemysł – 55%, w dalszej kolejności mieszkalnictwo – 22% i Handel i usługi – 13%;
 - najmniejszy udział mają budynki użyteczności publicznej – 7% oraz oświetlenie uliczne – 3%;
 - całość energii elektrycznej zużywanej w Mieście Mława jest produkowana poza jej obszarem – w Mieście nie zidentyfikowano podmiotów wytwarzających energię elektryczną.

2. W zużyciu energii cieplnej w 2013 r.:
 - największy udział miało mieszkalnictwo, zarówno wielo- jak i jednorodzinne – 64%;
 - najmniejszy udział miały budynki użyteczności publicznej 4% i podmioty działające w sektorze handlowo-usługowym 8%;
 - energia ciepła zużywana w Mieście Mława produkowana jest na jej terenie; największym producentem ciepła jest PEC w Mławie Sp. z o.o. produkujący 101 555 GJ ciepła, wykorzystywanego dla potrzeb c.o. i c.w.u. różnych grup odbiorców,

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

głównie mieszkalnictwa wielorodzinnego; inwentaryzowane zakłady przemysłowe produkują i zużywają około 268 756 GJ ciepła.

3. W emisji CO₂ w 2013 r.:

- największy udział miało mieszkalnictwo – 47%; emisja CO₂ z tego sektora pochodzi głównie z energetycznego spalania paliw w indywidualnych źródłach ciepła w mieszkalnictwie jednorodzinym,
- 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;
- około 58% emisji CO₂ pochodziło z instalacji spalania paliw, a pozostała część ze zużycia energii elektrycznej (ok. 31%) oraz ze spalania paliw w silnikach samochodów (11%); w zależności od sektora udziały emisji ze spalania paliw oraz wykorzystania energii elektrycznej zmieniają się w szerokim zakresie;
- na terenie Miasta nie zidentyfikowano innych niż CO₂ źródeł gazów cieplarnianych.

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

4. Identyfikacja obszarów problemowych

Dla celów syntetycznego przedstawienia obecnej sytuacji Miasta Mława oraz jej potencjału, a także w celu planowania działań wykonano analizę SWOT dotyczącą możliwości i barier dla rozwoju gospodarki niskoemisyjnej w Mieście.

Tabela 10. Analiza SWOT dla Miasta Mława

	Silne strony (S)	Słabe strony (W)
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> Aktywna postawa władz Miasta w zakresie działań na rzecz ochrony środowiska i ochrony klimatu; Rozwinięta sieć ciepłownicza i duże źródło ciepła zapewniające zaopatrzenie w ciepło sieciowe dla znacznego obszaru Miasta oraz rezerwy mocy w źródle pozwalające na przyłączenie nowych odbiorców; Duży potencjał ograniczenia zużycia energii w obiektach użyteczności publicznej; Rozwinięta sieć gazowa i dostęp do gazu ziemnego dużej części mieszkańców Miasta; Zainteresowanie mieszkańców najmniej uciążliwymi rodzajami transportu stwarzające możliwość ograniczenie zatłoczenia, emisji hałasu i zanieczyszczeń; Duży odsetek terenów miejskich dla rozwoju mieszkalnictwa i przemysłu; Lokalizacja Miasta w niedalekiej odległości od Obszaru Metropolitalnego Warszawy. 	<ul style="list-style-type: none"> Niewystarczające środki finansowe na realizację działań; Niewielki potencjał energii ze źródeł odnawialnych na terenie Miasta; Znaczny udział niskosprawnych węglowych źródeł ciepła w ogrzewaniu indywidualnym skutkujący wysoką emisją zanieczyszczeń do powietrza; Niski odsetek mieszkańców wykorzystujących gaz ziemny do ogrzewania (ok. 40%); Niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony powietrza i klimatu; Duże obciążenie ruchem tranzytowym - brak obwodnicy i węzłów przesiadkowych; Zagrożenie zjawiskiem niekontrolowanej suburbanizacji, (proces ten generuje nadmierne koszty społeczne, przyczynia się do degradacji środowiska przyrodniczego i krajobrazu, nadmierne wzrasta zużycie energii, i koszty związane z uzbrajaniem terenu).
	Szanse (O)	Zagrożenia (T)
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> Krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu energii odnawialnej z biopaliw na poziomie krajowym, w zużyciu końcowym; Wymagania dotyczące efektywności energetycznej (dyrektywy UE); Wsparcie finansowe (środki krajowe i fundusze europejskie) dla inwestycji wykorzystujących OZE oraz realizujących działania z zakresu termomodernizacji, na rozbudowę i modernizację sieci ciepłowniczej, działania na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji; Upowszechnianie się postaw polegających na racjonalnym gospodarowaniu energią i ograniczaniu emisji (w skali lokalnej, krajowej i europejskiej); Rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (światłówki energooszczędne, oświetlenie LED); Naturalna wymiana floty transportowej na 	<ul style="list-style-type: none"> Brak zgody wśród największych państw świata (USA, Chiny, Indie), co do celów i wielkości redukcji emisji gazów cieplarnianych; Ogólnokrajowy trend wzrostu zużycia energii elektrycznej; Korzystanie z coraz większej ilości urządzeń zasilanych elektrycznie; Niewystarczające środki na ograniczanie niskiej emisji w skali kraju; Powolny rozwój czystych źródeł energii spowodowany brakiem spójnej polityki energetyczno-klimatycznej i systemu zachęt; Wzrost natężenia ruchu samochodowego; Wysokie koszty energii i życia wynikające z „pakietu klimatycznego”; Wysoki koszt inwestycji w Odnawialne Źródła Energii.

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

	<p>pojazdy zużywające coraz mniej paliwa, a także rozwój technologii silników elektrycznych i hybrydowych w pojazdach;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wzrost cen nośników energii wywierający presję na działania ograniczające końcowe zużycie energii; • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa; • Program KAWKA – dofinansowanie do programów ograniczania niskiej emisji • Przeznaczenie znacznych środków finansowych (z nowej perspektywy 2014-20) krajowych i unijnych, na wsparcie gospodarki niskoemisyjnej; • Zaplanowana budowa obwodnicy zachodniej Miasta. 	
--	---	--

W analizie SWOT uwzględniono najistotniejsze czynniki mające decydujący wpływ na kierunki polityki niskoemisyjnej oraz ochrony powietrza w Mieście. Analiza ta oraz wnioski z inwentaryzacji emisji umożliwiły identyfikację obszarów problemowych, co z kolei stanowi fundament do formułowania konkretnych działań.

- zmniejszenie energochłonności w mieszkalnictwie i budynkach użyteczności publicznej,
- zmniejszenie wydatków na energię w budżecie Miasta,
- zwiększenie własnych zasobów wytwarzania energii poprzez rozwój OZE,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców,
- zwiększenie udziału niskoemisyjnych (sieć ciepła, gaz) sposobów ogrzewania w mieszkalnictwie.

W celu skutecznej realizacji strategii i zobowiązań wyłoniono priorytetowe obszary działań, które charakteryzują się dużym potencjałem ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i możliwościami wdrożenia działań:

1. Budynki pod zarządem Miasta

Jest to sektor mający stosunkowo niewielki udział w emisji dwutlenku węgla z terenu Miasta (około 3%), jednak jest on istotny ze względu na łatwość implementacji działań oraz znaczenie w popularyzacji działań i zachowań proekologicznych wśród mieszkańców Miasta. Urząd (sektor publiczny) i jednostki podległe powinny być przykładem i wzorem do naśladowania dla mieszkańców, co podkreślają europejskie dyrektywy dotyczące efektywności energetycznej.

2. Mieszkalnictwo

Emisja CO₂ z sektora mieszkaniowego obejmuje emisję ze spalania paliw w celach grzewczych, głównie w budownictwie jednorodzinym oraz emisję ze zużycia energii elektrycznej. Sektor ten ma największy udział w zużyciu energii, kształtujący się na poziomie

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

47% w 2013. Władze Miasta mają istotny wpływ na mieszkalnictwo, szczególnie w stosunku do zasobu budynków komunalnych. W stosunku do budynków/mieszkań własnościowych natomiast poprzez prowadzenie kampanii podnoszących świadomość ekologiczną mieszkańców, a także wprowadzając system zachęt finansowych. Mieszkalnictwo cechuje się bardzo dużym potencjałem redukcji emisji gazów cieplarnianych, możliwości oszczędności energii i zmniejszenia energochłonności.

3. Transport

Transport jest dość znaczącym obszarem działalności ze względu na duży udział w emisji z obszaru Miasta (11%). Intensywny i prognozowany wzrost liczby pojazdów i natężenia ruchu drogowego wymaga od władz Miasta ciągłych działań w celu minimalizacji jego wpływu na środowisko i klimat. Transport cechuje się istotnym potencjałem redukcji, a władze Miasta mają wpływ na działania w zakresie kształtowania układu komunikacyjnego, zasad ruchu i transportu publicznego, jak również transportu rowerowego. W tym zakresie władze Miasta podjęły już pozytywne działania poprzez uruchomienie bezpłatnej komunikacji miejskiej.

4. Oświetlenie

Udział emisji CO₂ z oświetlenia ulicznego w całkowitej emisji z terenu Miasta Mława jest niewielki i kształtuje się na poziomie 1%. W oświetleniu ulicznym istnieje jednak duży potencjał podniesienia efektywności energetycznej poprzez zastąpienie lamp wykonanych w przestarzałej technologii nowymi, bardziej efektywnymi (lampy niskoprężne, lampy wysokoprężne, lampy metalohalogenkowe, diody LED). Pomimo tego, że wymiana oświetlenia jest najbardziej efektywną metodą ograniczenia zużycia energii w oświetleniu ulicznym, oraz ogólniej w oświetleniu publicznym, istnieją także inne możliwości uniknięcia wysokiego zużycia energii elektrycznej. Oszczędności można uzyskać w wyniku zastosowania urządzeń umożliwiających lepszą kontrolę mocy i natężenia światła lamp (stateczniki elektroniczne) lub w wyniku zastosowania elektronicznych foto-przełączników, redukujących zużycie energii w oświetleniu poprzez zmniejszenie liczby godzin nocnych, podczas których światła są włączone.

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

5. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem

5.1. Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania do roku 2020

Aby zrealizować cele związane z wdrażaniem gospodarki niskoemisyjnej w Mieście Mława, polityka władz Miasta powinna być ukierunkowana na:

- osiągnięcie jak najwyższego poziomu termomodernizacji sektora mieszkaniowego oraz obiektów użyteczności publicznej,
- osiągnięcie jak najwyższego poziomu wykorzystania technicznego potencjału energii odnawialnej na terenie Miasta,
- zapewnienie jak największego udziału dostaw ciepła sieciowego do jak największej liczby odbiorców, przy maksymalnym ograniczeniu indywidualnych źródeł ciepła opartych na paliwach kopalnych, również poprzez odpowiednie zapisy (preferujące dostawę ciepła z sieci ciepłowniczej) w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- zapewnienie bezpieczeństwa dostaw ciepła i energii elektrycznej mieszkańcom,
- ograniczenie wpływu działań Urzędu Miejskiego na emisję gazów cieplarnianych np. poprzez wymianę sprzętu biurowego, urządzeń elektrycznych, oświetlenia, modernizację środków transportu.

Powyższe zobowiązania (cele) będą realizowane na płaszczyźnie polityki władz miejskich poprzez:

- przyjmowanie odpowiednich zapisów w prawie lokalnym,
- uwzględnianie celów PGN dla Miasta Mława na lata 2015-2020 w lokalnych dokumentach strategicznych i planistycznych,
- podejmowanie na szeroką skalę działań edukacyjnych i promocyjnych wśród mieszkańców, przedsiębiorców i w jednostkach publicznych.

Do działań długoterminowych, które mogą zostać zrealizowane po 2020 r., i które będą wynikać z aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej należą:

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

Tabela 11. Przewidywane działania długoterminowe w Mieście Mława

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)
1	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną i ciepłą	Budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO ₂ i innych substancji	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie Spółka z o.o. ul. Powstańców Styczniowych 3 06-500 Mława
2	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną i ciepłą	Budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepło w skojarzeniu	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie Spółka z o.o. ul. Powstańców Styczniowych 3 06-500 Mława ENERGA-OPERATOR SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk
3	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną i ciepłą	Przebudowa sieci i przyłączy ciepłowniczych wykonanych w technologii kanałowej przy kotłowniach lokalnych: ul. Broniewskiego 6 i ul. Osiedle Młodych 10	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie Spółka z o.o. ul. Powstańców Styczniowych 3 06-500 Mława

5.2. Planowane działania średnio i krótkoterminowe

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zawiera działania, które będą podejmowane na poziomie lokalnym, leżące w kompetencjach samorządu lokalnego lub lokalnych przedsiębiorców, a także lokalnego społeczeństwa, których celem jest redukcja emisji CO₂ z terenu Miasta, zmniejszenie energochłonności w różnych dziedzinach gospodarki Miasta oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie Miasta.

Działania te mogą zostać pogrupowane w następujące podgrupy:

- Działania służące redukcji zużycia energii finalnej na terenie Miasta. Redukcja emisji gazów cieplarnianych, ma w tym przypadku charakter pośredni. Przykładem takich działań jest chociażby termomodernizacja obiektów publicznych.
- Działania bezpośrednio przyczyniające się do redukcji emisji gazów cieplarnianych – są to takie działania jak modernizacja kotłowni, czy budowa instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Drugim podziałem charakteryzującym wybrane działania jest podział na zadania:

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

- Realizowane przez struktury administracyjne,
- Realizowane przez mieszkańców i podmioty gospodarcze – działania te nie są uzależnione bezpośrednio od aktywności samorządu, aczkolwiek istotna jest jego rola w promocji i upowszechnianiu tychże działań.

Kolejny podział działań wynika z okresu realizacji:

- Działania średnio i krótkoterminowe – realizowane w okresie 2015-2020;
- Działania długoterminowe (kierunkowe) – które mogą zostać zrealizowane do 2020 r.

W ramach Planu zostały przeanalizowane uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, wraz z oceną ich efektywności ekologiczno-ekonomicznej.

Jako podstawę doboru działań Plan wykorzystuje wyniki inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla Miasta Mława (w zakresie potencjału ekologicznego) oraz możliwości budżetowych wynikających z wieloletniej prognozy finansowej (zakres i możliwości finansowania inwestycji).

Mając na uwadze zmienność warunków otoczenia, a także fakt, iż każde z podejmowanych działań niesie ze sobą określone rezultaty i doświadczenia, niniejszy Plan może, a w niektórych przypadkach nawet powinien, być systematycznie korygowany wraz ze zmianami w postępie technicznym, czy możliwościami finansowymi Miasta.

Przedstawiony poniżej plan działań uwzględnia:

- Działania wynikające z podejmowanych przez Miasto inicjatyw,
- Działania wynikające z planowanych przez lokalnych Przedsiębiorców modernizacji,
- Działania wynikające z doświadczeń ekspertów opracowujących niniejszy dokument.
- Dobierając działania wybrane do realizacji konieczne było uwzględnianie pewnych ograniczeń, które utrudniają, bądź wręcz uniemożliwiają realizację ze strony władz samorządowych.

Pierwszym ograniczeniem jest brak właściwej kompetencji.

Jedno z głównych źródeł emisji – droga krajowa nr 7 oraz droga wojewódzka Nr 544 są drogami pozostającym w zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, które powinny zostać wyprowadzone poza Miasto, w postaci zachodniej obwodnicy Mławy. Miasto nie jest zatem władne, aby podejmować jakiegokolwiek działania w tym kierunku. Podobnie w przypadku obiektów osób prywatnych i przedsiębiorstw, w stosunku do których Miasto nie może podejmować działań inwestycyjnych. Rozwój odnawialnych źródeł energii, czy budownictwa energooszczędnego, może się odbywać tylko staraniami i nakładami indywidualnych inwestorów – rolą samorządu jest jedynie promocja i pomoc (m.in. na szczeblu procedur administracyjnych) w prowadzeniu takich inwestycji.

Drugim ograniczeniem są możliwości finansowe.

Podejmowanie działań inwestycyjnych w dziedzinie ochrony środowiska, wiąże się z dużymi nakładami finansowymi, a rentowność takich inwestycji jest rozciągnięta na wiele lat. Stąd też wiele z przewidzianych działań ma charakter warunkowy, przewidziany do realizacji w sytuacji pozyskania dodatkowych środków finansowych. Perspektywy te otwiera

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

choćby nowa perspektywa unijna na lata 2014-2020, która stwarza nowe możliwości finansowania inwestycji (czemu służy też opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej).

Przy doborze działań zrezygnowano również z działań społecznie kontrowersyjnych, takich jak budowa elektrowni wiatrowych, które chociaż wykazują pozytywny efekt ekologiczny (produkcja energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych), to jednak wiążą się z licznymi sprzeciwami sąsiedzkimi.

Dla wybranych działań średnio- i krótkoterminowych opracowano harmonogram realizacji z określeniem odpowiedzialności określonych struktur administracyjnych. Wskazano również możliwe źródła finansowania zewnętrznego zaplanowanych działań. Dla każdego działania zaplanowanego do realizacji oszacowano jego efekty w zakresie redukcji emisji CO₂, oszczędności zużycia energii końcowej i ewentualnego wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Szacunki te wykonano na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji i przyjętego zakresu działań. Ponadto do każdego działania określono jednostkę, która organizacyjnie odpowiada za jego realizację, planowany okres realizacji oraz szacunkowy budżet niezbędny dla realizacji zadania.

Działania średnio i krótkoterminowe podzielono na dwie grupy:

- działania, które Miasto Mława oraz planuje zrealizować do 2020 roku bez względu na poziom otrzymanego dofinansowania (tabela 12),
- działania, które Miasto Mława zrealizuje do 2020 roku, jeśli otrzyma dofinansowanie (tabela 13).

W ramach implementacji planu działań każda jednostka/przedsiębiorca powinni zaplanować szczegółowo zadania z uwzględnieniem aktualnie dostępnego budżetu, możliwości technicznych i organizacyjnych.

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

Tabela 12. Działania przyjęte do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (szacunkowe koszty podano w kwotach netto)

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MW/h/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na środek [MW/h/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MW/h/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na sektor [MW/h/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA											
1.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Ograniczenie niskiej emisji w Mławie – wymiana pieców węglowych na bardziej ekologiczne (np. gazowe)	Miasto Mława Stary Rynek 19 06-500 Mława	2016-2018	950	-	-	345	7 066	-	3 433
1.2	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Termomodernizacja budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej i Muzeum Ziemi Zawkrzańskiej	Miasto Mława Stary Rynek 19 06-500 Mława	2017-2018	2 500	250	-	110			

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
1.3	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Nadbudowa i termomodernizacja budynku komunalnego przy ul. Smolarnia 6	<p>Miasto Mława Stary Rynek 19 06-500 Mława</p> <p>Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Mławie ul. 18 Stycznia 14 06-500 Mława</p>	2016- 2017	650	120	-	65			

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
1.4	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Wymiana źródeł ciepła na paliwo stałe (piece kaflowe i trzony kuchenne) na ogrzewanie etażowe – gazowe w lokalach komunalnych znajdujących się w budynkach Wspólnot Mieszkaniowych	Miasto Mława Stary Rynek 19 06-500 Mława Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Mławie ul. 18 Stycznia 14 06-500 Mława	2015-2020	200	-	-	60			
1.5	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Stopniowa wymiana w biurach sprzętu biurowego, urządzeń elektrycznych (klimatyzatory,	Miasto Mława Stary Rynek 19 06-500 Mława	2016-2018	175	320	-	260			

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
		podgrzewacze wody, AGD) oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie	Jednostki podległe Miastu Mława								
1.6	Komunalne oświetlenie publiczne	Kompleksowa wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Miasto Mława Stary Rynek 19 06-500 Mława, właściciele infrastruktury oświetleniowej	2016-2018	1 200	270	-	220			

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
1.7	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – wymiana pięciu kotłów gazowych	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko - Własnościowa "ZAWKRZE" w Mławie, ul. Sienkiewicza 13/14 06-500 Mława	2017 - 2020	2 100	837	-	104			
1.8	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – wymiana węzłów ciepłych	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko - Własnościowa "ZAWKRZE" w Mławie, ul. Sienkiewicza 13/14 06-500 Mława	2017 - 2020	120	130	-	56			

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
I.9	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – wymiana zaworów termostatycznych	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko - Własnościowa "ZAWKRZE" w Mławie, ul. Sienkiewicza 13/14 06-500 Mława	2017 - 2020	960	1 333	-	574			
I.10	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – ocieplenie stropodachów	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko - Własnościowa "ZAWKRZE" w Mławie, ul. Sienkiewicza 13/14 06-500 Mława	2017 - 2020	650	1 389	-	598			

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
I.11	Budynki, wyposażenie/urządzenia	Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – ocieplenie ścian zewnętrznych	Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko - Własnościowa "ZAWKRZE" w Mławie, ul. Sienkiewicza 13/14 06-500 Mława	2017 - 2020	5 400	2 417	-	1 041			
TRANSPORT											

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
II.1	Transport miejski	Ograniczenie niskiej emisji w Mławie poprzez budowę infrastruktury powiązanej z węzłem przesiadkowym oraz budowę przystanków dla komunikacji miejskiej	Miasto Mława Stary Rynek 19 06-500 Mława	2015- 2018	4 065	-	-	-	-	-	5
II.2	Transport prywatny i komercyjny	Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych na terenie Miasta Mława	Miasto Mława Stary Rynek 19 06-500 Mława	2016- 2018	2 000	-	-	5	-	-	-

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
LOKALNE CIEPŁOWNICTWO/CHŁODNICTWO KOMUNALNE, KOGENERACJA											
III.1	System wytworzenia i przesyłu ciepła	Zmniejszenie energochłonności procesu technologicznego związanego z wytworzeniem i przesyłaniem ciepła	PEC w Mławie Spółka z o.o. ul. Powstańców Styczniowych 3 06-500 Mława	2015-2018	2 465	Brak danych	-	Brak danych	160	-	855
III.2	System wytworzenia i przesyłu ciepła	Wymiana/modernizacja ciepłociągów na preizolowane w celu zmniejszenia strat ciepła	PEC w Mławie Spółka z o.o. ul. Powstańców Styczniowych 3 06-500 Mława	2015-2020	250	100	-	60			

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytworzenie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
III.3	System wytwarzania i przesyłu ciepła	Budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym	PEC w Mławie Spółka z o.o. ul. Powstańców Styczniowych 3 06-500 Mława	2015-2017	2 300	-	-	770			
III.4	Budynki, wyposażenie, urządzenia	Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w budynkach wielo- i jednorodzinnych	PEC w Mławie Spółka z o.o. ul. Powstańców Styczniowych 3 06-500 Mława	2015-2018	1 600	60	-	25			
ZAMÓWIENIA PUBLICZNE NA PRODUKTY I USŁUGI											

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
IV. 1	Wymogi/normy w zakresie efektywności energetycznej	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji substancji zanieczyszczających	Miasto Mława Stary Rynek 19 06-500 Mława Wydział Zamówień Publicznych	2015- 2020	Bez kosztów	100	-	35	100	-	35
WSPÓŁPRACA Z MIESZKAŃCAMI I ZAINTERESOWANYMI STRONAMI											

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty na alokację/środek [tys. PLN]	Oczekiwane oszczędności energii na środek [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na środek [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na środek [Mg/rok]	Oczekiwane oszczędności energii na sektor [MWh/rok]	Oczekiwane wytwarzanie energii odnawialnej na sektor [MWh/rok]	Oczekiwana redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg/rok]
V.1	Podnoszenie świadomości i tworzenie lokalnych sieci kontaktów	Akcje: edukacyjne, informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów	Miasto Mława Stary Rynek 19 06-500 Mława	2016-2018	480	2 200	-	1 000	2 200	-	1 000

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

Numer	I.1	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Ograniczenie niskiej emisji w Mławie – wymiana pieców węglowych na bardziej ekologiczne (np. gazowe)		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	345 (3 Mg/ źródło)	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	-
Szacowany koszt [tys. PLN]	950		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Środki zewnętrzne - Budżet Miasta Mława 		
Opis działania	<p>Działanie polega na wymianie niskosprawnych wysokoemisyjnych źródeł węglowych (pieców węglowych) na źródła gazowe, co będzie skutkowało obniżeniem substancji zanieczyszczających do powietrza. Planuje się wyminę łącznie 95 szt. Zadanie zostało podzielone na kilka etapów:</p> <p>Etap I – 2016 r. – pilotaż 15 szt.</p> <p>Etap II – 2017 r. – 40 szt.</p> <p>Etap III – 2018 r. – 40 szt.</p> <p>Założono koszt wymiany jednego źródła – wraz z instalacją c.o. – na poziomie 10 000 zł netto</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> - liczba zlikwidowanych pieców węglowych [szt.] - liczba zainstalowanych źródeł gazowych [szt.] - powierzchnia użytkowa lokali, w których wymieniono źródło ciepła [m²] 		

Numer	I.2	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Termomodernizacja budynku Miejskiej Biblioteki Publicznej i Muzeum Ziemi Zawkrzańskiej		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	110	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	250
Szacowany koszt [tys. PLN]	2 500		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Środki zewnętrzne - Budżet Miasta Mława 		
Opis działania	<p>Renowacja/termomodernizacja budynku stanowi podstawę poprawy jego charakterystyki energetycznej. Podczas takich renowacji muszą zostać zastosowane standardy efektywności energetycznej. W wyniku realizacji zadania osiągnie się obniżenie zużycia energii oraz kosztów jej zakupu.</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> - Powierzchnia ocieplonych ścian [m²] - Powierzchnia ocieplonych stropodachów [m²] - Powierzchnia wymienionej stolarki [m²] 		

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

Numer	I.3	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Nadbudowa i termomodernizacja budynku komunalnego przy ul. Smolarnia 6		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	65	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	120
Szacowany koszt [tys. PLN]	650		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Środki zewnętrzne - Budżet Miasta Mława - Budżet TBS Sp. z o.o. w Mławie 		
Opis działania	<p>Renowacja/termomodernizacja budynku stanowi podstawę poprawy jego charakterystyki energetycznej. Podczas takich renowacji muszą zostać zastosowane standardy efektywności energetycznej.</p> <p>W ramach realizacji zadania planuje się wykonanie nadbudowy obiektu, docieplenie budynku oraz likwidację źródła ogrzewania i przyłączenie budynku do sieci ciepłowniczej PEC w Mławie</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> - Powierzchnia ocieplonych ścian [m²] - Powierzchnia ocieplonych stropodachów [m²] - Powierzchnia wymienionej stolarki [m²] - Powierzchnia użytkowa obiektu, w którym wymieniono lub zmodernizowano sposób ogrzewania [m²] 		

Numer	I.4	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Wymiana źródeł ciepła na paliwo stałe (piece kaflowe i trzony kuchenne) na ogrzewanie etażowe – gazowe w lokalach komunalnych znajdujących się w budynkach Wspólnot Mieszkaniowych		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	60 (3 Mg/źródło)	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	-
Szacowany koszt [tys. PLN]	200		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Środki zewnętrzne - Budżet Miasta Mława - Budżet TBS Sp. z o.o. w Mławie 		
Opis działania	<p>Działanie polega na wymianie niskosprawnych wysokoemisyjnych źródeł węglowych (pieców kaflowych i trzonów kuchennych) na ogrzewanie etażowe – gazowe w 20 lokalach komunalnych znajdujących się w budynkach Wspólnot Mieszkaniowych.</p> <p>Założono koszt instalacji jednego źródła w kwocie 10 000 zł.</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> - Liczba zlikwidowanych źródeł na paliwo stałe [szt.] - Liczba zainstalowanych źródeł gazowych [szt.] - Powierzchnia użytkowa, w której wymieniono źródło ciepła [m²] 		

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

Numer	I.5	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne (budynki publiczne)		
Rodzaj działania	Nie inwestycyjne		
Działanie	Stopniowa wymiana w biurach sprzętu biurowego, urządzeń elektrycznych (klimatyzatory, podgrzewacze wody, AGD) oraz oświetlenia na bardziej efektywne energetycznie		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	260	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	320
Szacowany koszt [tys. PLN]	175		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Środki zewnętrzne - Budżet Miasta Mława - Budżet jednostek podległych Miastu Mława 		
Opis działania	<p>Stopniowa wymiana wyposażenia budynków zużywającego energię elektryczną, zastąpienie urządzeń, bardziej efektywnymi, pozwoli na uzyskanie oszczędności energii. Doświadczenia europejskie pokazują, że wprowadzając proste metody oszczędzania, budynki użytkowe są w stanie zaoszczędzić do 40% energii elektrycznej. Urządzenia biurowe, AGD, klimatyzacja, oświetlenie odpowiadają za około 60% zużycia energii. Stopniowo wymieniając urządzenia (zakłada się czas życia przeciętnego urządzenia na 5 lat) można uzyskać 10% oszczędności energii (6% w skali całego zużycia energii budynków publicznych).</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> - Szacunkowa redukcja kosztów zakupu energii elektrycznej [PLN] - Szacunkowa redukcja zużycia energii elektrycznej [kWh] 		

Numer	I.6	Segment	Samorząd
Obszar działania	Komunalne oświetlenie publiczne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Kompleksowa wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	220	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	270
Szacowany koszt [tys. PLN]	1 200		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Środki zewnętrzne - Budżet Miasta Mława 		
Opis działania	<p>W celu ograniczenia zużycia energii elektrycznej planowana jest kompleksowa modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Miasta Mława. W ramach przedsięwzięcia planuje się wymianę około 800 sodowych opraw oświetleniowych stanowiących własność Miasta. Założono koszt wymiany jednej oprawy w kwocie 1 500 zł. netto. Działanie zostanie zrealizowane w latach 2016-2018.</p> <p>Realizacja inwestycji pozwoli na znaczną poprawę efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego oraz znacznie poprawi standard oświetlenia i bezpieczeństwa na ulicach.</p> <p>Realizacja powinna zostać poprzedzona odpowiednią analizą i uzgodnieniami z zakładem energetycznym.</p> <p>W wyniku wymiany przestarzałych technologicznie opraw z wysokoprężnymi lampami rtęciowymi oraz zużytymi technicznie oprawami z wysokoprężnymi lampami sodowymi o mocy 400 W, można osiągnąć spadek zużycia energii elektrycznej w granicach od 40 do 60%.</p>		

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

	<p>Moc i rozsył opraw oświetleniowych powinno być dobrane na podstawie wcześniej wykonanych projektów oświetleniowych, w oparciu o parametry dla poszczególnych ulic.</p> <p>Dodatkowo, w ramach modernizacji, powinny być przewidziane działania, które pozwalają na zmniejszenie poboru energii poprzez zastosowanie reduktorów mocy, bądź opraw ledowych. Redukcja poboru energii przez oprawy oświetleniowe, przy pomocy obniżania napięcia może być realizowana w godzinach nocnych (np. 24.00-4.30), gdy natężenie ruchu samochodów i pieszych jest niewielkie. Zakładając pięciogodzinny okres oszczędzania w ciągu doby, średnioroczne zmniejszenie kosztów zużycia energii elektrycznej (przy stosowaniu szaf energooszczędnych) może wynieść około 16%.</p> <p>Zaleca się również wdrożenie oświetlenia aktywnego, zwłaszcza w dzielnicach peryferyjnych i na ulicach o małym natężeniu ruchu, gdzie takie oświetlenie może przynieść istotne oszczędności. Możliwe jest również wsparcie zasilenia oświetlenia ze źródeł OZE.</p>
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> - Ilość wymienionych opraw [szt.] - Szacunkowa redukcja kosztów utrzymania [PLN]

Numer	I.7	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – wymiana pięciu kotłów gazowych		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	104	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	837
Szacowany koszt [tys. PLN]	2 100		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Środki zewnętrzne - Budżet SMLW "Zawkrze" w Mławie 		
Opis działania	<p>Z pięciu kotłów gazowych, które należy wymienić - trzy eksploatowane są od 1998 r., dwa od 1999 r. Z każdym rokiem, ich sprawność ulega zmniejszeniu. Kotły dostarczają ciepło zarówno na potrzeby C.O. jak i C.W.U. Dwa kotły dostarczają ciepło dla potrzeb C.O. i C.W.U. do dwóch bloków, natomiast trzy kotły dla potrzeb C.O. do siedmiu bloków. W tych siedmiu blokach ciepło na potrzeby podgrzania wody użytkowej odbywa się z indywidualnych piecyków gazowych.</p> <p>Nowe kotły ze względu na postęp technologiczny są zdecydowanie sprawniejsze i wydajniejsze. Ponadto w ramach realizacji zadania przy wymianie trzech kotłów nastąpi likwidacja mieszkaniowych podgrzewaczy gazowych podgrzewających wodę – obecne kotły pracujące dla potrzeb C.O. zostaną zastąpione kotłami pracującymi dla potrzeb zarówno C.O. jak i C.W.U.</p> <p>W RAMACH ZADANIA PLANOWANA JEST:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wymiana dwóch kotłów gazowych wraz z automatyką dostarczających ciepło dla potrzeb C.O. i C.W.U. do budynków Os. Książąt Mazowieckich 28 i 29. 2. Wymiana kotła gazowego wraz z automatyką obecnie pracującego dla potrzeb C.O. w budynku Stary Rynek 12, poprzez montaż nowego kotła pracującego dla potrzeb C.O. i C.W.U. Likwidacja 20 gazowych indywidualnych przepływowych podgrzewaczy wody. Wykonanie nowej instalacji C.O. i C.W.U. 		

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

	<p>3. Wymiana dwóch kotłów gazowych wraz z automatyką w kotłowni zlokalizowanej w budynku Płocka 12/14, obecnie zaopatrującej w ciepło dla potrzeb C.O. sześć budynków i jednocześnie likwidacja 134 indywidualnych gazowych przepływowych podgrzewaczy wody. Nowe kotły pracowałyby dla potrzeb C.O. i C.W.U. Wykonanie nowego przyłączenia instalacji C.W.U. oraz wymiana dotychczasowej instalacji C.O. we wszystkich sześciu blokach.</p> <p>4. Inne prace, które mogą okazać się niezbędne jak np. wykonanie projektów wymiany instalacji.</p> <p>Szacuje się, iż nastąpi spadek zużycia gazu o 25%, tj. o 54 000 m³ gazu w roku.</p>
Inne wskaźniki monitorowania	- Szacowany spadek zużycia gazu [m ³ /rok]

Numer	I.8	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – wymiana węzłów ciepłych		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	56	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	130
Szacowany koszt [tys. PLN]	120		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Środki zewnętrzne - Budżet SMLW "Zawkrze" w Mławie 		
Opis działania	<p>Węzły ciepłe są integralną częścią układu grzewczego. Od ich sprawności pracy zależy pobór ciepła na cele C.O. Trzy węzły eksploatowane przez spółdzielnię mają ponad 20 lat. Aktualnie zaczyna się problem z ich eksploatacją. Należy wymienić węzły na nowe.</p> <p>W RAMACH ZADANIA PLANOWANA JEST:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie projektów 2. Utylizacja starych urządzeń 3. Montaż nowych wymienników ciepła <p>Szacunkowy spadek zużycia energii cieplnej o 30%, tj. 470 GJ w roku.</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	- Liczba wymienionych węzłów ciepłych [szt.]		

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

Numer	I.9	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – wymiana zaworów termostatycznych		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	574	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	1 333
Szacowany koszt [tys. PLN]	960		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Budżet SMLW "Zawkrze" w Mławie 		
Opis działania	<p>W blokach spółdzielni jest zamontowanych 12.000 zaworów termostatycznych. Ich montaż odbywał się w latach 1990-2000. Po ponad 15 latach następuje problem z prawidłową eksploatacją zaworów. Zaczynają coraz częściej się psuć i zawieszać, a na rynku nie można kupić części do ich naprawy.</p> <p>W RAMACH ZADANIA PLANOWANA JEST:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utylizacja starych zaworów termostatycznych 2. Montaż nowych zaworów termostatycznych <p>Szacuje się spadek zużycia energii cieplnej o 4 800 GJ w roku.</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	- Liczba wymienionych zaworów termostatycznych [szt.]		

Numer	I.10	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – ocieplenie stropodachów		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	598	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	1 389
Szacowany koszt [tys. PLN]	650		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Budżet SMLW "Zawkrze" w Mławie 		
Opis działania	<p>43 bloki w spółdzielni mieszkaniowej nie ma ocieplonych stropodachów. Poprzez nieocieplone dachy następuje emisja ciepła do powietrza, czyli strata energetyczna. Aktualnie na rynku jest wiele firm, które świadczą fachowe usługi ocieplenia stropów i znane są pozytywne efekty wykonania termomodernizacji. W ramach tego zadania możliwe jest etapowanie, czyli wykonanie ocieplenia w kilku, kilkunastu budynkach w zależności od możliwości finansowych.</p> <p>W RAMACH ZADANIA PLANOWANA JEST:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie specyfikacji przetargowej 2. Przetarg nieograniczony na ocieplenie 3. Wykonanie ocieplenia <p>Szacowane zmniejszenie zużycia – 5 000 GJ rocznie</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	- Powierzchnia ocieplonych stropodachów [m ²]		

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

Numer	I.11	Segment	Samorząd
Obszar działania	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Zmniejszenie energochłonności bloków spółdzielni mieszkaniowej – ocieplenie ścian zewnętrznych		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	1 041	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	2 417
Szacowany koszt [tys. PLN]	5 400		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Środki zewnętrzne - Budżet SMLW "Zawkrze" w Mławie 		
Opis działania	<p>30 bloków w spółdzielni mieszkaniowej ma ocieplone ściany zewnętrzne styropianem 5 cm i obłożone sidingiem lub blachą. Ich ocieplenie nastąpiło w latach 1992-1997. Nie spełniają aktualnych norm energetycznych. Należy rozebrać aktualne ocieplenie i wykonać nowe, metodą lekko-mokrą, z odpowiednio dobraną (przez projektanta) grubością styropianu.</p> <p>W RAMACH ZADANIA PLANOWANA JEST:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotowanie audytów energetycznych. 2. Wykonanie projektów ocieplenia. 3. Rozebrania i wykonanie nowego ocieplenia. <p>Szacowany spadek zużycia energii cieplnej - około 8 700 GJ w roku.</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	- Powierzchnia ocieplonych ścian [m ²]		

Numer	II.1	Segment	Samorząd
Obszar działania	Transport – infrastruktura transportu miejskiego		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Ograniczenie niskiej emisji w Mławie poprzez budowę infrastruktury powiązanej z węzłem przesiadkowym oraz budowę przystanków dla komunikacji miejskiej		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	-	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	-
Szacowany koszt [tys. PLN]	4 065		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Środki zewnętrzne - Budżet Miasta Mława 		
Opis działania	<p>W ramach zadania wszystkie przystanki MKM zostaną wyposażone w niezbędną infrastrukturę (w zależności od potrzeb będą to: zatoki, wiaty przystankowe, oświetlenie, oznakowanie przystanku, ławki, kosze, itd.), 2 obiekty Park&Ride po 20 miejsc parkingowych z 4 miejscami dla niepełnosprawnych, 2 obiekty Bike&Ride po 10 miejsc oraz 5 km ścieżek rowerowych (o charakterze nie turystycznym).</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> - Ilość zmodernizowanych przystanków z wiatami i zatokami przystankowymi [szt.] - Ilość zmodernizowanych przystanków z wiatami przystankowymi [szt.] 		

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

Numer	II.2	Segment	Spółeczeństwo
Obszar działania	Transport prywatny i komercyjny		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych na terenie Miasta Mława		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	5	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	-
Szacowany koszt [tys. PLN]	2 000		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Środki zewnętrzne - Budżet Miasta Mława 		
Opis działania	<p>Działanie polega na wybudowaniu około 10 km ścieżek rowerowych o szerokości 2 m. Zakłada się koszt budowy 1 mb. w kwocie 200 zł.</p> <p>Niezbędna dla rowerzystów infrastruktura przy dworcach kolejowych oraz dodatkowe 5 km ścieżek rowerowych zostanie wykonane w ramach działania II.1 pn.: „Ograniczenie niskiej emisji w Mławie poprzez budowę infrastruktury powiązanej z węzłem przesiadkowym oraz budowę przystanków dla komunikacji miejskiej”.</p> <p>Zwiększenie liczby mieszkańców korzystających z rowerów także wymaga gęstej sieci dobrze utrzymanych tras, które są bezpieczne w użyciu. Planowanie przestrzenne i planowanie transportu powinny traktować rower jako środek transportu równoważny z samochodami i transportem publicznym. Oznacza to przeznaczenie koniecznego miejsca na „infrastrukturę rowerową”, połączenia bezpośrednie i zapewnienie ciągłości tras rowerowych, z atrakcyjnymi i bezpiecznymi urządzeniami parkingowymi dla rowerów w miejscach, gdzie znajdują się węzły komunikacyjne (dworce kolejowe i autobusowe) oraz miejsca pracy i zakupów. Projekt infrastruktury rowerowej powinien zapewnić hierarchię tras, które są bezpieczne, atrakcyjne, dobrze oświetlone, oznakowane, utrzymywane przez cały rok i zintegrowane z terenami zielonymi, drogami i zabudową na terenach miejskich.</p> <p>Podobnie jak w przypadku jazdy na rowerze, zwiększenie odsetka osób poruszających się pieszo wymaga gęstej sieci dobrze utrzymanych tras, które są bezpieczne w użyciu.</p> <p>Budowa ścieżek rowerowych połączonych w sieć, pozwalającą podróżować po całym mieście, wraz z niezbędną infrastrukturą dla rowerów (parkingi i stojaki dla rowerów) powinna być zachętą do zmiany sposobu poruszania się po mieście, szczególnie na bliskie odległości. Efekt redukcji zużycia energii i emisji szacuje się na ok. 0,05% w sektorze transportu prywatnego.</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> - 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.] 		

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

Numer	III.1	Segment	Przedsiębiorcy
Obszar działania	System wytwarzania i przesyłu ciepła		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Zmniejszenie energochłonności procesu technologicznego związanego z wytwarzaniem i przesyłaniem ciepła		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	Brak danych	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	Brak danych
Szacowany koszt [tys. PLN]	2 465		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Środki zewnętrzne - Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie Sp. z o.o. 		
Opis działania	<p>Zadanie obejmuje działania inwestycyjne i modernizacyjne, które mają na celu zmniejszenie energochłonności procesu technologicznego wytwarzania energii. Planuje się realizację zadania w 2 etapach:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Modernizacja systemu odpylania przy trzech (K1, K3, K4) z czterech kotłów WML2,5 – zadanie przeznaczone do realizacji w 2015 r. – koszt 465 000 zł.; 2) Kompleksowa modernizacja kotła nr K2: wymiana orurowania wewnętrznego, rusztu paleniskowego, instalacja odpylania, automatyzacja sterowania pracą kotła – zadanie przeznaczone do realizacji w latach 2017-2018 – koszt 2 000 000 zł.; 		
Inne wskaźniki monitorowania	- Wielkość rocznej redukcji emitowanych do powietrza pyłów [Mg]		

Numer	III.2	Segment	Przedsiębiorcy
Obszar działania	System wytwarzania i przesyłu ciepła		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Wymiana/ modernizacja ciepłociągów na preizolowane w celu zmniejszenia strat ciepła		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	60	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	100
Szacowany koszt [tys. PLN]	250		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Środki zewnętrzne - Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie Sp. z o.o. 		
Opis działania	<p>Działanie polega na modernizacji (wymianie) ciepłociągów na wykonane w technologii preizolowanej w celu zmniejszenia strat energii cieplnej podczas przesyłu. Zadanie obejmuje następujące działania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Wymiana odcinków sieci ciepłowniczej w rejonie Osiedla Sienkiewicza wykonanych w technologii kanałowej, corocznie ok. 100-150 mb. – zadanie przeznaczone do realizacji w latach 2015-2020 – koszt 250 000 zł.; 		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> - Długość zmodernizowanej sieci ciepłowniczej [m] - Ilość nowych węzłów cieplnych [szt.] - Ilość zmodernizowanych węzłów cieplnych [szt.] 		

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

Numer	III.3	Segment	Przedsiębiorcy
Obszar działania	System wytwarzania i przesyłu ciepła		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	770	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	-
Szacowany koszt [tys. PLN]	2 300		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Środki zewnętrzne - Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie Sp. z o.o. 		
Opis działania	<p>Działanie polega na budowie odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwami stałymi. Działanie obejmuje kilka zadań:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Budowa odcinka sieci ciepłej (650 mb.) między ulicami Długą i Smolarnia – zadanie przeznaczone do realizacji w latach 2015 - 2016 – koszt zadania 850 000 zł; 2) Budowa 7 przyłączy ciepłych (po ok. 25-30 m b.) do budynków mieszkalnych wielorodzinnych od nowej sieci opisanej w pkt. 1) – realizacja w latach 2015-2016 – koszt 210 000 zł.; 3) Montaż węzłów ciepłych dwufunkcyjnych (7 szt.) na przyłączach opisanych w pkt. 2) – realizacja w latach 2015-2016 – koszt 455 000 zł.; 4) Budowa odcinka sieci ciepłej (ok. 200 mb.) wzdłuż ul. Żeromskiego – realizacja w 2015 r. – koszt 200 000 zł.; 5) Budowa 3-5 przyłączy ciepłych (po ok. 25-30 mb.) do budynków mieszkalnych wielorodzinnych i użyteczności publicznej wzdłuż ul. Żeromskiego – realizacja w latach 2015-2016 – koszt 150 000 zł.; 6) Montaż węzłów ciepłych dwufunkcyjnych na przyłączach opisanych w pkt. 5) – realizacja 2015-2016 – koszt 260 000 zł.; 7) Budowa węzła ciepłowniczego tryfunkcyjnego w budynku Zespołu Szkół nr 7 przy ul. Ordona 14 – realizacja w latach 2016-2017 – koszt 80 000 zł.; 8) Budowa węzła ciepłowniczego tryfunkcyjnego w budynku Szkoły Muzycznej przy ul. Sienkiewicza 24 – realizacja w latach 2016-2017 – koszt 80 000 zł.; 		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> - Długość wybudowanych odcinków sieci ciepłowniczej [m] - Długość wybudowanych przyłączy [m] - Ilość nowych węzłów ciepłych [szt.] 		

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

Numer	III.4	Segment	Przedsiębiorcy
Obszar działania	System wytwarzania i przesyłu ciepła		
Rodzaj działania	Inwestycyjne		
Działanie	Wymiana nieefektywnych źródeł ciepła w budynkach wielo- i jednorodzinnych		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	25	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	60
Szacowany koszt [tys. PLN]	1 600		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Środki zewnętrzne - Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Mławie Sp. z o.o. 		
Opis działania	<p>Działanie polega na wymianie nieefektywnych źródeł ciepła w budynkach wielo- i jednorodzinnych. Działanie obejmuje kilka zadań:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Wymiana trzech węzłów grupowych (Długa 9, Osiedle Książąt Mazowieckich 11, Osiedle Książąt Mazowieckich 15) na dwufunkcyjne węzły indywidualne w 15 budynkach wielorodzinnych – realizacja w latach 2016-2018 – koszt 65 000 zł.; 2) Modernizacja (poprzez zastąpienie) 18 węzłów indywidualnych nowymi węzłami dwufunkcyjnymi – koszt 1 170 000 zł.; 3) Modernizacja niskosprawnej automatyki w 25 węzłach indywidualnych, pozwalająca na lepsze dostosowanie dostaw ciepła do potrzeb – realizacja 2015-2018 – koszt 375 000 zł.; 4) Sukcesywne przyłączanie budynków jednorodzinnych do miejskiej sieci ciepłowniczej według indywidualnych zgłoszeń chęci przyłączenia się; przeciętny koszt przyłącza do osiedlowej sieci: 20 000 zł. plus węzeł indywidualny 15 000 zł. na każde przyłącze. 		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> - Ilość wymienionych węzłów ciepłych [szt.] - Ilość zmodernizowanych układów automatyki w węzłach [szt.] - Ilość nowych przyłączy budynków [szt.] 		

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

Numer	IV.1	Segment	Samorząd
Obszar działania	Zamówienia publiczne na produkty i usługi – wymogi/normy w zakresie efektywności energetycznej		
Rodzaj działania	Nie inwestycyjne		
Działanie	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczenia emisji CO₂		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	35	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	100
Szacowany koszt [tys. PLN]	Bez kosztów		
Przewidywane finansowanie	-		
Opis działania	<p>Polskie prawo ustawa Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. 2013, poz. 907, ze zm.), a w szczególności art. 30 ust.6 i art. 91 ust.2. przewiduje możliwość zdefiniowania wymogów dotyczących zagadnień ochrony środowiska w zestawieniu niezbędnych wymagań oferty przetargu. Komisja Europejska wydała również dokument, który zawiera wskazówki co do przeprowadzania „zielonych” przetargów (KOM(2008) 400 wersja ostateczna⁵). Zadania w ramach tego działania mogą dotyczyć nie tylko przetargów, ale również zakupów „z wolnej ręki”. Należy uwzględnić kryteria efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupów produktów (np. klasa efektywności energetycznej, niskie zużycie paliwa, itp.). W miarę możliwości należy również takie kryteria stosować w ramach zakupów usług (np. poprzez wymaganie od wykonawców posługiwania się pojazdami spełniającymi określone normy EURO, stosowania zabezpieczeń przed pyleniem w czasie robót budowlanych, segregacji odpadów itp.). Rolą wydziału zajmującego się przeprowadzaniem postępowań o udzielenie zamówień publicznych jest koordynacja wdrażania „zielonych zamówień” w codziennym funkcjonowaniu urzędu – poprzez informowanie i pomoc dla wydziałów merytorycznych w konstruowaniu właściwych kryteriów do SIWZ. Określenie przedmiotu zamówienia nie powinno zawierać wymogów dyskryminujących określony produkt lub wykonawcę, gdyż stanowi to naruszenie podstawowych zasad zamówień publicznych. Właściwe określenie przedmiotu zamówienia, to takie, z którego wprost wynika, jakie aspekty środowiskowe uwzględnione zostaną w zamówieniu (np. dostawa papieru ksero pochodzącego z recyklingu). Zamawiający może również opisać przedmiot zamówienia przez wskazanie wymagań funkcjonalnych, z uwzględnieniem opisu oddziaływania na środowisko. Opisując przedmiot zamówienia zamawiający może również zawrzeć wymagania środowiskowe dotyczące metod i procesu produkcji, a także materiałów lub substancji, które zamawiany produkt musi lub nie może zawierać. Szacunkowy efekt oszczędności – 0,5% zaoszczędzonej energii w sektorze budynków publicznych, urzędów i wyposażenia.</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	- Ilość przetargów, w których zastosowano kryteria „zielonych” przetargów [szt.]		

⁵ KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-SPOŁECZNEGO ORAZ KOMITETU REGIONÓW Zamówienia publiczne na rzecz poprawy stanu środowiska z dnia 16 lipca 2008 r.

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

Numer	V.1	Segment	Spoleczeństwo
Obszar działania	Współpraca z obywatelami i zainteresowanymi stronami – wsparcie finansowe i dotacje		
Rodzaj działania	Nie inwestycyjne		
Działanie	Akcje: edukacyjne, informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów		
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]	1 000	Szacunkowa redukcja zużycia energii [MWh]	2 200
Szacowany koszt [tys. PLN]	480		
Przewidywane finansowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Środki zewnętrzne – Budżet Miasta Mława 		
Opis działania	<p>Działanie to obejmuje prowadzenie akcji edukacyjnych, informacyjnych i promocyjnych w zakresie szeroko rozumianego zrównoważonego korzystania z energii oraz zanieczyszczeń powietrza, skierowanych do mieszkańców, a także działania promocyjne w ramach realizowanych projektów. Bardzo istotne są takie działania jak pogadanki, prelekcje w szkołach i dla mieszkańców – z wykorzystaniem m.in. filmów i prezentacji. Ważne jest prezentowanie ciekawych tematów np. „jak zmniejszyć o 15% zużycie prądu w gospodarstwie domowym nie ponosząc kosztów”. Jak również zwiększanie świadomości społecznej w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii oraz szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych. W ramach każdego działania z PGN należy przewidzieć akcje informacyjne i działania promocyjne skierowane do mieszkańców. Działania te powinny objąć swoim zasięgiem jak największą liczbę osób. Bardzo ważnym czynnikiem jest wskazanie administracji samorządowej jako podejmującej wyzwania i dającej dobry przykład mieszkańcom. Konsekwentnie realizowane działania informacyjno-promocyjne mogą przynieść szacunkowy efekt ograniczenia zużycia energii i emisji o ok. 1% (sektor mieszkaniowy i transport prywatny).</p>		
Inne wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> - Liczba akcji w podziale na rodzaje (np. edukacyjne, informacyjne, konferencje) [szt.] - Ilość osób uczestniczących w akcji [osoby] 		

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

Tabela 13. Działania do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, do 2020 roku, warunkowane otrzymaniem dofinansowania

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Opis działania	Wskaźniki monitorowania
TRANSPORT						
1.	Transport miejski	Modernizacja środków transportu miejskiego – zakup autobusów dla Mławskiej Komunikacji Miejskiej	Miasto Mława Stary Rynek 19 06-500 Mława, Operator/operatorzy komunikacji miejskiej	2016-2020	Działanie polega na zakupie autobusów dla Mławskiej Komunikacji Miejskiej. Zaleca się stopniowe zastępowanie pojazdów nowymi, o mniejszym zużyciu paliwa. W miarę możliwości finansowych i organizacyjnych należy wykorzystać również pojazdy zasilane alternatywnymi paliwami (energią elektryczną, pojazdy hybrydowe). Zakłada się średni spadek zużycia energii i emisji CO ₂ całej floty o 10%.	- Ilość wymienionych pojazdów [szt.] - Szacunkowa redukcja kosztów utrzymania floty [PLN]
LOKALNE CIEPŁOWNICTWO/CHŁODNICTWO KOMUNALNE, KOGENERACJA						

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Opis działania	Wskaźniki monitorowania
2.	System wytwarzania i przesyłu ciepła	Budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji, w tym również z OZE	PEC w Mławie Spółka z o.o. ul. Powstańców Styczniowych 3 06-500 Mława	2018-2020	Działanie polega na montażu silnika gazowego o mocy do 1,5 MW. W wyniku realizacji działania możliwe będzie letnie wyłączenie kotłów węglowych i przygotowanie c.w.u. z wykorzystaniem odzyskanego ciepła podczas pracy silnika	Bez dodatkowych wskaźników

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Opis działania	Wskaźniki monitorowania
3.	System wytwarzania i przesyłu ciepła	Zmniejszenie energochłonności procesu technologicznego związanego z wytwarzaniem i przesyłaniem ciepła	PEC w Mławie Spółka z o.o. ul. Powstańców Styczniowych 3 06-500 Mława	2018-2020	<p>Dalsze działania inwestycyjne i modernizacyjne, które mają na celu zmniejszenie energochłonności procesu technologicznego wytwarzania energii. Po uzyskaniu dofinansowania planuje się:</p> <p>1) Kompleksową modernizację kotła nr K1: wymiana orurowania wewnętrznego, rusztu paleniskowego, nowa obudowa kotła, automatyzacja sterowania pracą kotła – zadanie przeznaczone do realizacji w latach 2019-2020 – koszt 2 100 000 zł.;</p> <p>2) Modernizację pompowni: rozdział instalacji na minimum 2 obwody cieplne, co umożliwi oddzielne sterowanie wydajnością pomp – zadanie przeznaczone do realizacji w latach 2018-2020 – koszt 250 000 zł.</p>	- wielkość rocznej redukcji emitowanych do powietrza pyłów [Mg]

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Opis działania	Wskaźniki monitorowania
4.	System wytwarzania i przesyłu ciepła	Wymiana/modernizacja ciepłociągów na preizolowane w celu zmniejszenia strat ciepła	PEC w Mławie Spółka z o.o. ul. Powstańców Styczniowych 3 06-500 Mława		Dalsza modernizacja (wymiana) ciepłociągów na wykonane w technologii preizolowanej w celu zmniejszenia strat energii cieplnej podczas przesyłu. Zadanie obejmuje następujące działania: 1) Przebudowa sieci kanałowej zasilającej węzły grupowe Osiedle Książąt Mazowieckich 11 oraz Osiedle Książąt Mazowieckich 15; łączna długość ok. 320 m b. – zadanie przeznaczone do realizacji w latach 2017-2020 – koszt 400 000 zł.; 2) Przebudowa sieci niskoparametrowej za węzłem Osiedle Książąt Mazowieckich 15 na sieć preizolowaną wraz z przyłączami do budynków i montażem 7 indywidualnych węzłów ciepłych; łączna długość ok. 400 m b. – zadanie przeznaczone do realizacji w latach 2018-2020 – koszt 650 000 zł.	<ul style="list-style-type: none"> - Długość zmodernizowanej sieci ciepłowniczej [m] - Ilość nowych węzłów ciepłych [szt.] - Ilość zmodernizowanych węzłów ciepłych [szt.]

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

Nr	Sektory i obszary działania	Główne działania/środki	Odpowiedzialny wydział, osoba lub firma (w przypadku zaangażowania osób trzecich)	Wdrożenie – termin rozpoczęcia i zakończenia	Opis działania	Wskaźniki monitorowania
5.	System wytwarzania i przesyłu ciepła	Budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym	PEC w Mławie Spółka z o.o. ul. Powstańców Styczniowych 3 06-500 Mława	2017-2020	Budowa przyłącza (ok. 200-250 m) i węzła ciepłowniczego trzyfunkcyjnego do projektowanego dworca zintegrowanego w rejonie ulic Sienkiewicza i Mariackiej – realizacja 2017-2020 – koszt 500 000 zł.	<ul style="list-style-type: none"> - Długość wybudowanych przyłączy [m] - Ilość nowych węzłów ciepłowniczych [szt.]

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

Przedstawiony w niniejszym dokumencie 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 (tj. około 3% całkowitej emisji z Miasta), redukcję energii finalnej o niecałe 10 000 MWh (tj. około 2,5% całkowitej energii finalnej z Miasta), co wymaga to szacunkowych inwestycji na około 34,15 mln zł. W ramach działań związanych ze zmianą sposobu ogrzewania, termomodernizacyjnych oraz związanych z modernizacją oświetlenia możliwe będzie zainstalowanie i eksploatacja odnawialnych źródeł energii (np. paneli fotowoltanicznych, pomp ciepła). Jednak możliwości zastosowania OZE w poszczególnych zadaniach zostaną określone dopiero na etapie projektowania, tak więc nie można było określić przewidywanej wielkości lokalnego wytwarzania energii ze tych źródeł. Przewiduje się, że do roku 2020 zwiększy się w Mławie udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o około 0,5 do 1%.

Planowane działania, w szczególności modernizacja systemu odpylania przy trzech kotłach (K1, K3, K4) Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Mławie Sp. z o.o. oraz wymiany starych, węglowych kotłów na gazowe lub sieć ciepłowniczą spowodują ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ o ponad 30 Mg (około 12% całości emisji PM₁₀ z Miasta), pyłu zawieszonego PM_{2,5} o około 7,5 Mg (około 3,5% całości emisji PM_{2,5} z Miasta) oraz benzo(a)pirenu o niecały 1 kg (około 1% całości emisji B(a)P z Miasta).

Podsumowanie prognozowanych efektów realizacji działań zaplanowanych w ramach PGN dla Miasta Mława na lata 2015-2020:

Tabela 14. Prognoza efektów realizacji działań planowanych w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

SEKTORY i obszary działania	Oszczędność energii na sektor [MWh] w 2020 r.	Lokalne wytwarzanie energii odnawialnej na sektor [MWh] w 2020 r.	Redukcja emisji CO₂ na sektor [Mg] w 2020 r.	Poniesione koszty na sektor [tys. PLN] w 2020 r.
Budynki, wyposażenie/urządzenia	7 066	-	3 433	16 705
Transport	-	-	5	4 300
Lokalne ciepłownictwo/chłodnictwo komunalne, kogeneracja	360	-	925	12 665
Zamówienia publiczne na produkty i usługi	100	-	35	-
Współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami	2 200	-	1 000	480
SUMA	9 726	-	5 398	34 150

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

Możliwość realizacji działań jest uzależniona od pozyskania zewnętrznych środków finansowych na realizację zadań. W nowej perspektywie finansowej UE 2014-2020 (w rzeczywistości od 2015 roku) znaczne środki mają być przewidziane na finansowanie zadań w zakresie efektywności energetycznej i emisyjności gospodarki. Działania w ramach PGN dla Miasta Mława na lata 2015-2020 to również wymierne oszczędności wynikające z zaoszczędzonej energii (elektrycznej, ciepłej, paliw transportowych). Ponadto należy podkreślić inne pośrednie korzyści takie jak ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pyłów zawieszonych, benzo(a)pirenu, tlenków azotu, siarki i innych), co pozytywnie wpłynie na zdrowie i jakość życia mieszkańców Miasta oraz zrealizuje cele programu ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej. Poprzez ograniczanie zużycia energii i wzrost produkcji energii z OZE, realizacja PGN przyczyni się również do poprawy bezpieczeństwa energetycznego Miasta. Cele i działania PGN dla Mławy przyczyniają się do realizacji krajowej i unijnej strategii ochrony klimatu i pakietu klimatyczno-energetycznego „3x20%”, do roku 2020, tj.: redukcji emisji gazów cieplarnianych; zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej. Realizacja tego planu pozwoli osiągnąć całej społeczności lokalnej długookresowe korzyści środowiskowe, ekonomiczne i społeczne.

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

6. Aspekty organizacyjne i finansowe

6.1. Koordynacja i struktury organizacyjne przeznaczone do realizacji Planu

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej podlega władzom Miasta Mława oraz interesariuszom zewnętrznym. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Miasta oraz interesariuszom zewnętrznym. Jednostką koordynującą i monitorującą realizację zadań wskazanych w PGN będzie powołany przez Burmistrza Mławy Zespół, który będzie odpowiedzialny za wdrażanie i monitorowanie realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz jego aktualizacja.

Zespół powinien zadbać, aby cele i kierunki działań wyznaczone w Planie były przyjmowane w odpowiednich zapisach prawa lokalnego oraz uwzględniane w dokumentach strategicznych i planistycznych Miasta.

6.2. Zasoby ludzkie

Opracowanie i wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wymaga zapewnienia odpowiednich zasobów kadrowych i finansowych.

Przygotowywanie i wdrażanie PGN jest procesem, który musi być systematycznie planowany i zarządzany. Wymaga on współpracy i koordynacji różnych wydziałów oraz osób w lokalnej administracji, takich jak: Wydział Gospodarki Komunalnej, Mieszkaniowej i Ochrony Środowiska, Wydziału Rozwoju i Inwestycji, Wydziału Gospodarki Nieruchomościami i Planowania Przestrzennego, Skarbnika.

Jednym z warunków decydujących o sukcesie całego procesu wdrażania i monitorowania Planu jest, aby był on zintegrowany z ich codzienną pracą: mobilnością i planowaniem przestrzeni miejskich, zarządzaniem własnością komunalną (m.in. budynkami, taborem miejskim, oświetleniem publicznym), wewnętrzną i zewnętrzną komunikacją, zamówieniami publicznymi itp.

Jasna struktura administracyjna oraz przydział obowiązków stanowią warunek wstępny udanego i zrównoważonego wdrażania PGN.

Do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przewiduje się zaangażowanie personelu obecnie zatrudnionego w Urzędzie Miejskim oraz w jednostkach miejskich. Koordynacją realizacji polityki energetyczno-klimatycznej Miasta będzie kierować Przewodniczący Zespołu – Zastępca Burmistrza.

Skład Zespołu:

1. Przewodniczący Zespołu – Zastępca Burmistrza - Janina Budzichowska;
2. Zastępca Przewodniczącego - Sekretarz Miasta – Mariusz Szczechowicz;

Członkowie Zespołu:

1. Naczelnik Wydziału Rozwoju i Inwestycji - Krzysztof Jaros;

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

2. Naczelnik Wydziału Gospodarki Komunalnej, Mieszkaniowej i Ochrony Środowiska - Urszula Aptowicz;
3. Naczelnik Wydziału Gospodarki Nieruchomościami i Planowania Przestrzennego - Marek Polak;
4. Inspektor ds. ochrony środowiska w Wydziale Gospodarki Komunalnej Mieszkaniowej i Ochrony Środowiska – Elżbieta Maciejska;
5. Inspektor ds. rozwoju w Wydziale Rozwoju i Inwestycji – Przemysław Więckiewicz;
6. Prezes Towarzystwa Budownictwa Społecznego sp. z o. o. w Mławie – Andrzej Więckowski;
7. Prezes Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Mławie sp z o.o. – Jan Tadeusz Przybyłek.

Osobą odpowiedzialną za podejmowanie ostatecznych i wiążących decyzji dot. realizacji projektu jest Burmistrz Miasta Mława.

Zadaniem Zespołu będzie:

- wdrażanie realizacji zadań określonych w PGN, za których realizację odpowiedzialne są jednostki podległe Miastu Mława oraz komórki organizacyjne Urzędu Miasta Mława;
- inicjowanie realizacji zadań określonych w PGN, dla pozostałych podmiotów ujętych w harmonogramie realizacji PGN;
- bieżące monitorowanie zaawansowania realizacji zadań;
- zapewnienie zgodności działań z zapisami umowy o dofinansowanie projektu „Opracowanie planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Mława”;
- przygotowanie rocznego raportu z realizacji PGN, w celu przedstawienia go Burmistrzowi Miasta Mława.

W dotarciu do pracowników różnych wydziałów Urzędu Miasta i przekonaniu ich do zaangażowania się w realizację zobowiązań podjętych w ramach Planu powinna pomóc specjalna kampania komunikacyjna.

Należy również przeprowadzić cykl odpowiednich szkoleń, np. z zakresu kompetencji technicznych (dotyczących efektywności energetycznej, wykorzystania odnawialnych źródeł energii, efektywnego transportu i in.), zarządzania projektami, zarządzania danymi, zarządzania finansami, przygotowania projektów inwestycyjnych oraz komunikacji (jak promować zmiany zachowań itp.).

W ramach wdrażania Planu rolą poszczególnych zainteresowanych jest:

1. Rady Miasta

- zapewnienie długoterminowego politycznego wsparcia procesu realizacji i aktualizacji Planu,
- upewnienie się, że polityka energetyczna i klimatyczna jest elementem codziennej pracy lokalnej administracji,
- okazanie zainteresowania wdrażaniem Planu, zachęcanie interesariuszy do działania, dawanie przykładu.

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

2. Administracji lokalnej/Zespołu:
 - koordynacja realizacji Planu - upewnienie się, że każdy z interesariuszy jest świadom swojej roli w tym procesie.
 - wdrażanie środków redukcji emisji, za które odpowiedzialność ponosi samorząd - dawanie przykładu,
 - informowanie o swoich działaniach,
 - zachęcanie interesariuszy do działania – kampanie informacyjne,
 - informowanie o dostępnych źródłach finansowania działań z zakresu efektywności energetycznej, ograniczenia emisji czy odnawialnych źródeł energii.
3. Interesariuszy (społeczeństwo, przedsiębiorcy, zarządcy budynków i inni):
 - wdrażanie możliwych środków redukcji emisji,
 - zmiana zachowań, działania na rzecz efektywności energetycznej, ograniczenia emisji czy wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
 - ogólne wspieranie realizacji Planu,
 - zachęcanie innych interesariuszy do działania.

Interesariusze:

- Jednostki podległe Miastu Mława,
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Mławie,
- Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Mławie,
- Operator/operatorzy komunikacji miejskiej,
- Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko - Własnościowa "ZAWKRZE" w Mławie,
- Właściciele infrastruktury oświetleniowej,
- mieszkańcy Miasta.

6.3. Komunikacja

Komunikacja ze społeczeństwem odgrywa szczególnie istotną rolę, jeżeli chodzi o zapewnienie sukcesu w polityce energetycznej czy polityce ochrony środowiska. Przyczynia się ona do podniesienia świadomości problemów i ich wagi, podniesienia poziomu wiedzy oraz do wprowadzenia zmian w ludzkich zachowaniach.

Oznacza to, że poza zapewnieniem dobrej **komunikacji wewnętrznej**:

- komunikacja z podmiotami zarządzającymi obiektami i realizującymi przewidziane w programie działania,
- wewnątrz wydziałowa wymiana i dystrybucja informacji, itd.

należy zapewnić także efektywną **komunikację zewnętrzną**:

- przekazywanie informacji szeroko rozumianemu społeczeństwu,
- edukowanie i szkolenie personelu,
- organizacja debat publicznych i konsultacji z przedstawicielami grup docelowych.

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

Dialog ze społecznością lokalną jest niezbędny, gdyż może pozwolić na osiągnięcie zmian w podejściu i zachowaniach poszczególnych grup interesariuszy, jak i poszczególnych jednostek, jeżeli chodzi o kwestie związane z energią.

6.4. Budżet i przewidziane finansowanie działań

Działania przewidziane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będą realizowane ze środków zewnętrznych (w tym z funduszy celowych Unii Europejskiej) oraz własnych Miasta Mława.

W celu sfinansowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej można wykorzystać różnorodne źródła finansowe, programy i instrumenty. Miasta i gminy UE polegają nie tylko na własnych i krajowych zasobach finansowych, ale także na zasobach finansowych Unii. PGN-y mogą być finansowane z Funduszy Strukturalnych, a także z szeregu programów wyspecjalizowanych w finansowaniu projektów energetycznych, transportowych, z zakresu ochrony środowiska, itp. Ponadto istnieją różnorodne możliwości oferowane przez banki, wyspecjalizowane fundusze, międzynarodowe programy oraz sektor prywatny.

By wykorzystać możliwości zewnętrznego finansowania Planu, administracja lokalna powinna być dobrze zaznajomiona z dostępnymi w kraju instrumentami finansowymi, jak również z innowacyjnymi programami finansowymi, wykorzystywanymi na szeroką skalę w praktyce międzynarodowej. Między nimi znajdują się:

- finansowanie z funduszy celowych przeznaczonych na ochronę środowiska i energię,
- emisja obligacji miejskich,
- wykorzystanie kredytów towarowych / handlowych,
- leasing sprzętu,
- finansowanie przez trzecią stronę (w tym tzw. umowy o efekt energetyczny),
- partnerstwa publiczno-prywatne (PPP) – koncesje, itp.

Środki z budżetu miasta/gminy powinny być przede wszystkim wykorzystywane jako kapitał początkowy, przyciągający zewnętrzne środki finansowe. Większość spośród zewnętrznych źródeł finansowania jest dostępna dla miast i gmin pod warunkiem zapewnienia solidnych gwarancji. Jedną z klasycznych form zagwarantowania zewnętrznego finansowania jest zaangażowanie przez biorcę własnych funduszy we wdrożenie projektu (działań).

Budżet miejski/gminny powinien być wykorzystywany w sposób ekonomicznie uzasadniony i przemyślany - tak, aby można było zdobyć dofinansowanie lub pokryć wydatki na inwestycje, które nie mogą zostać sfinansowane w inny sposób.

W odniesieniu do zabezpieczenia finansowania działań wskazanych do realizacji w PGN ze środków własnych Miasta Mława konieczne jest wpisanie działań długoterminowych do Wieloletniego Planu Finansowego Miasta Mławy oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie Miasta i jednostkach podległych na każdy rok. Z uwagi na brak możliwości zaplanowania konkretnych działań i budżetów na okres dłuższy niż

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

najbliższe 3-4 lata, kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie. W ramach planów budżetowych na kolejne lata Miasto Mława oraz jednostki podległe, wskazane w Planie jako odpowiedzialne za realizację zadań, powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części zadań przewidzianych w Planie. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być realizowane w oparciu o środki z dostępnych funduszy zewnętrznych.

W celu sfinansowania działań, poza wykorzystaniem środków własnych Miasta Mławy oraz środków własnych interesariuszy możliwe jest zastosowanie następujących źródeł finansowania:

Unijne źródła finansowania:

PROGRAM INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO 2014-2020 (zaakceptowany przez Komisję Europejską decyzją z dnia 16.12.2014 r., obowiązuje od 19.12.2014 r.)

<http://www.funduszeuropejskie.gov.pl>

<http://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/>

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020) to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczny.

Grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

- Małe i średnie przedsiębiorstwa,
- Duże przedsiębiorstwa,
- Administracja publiczna,
- Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
- Służby publiczne inne niż administracja,
- Instytucje ochrony zdrowia,
- Organizacje społeczne i związki wyznaniowe,
- Instytucje nauki i edukacji.

Program Infrastruktura i Środowisko finansowany jest z trzech źródeł:

- Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,
- Funduszu Spójności,
- Środków krajowych.

Sprzyjające realizacji sformułowanych celów będą działania wynikające z przygotowanych przez samorządy planów gospodarki niskoemisyjnej, obejmujących takie zagadnienia jak przeciwdziałanie zmianom klimatu, poprawa jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia standardów jakości powietrza i realizowane są programy ochrony powietrza, zaopatrzenie w energię i jej zużycie oraz zapewnienie bezpieczeństwa zasilania, promowanie „czystego” transportu miejskiego uwzględniającego rosnące potrzeby mobilności mieszkańców miast i ich obszarów funkcjonalnych.

Interesujące w zakresie PGN jest finansowanie w następujących osiach priorytetowych:

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

I. OŚ PRIORYTETOWA Zmniejszenie emisyjności gospodarki

(4.i) WSPIERANIE WYTWARZANIA I DYSTRYBUCJI ENERGII POCHODZĄCEJ ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Wsparcie przewiduje w szczególności budowę jednostek o większej mocy wytwarzania energii wykorzystujących energię wiatru, a także biomasę i biogaz. Przewiduje się również wsparcie, w ograniczonym zakresie, jednostek OZE wykorzystujących energię słońca, geotermii oraz wody. Na poziomie regionalnym (RPO – EFRR) przewiduje się wsparcie jednostek o mniejszej mocy wytwarzania, wykorzystujących energię z biomasy, biogazu, energii wiatru i słońca oraz wody, jak również ciepło przy wykorzystaniu energii geotermalnej lub słonecznej w oparciu o moc zainstalowaną elektrowni (jednostki). Wsparcie w ramach RPO będzie koncentrowało się przede wszystkim na inwestycjach o zasięgu regionalnym i lokalnym, bazujących na istniejącym potencjale regionu (na przykład wsparcie produkcji urządzeń OZE, budowa instalacji do produkcji biokomponentów, biopaliw).

Wsparcie przewidziane jest dla przedsiębiorców

(4.ii.) PROMOWANIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ I KORZYSTANIA Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W PRZEDSIĘBIORSTWACH

W ramach działań związanych z efektywnością energetyczną planuje się, że wsparcie będzie udzielane w zakresie zastosowania energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji, a także wprowadzanie systemów zarządzania energią. Ponadto wsparciem może zostać objęta budowa własnych instalacji OZE, jak również zmiana systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii. Instalacje OZE będą kwalifikowane wyłącznie wtedy, kiedy będą stanowiły integralną część systemu produkcji czy funkcjonowania przedsiębiorstwa. Ponadto wsparciem może zostać objęte wykorzystanie energii ciepła odpadowego w przedsiębiorstwach. Dodatkowo wspierane projekty mogą przyczynić się do stworzenia systemu produkcji w przedsiębiorstwie uwzględniającego zasady zrównoważonego wykorzystywania zasobów. Przewiduje się w szczególności wsparcie następujących obszarów:

- przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie;
- głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach;
- zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach;
- budowa i przebudowa instalacji OZE (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego);
- zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii;
- zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią.

(4.iii.) WSPIERANIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ, INTELIGENTNEGO ZARZĄDZANIA ENERGIĄ I WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

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

W INFRASTRUKTURZE PUBLICZNEJ, W TYM W BUDYNKACH PUBLICZNYCH, I W SEKTORZE MIESZKANIOWYM

Jednym z kierunków takich działań może być m.in. głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych skutkująca wykorzystaniem technologii odzysku ciepła i wysokimi parametrami termoizolacyjności. W budynkach powinny być stosowane instalacje OZE, które będą zapewniały przynajmniej częściowe pokrycie zapotrzebowania na energię w tych budynkach, pełniąc jednocześnie rolę demonstracyjną i edukacyjną (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego). W ramach opisywanego obszaru, instalacja OZE budowana na/przy budynkach musi być w pełni dedykowana potrzebom energetycznym obiektu, a jedynie niewykorzystana część energii elektrycznej może być oddawana do sieci dystrybucyjnej. Wsparciem mogą również zostać objęte działania związane z przygotowaniem audytów energetycznych takich budynków oraz prac projektowych. Przewiduje się wsparcie głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem;
- budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła;
- instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,
- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego);
- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.

(4.v.) PROMOWANIE STRATEGII NISKOEMISYJNYCH DLA WSZYSTKICH RODZAJÓW TERYTORIÓW, W SZCZEGÓLNOŚCI DLA OBSZARÓW MIEJSKICH, W TYM WSPIERANIE ZRÓWNOWAŻONEJ MULTIMODALNEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ I DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH MAJĄCYCH ODDZIAŁYWANIE ŁAGODZĄCE NA ZMIANY KLIMATU;

Mając na uwadze zwiększenie efektywności energetycznej oraz ograniczenie emisji dwutlenku węgla w miastach wskazana jest poprawa efektywności dystrybucji ciepła do odbiorców (w szczególności poprzez modernizację oraz rozbudowę sieci ciepłowniczych) oraz poprawa sprawności wytwarzania ciepła poprzez likwidację zbiorowych i indywidualnych, w tym w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych, źródeł niskiej emisji.

Inwestycje w sieci ciepłownicze związane są ze zmniejszeniem strat energii powstających w procesie przesyłania i dystrybucji ciepła, w efekcie czego prowadzą do poprawy wydajności systemu ciepłowniczego. W ramach inwestycji wynikających z planów

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

gospodarki niskoemisyjnej przewiduje się, że wsparcie będzie ukierunkowane m.in. na projekty takie, jak:

- przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyśle,
- likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa),
- budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym.
- likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.

Działania te powinny być prowadzone w koordynacji z realizacją projektów z zakresu modernizacji energetycznej budynków prowadzących do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło i chłód.

(4.vi) PROMOWANIE WYKORZYSTYWANIA WYSOKOSPRAWNEJ KOGENERACJI CIEPŁA I ENERGII ELEKTRYCZNEJ W OPARCIU O ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO UŻYTKOWE.

W ramach działań związanych z wysokosprawnym wytwarzaniem, przewiduje się, że wsparcie skierowane będzie na budowę lub przebudowę jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji. Ponadto planuje się, że wsparcie zostanie skierowane na budowę wysokosprawnej, efektywnej sieci dystrybucji ciepła (oraz przyłączy) dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepło w układach wysokosprawnej kogeneracji, w tym i z OZE, włączając je (o ile będzie to możliwe) do głównych źródeł ciepła odpadowego. Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym;
- w przypadku instalacji wysokosprawnej kogeneracji poniżej 20 MWt wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza.
- budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego;
- wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych;
- budowa sieci ciepłych lub sieci chłodu umożliwiająca wykorzystanie energii ciepłej wytworzonej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji, energii odpadowej, instalacji z wykorzystaniem OZE, a także powodującej zwiększenie wykorzystania energii wyprodukowanej w takich instalacjach.

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

II. OŚ PRIORYTETOWA Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

(6.iv) PODEJMOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ MAJĄCYCH NA CELU POPRAWĘ STANU JAKOŚCI ŚRODOWISKA MIEJSKIEGO, REWITALIZACJĘ MIAST, REKULTYWACJĘ I DEKONTAMINACJĘ TERENÓW POPRZEMYSŁOWYCH (W TYM TERENÓW POWOJSKOWYCH), ZMNIEJSZENIE ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA I PROPAGOWANIE DZIAŁAŃ SŁUŻĄCYCH ZMNIEJSZENIU HAŁASU.

Realizacja priorytetu inwestycyjnego przyczyni się do osiągnięcia celu dotyczącego zahamowania spadku powierzchni terenów zieleni w miastach. Zostanie to osiągnięte dzięki zwiększeniu powierzchni terenów zieleni w miastach (parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej), powstałych głównie dzięki rekultywacji terenów zanieczyszczonych/zdegradowanych. Wsparcie zostanie skoncentrowane na działaniach związanych ze zwiększeniem powierzchni terenów zieleni w miastach (powstałych głównie dzięki rekultywacji terenów zanieczyszczonych/zdegradowanych). Realizowane będą także działania związane z rozwojem terenów zieleni (w tym również tzw. green infrastructure), przyczyniających się do promowania miejskich systemów regeneracji i wymiany powietrza.

VI. OŚ PRIORYTETOWA Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach

(4.v.) PROMOWANIE STRATEGII NISKOEMISYJNYCH DLA WSZYSTKICH RODZAJÓW TERYTORIÓW, W SZCZEGÓLNOŚCI DLA OBSZARÓW MIEJSKICH, W TYM WSPIERANIE ZRÓWNOWAŻONEJ MULTIMODALNEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ I DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH MAJĄCYCH ODDZIAŁYWANIE ŁAGODZĄCE NA ZMIANY KLIMATU.

Wsparcie transportu publicznego będzie jednym z elementów realizacji działań, wynikających z przygotowanych przez samorządy planów gospodarki niskoemisyjnej, obejmujących swoim zakresem zagadnienia związane ze zrównoważoną mobilnością miejską. W obszarze transportu miejskiego kontynuowane będą działania mające na celu zmniejszenie zatłoczenia motoryzacyjnego w miastach, poprawę płynności ruchu i ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych. Wsparcie będzie dotyczyło przedsięwzięć w zakresie rozwoju transportu zbiorowego, wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej miast, służących podniesieniu jego bezpieczeństwa, jakości, atrakcyjności i komfortu. Przewiduje się wdrażanie projektów, które będą zawierać elementy redukujące/minimalizujące oddziaływania hałasu/drgań zanieczyszczeń powietrza oraz elementy promujące zrównoważony rozwój układu urbanistycznego.

W miastach (nie posiadających transportu szynowego) finansowane będą inne niskoemisyjne formy transportu miejskiego spełniające normę co najmniej EURO 6. Priorytetowo będzie jednak traktowany zakup pojazdów o alternatywnych systemach napędowych (elektrycznych, hybrydowych, biopaliwa, napędzanych wodorem itp.). Inwestycje będą miały charakter zarówno infrastrukturalny (budowa, przebudowa,

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

rozbudowa sieci szynowych, w tym infrastruktury metra, uzupełniana o elementy dotyczące sieci energetycznych, zapleczy technicznych do obsługi i konserwacji taboru, centrów przesiadkowych oraz elementów wyposażenia dróg i ulic w infrastrukturę służącą obsłudze transportu publicznego i pasażerów), jak i taborowy, a także kompleksowy, obejmujący obydwie typy projektów. Realizowane będą także projekty wzbogacone o pozostałe komplementarne względem podstawowej infrastruktury liniowej elementy (inwestycje), w tym ITS, usprawniające funkcjonowanie całego systemu transportowego, dzięki którym nastąpi integracja infrastrukturalna istniejących środków transportu oraz dostosowanie systemu transportowego do obsługi osób o ograniczonej możliwości poruszania się.

REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO NA LATA 2014-2020 (przyjęty przez Komisję Europejską w dniu 12 lutego 2015 r.)

Działania zawarte w PGN wpisują się w jeden z trzech celów strategicznych wskazanych w RPO WM: Wsparcie działań wzmacniających zrównoważony rozwój środowiska na Mazowszu. Rozwój gospodarczy nie może dokonywać się kosztem środowiska naturalnego, dlatego istotnym celem rozwoju Mazowsza jest wsparcie wzrostu efektywności energetycznej, większe wykorzystanie źródeł odnawialnych, co przyczyni się do zmniejszania emisji CO₂ i realizacji zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. W RPO WM 2014-2020 nacisk na emisyjność nie jest tak duży jak na rozwój przedsiębiorczości i spójność, gdyż cel ten Mazowsze w znacznym stopniu osiągnie poprzez zaangażowanie Funduszu Spójności (FS).

W ramach PGN istotne jest finansowanie działań z następujących priorytetów inwestycyjnych:

OŚ PRIORYTETOWA IV – PRZEJŚCIE NA GOSPODARKE NISKOEMISYJNA

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4a - WSPIERANIE WYTWARZANIA I DYSTRYBUCJI ENERGII POCHODZĄCEJ ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Cel szczegółowy - Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii.

Planowane będą do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych.

Objęta wsparciem zostanie w szczególności energetyka słoneczna, mała energetyka wiatrowa oraz biogaz.

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4c - WSPIERANIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ, INTELIGENTNEGO ZARZĄDZANIA ENERGIĄ I WYKORZYSTYWANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W BUDYNKACH PUBLICZNYCH I W SEKTORZE MIESZKANIOWYM

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

Cel szczegółowy - Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym

Planowane będą do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- wsparcie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych;
- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w kogeneracji.

Wspierane będą w szczególności działania przynoszące jak najwyższą efektywność energetyczną w ramach jednej inwestycji lub w inwestycji podzielonej na etapy, w rezultacie prowadzącej do głębokiej termomodernizacji obejmującej swoim zakresem m.in.: ocieplenie obiektu, wymiana okien i drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą, modernizacją i podłączeniem do źródła ciepła) oraz zastosowanie odnawialnych źródeł energii, w tym ogrzewania i chłodzenia. Przewiduje się realizację inwestycji z zakresu budowy lub rozbudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła oraz chłodu w kogeneracji w tym również z OZE. Możliwa jest również przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w kogeneracji. W celu zapewnienia kompleksowości wsparcia planowana jest budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej dla jednostek wytwarzających energię elektryczną i ciepła w skojarzeniu.

PRIORYTET INWESTYCYJNY 4e- PROMOWANIE STRATEGII NISKOEMISYJNYCH DLA WSZYSTKICH RODZAJÓW TERYTORIÓW, W SZCZEGÓLNOŚCI DLA OBSZARÓW MIEJSKICH, W TYM WSPIERANIE ZRÓWNOWAŻONEJ MULTIMODALNEJ MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ I DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH MAJĄCYCH ODDZIAŁYWANIE ŁAGODZĄCE NA ZMIANY KLIMATU

Cel szczegółowy - Lepsza jakość powietrza

Planowane będą do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- ograniczenie niskiej emisji poprzez poprawę efektywności wytwarzania i dystrybucji ciepła,
- rozwój zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej w regionie.

Wspierane będą działania mające na celu zmianę sposobu ogrzewania powierzchni poprzez modernizację lokalnych źródeł ciepła tj. indywidualnych kotłowni lub palenisk, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych a także podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej. W ramach priorytetu przewiduje się również wsparcie projektów związanych z budową, rozbudową lub modernizacją sieci ciepłowniczej. Wsparcie będzie skierowane na teren miasta lub miasta i obszaru powiązanego z nim funkcjonalnie. Przedmiotowe inwestycje powinny być realizowane w szczególności na obszarach o przekroczonych dopuszczalnych i docelowych poziomach zanieczyszczeń powietrza oraz w oparciu o przygotowane plany gospodarki niskoemisyjnej.

Wsparciem objęte zostaną inwestycje poprawiające warunki ruchu dla transportu publicznego i niezmotoryzowanego. Promowane będą rozwiązania zapewniające sprawnie

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

funkcjonujący i atrakcyjny dla pasażera transport zbiorowy m.in poprzez inwestycje w infrastrukturę i niskoemisyjny tabor. Inwestycjom w infrastrukturę czy tabor transportu publicznego musi towarzyszyć szeroki wachlarz działań inwestycyjnych i „miękkich” tj. polityka parkingowa, udogodnienia dla podróży multimodalnych (centra przesiadkowe i parkingi „parkuj i jedź”). Wsparciem objęte będą również kompleksowe inwestycje służące ruchowi pieszemu i rowerowemu np.: ścieżki rowerowe. Muszą one prowadzić do substytucji ruchu samochodowego, czyli posiadać funkcję komunikacyjną. Realizowane będą także działania pozwalające na optymalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury i zarządzanie potokami ruchu, wspomagające redukcje emisji CO₂ tj. wdrażanie inteligentnych systemów transportowych (ITS). W celu zapewnienia dostępności transportowej możliwe będą inwestycje w drogi lokalne (gminne i powiatowe). Dodatkowo możliwe będzie wsparcie inwestycji związanych z modernizacją oświetlenia zewnętrznego (ulic, placów i dróg) na energooszczędne.

OSŃ PRIORYTETOWA VII - ROZWÓJ REGIONALNEGO SYSTEMU TRANSPORTOWEGO

PRIORYTET INWESTYCYJNY 7b - ZWIĘKSZANIE MOBILNOŚCI REGIONALNEJ POPRZEZ ŁĄCZENIE WĘZŁÓW DRUGORZĘDNYCH I TRZECIORZĘDNYCH Z INFRASTRUKTURĄ TEN-T, W TYM Z WĘZŁAMI MULTIMODALNYMI

Cel szczegółowy - Poprawa spójności regionalnej sieci drogowej z siecią TEN-T oraz zwiększenie dostępności wewnętrznej i zewnętrznej

Planowane są do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- budowa i przebudowa dróg wojewódzkich, na odcinkach leżących w ciągach komunikacyjnych stanowiących połączenie z systemem dróg krajowych lub siecią TEN-T, w tym inwestycje na rzecz poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na tych drogach;
- pozostałe drogi zgodnie z Kontraktem Terytorialnym;
- budowa i przebudowa dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych w ramach planów inwestycyjnych dla subregionów objętych OSI problemowymi, spełniających warunki zapisane w UP.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020 jest programem operacyjnym finansowanym ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS).

Zgodnie z UP alokacja środków unijnych na Program wynosi 1 544 686 317 EUR EFRR i 545 153 821 EUR EFS. Minimalne zaangażowanie środków krajowych - szacowane na podstawie art. 10 rozporządzenia 1303/2013 zakładającego maksymalny poziom dofinansowania każdej osi priorytetowej EFRR i EFS będzie wynosi 522 460 035 EUR. W realizację Programu zaangażowane będą środki krajowe publiczne i prywatne. Zakłada się, że ostateczne zaangażowanie środków krajowych, głównie prywatnych w momencie zamknięcia Programu będzie mogło być wyższe w zależności od zakresu i stopnia udzielania pomocy publicznej w ramach Programu.

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

Krajowe źródła finansowania:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie;
- Fundusz Termomodernizacyjny Banku Gospodarstwa Krajowego,
- kredyt bankowy (komercyjny).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Podstawą do przyjmowania i rozpatrywania wniosków o dofinansowanie w Narodowym Funduszu są programy priorytetowe, które określają zasady udzielania wsparcia oraz kryteria wyboru przedsięwzięć. W większości programów obowiązuje konkursowa formuła oceny złożonych projektów.

Listę priorytetowych programów NFOŚiGW zatwierdza corocznie Rada Nadzorcza NFOŚiGW. Oferty finansowe NFOŚiGW w zakresie ochrony atmosfery umieszczone są na stronie: <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/ochrona-atmosfery>

Lista priorytetowych programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na 2015 rok <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/programy-2015/> została przyjęta Uchwałą Rady Nadzorczej NFOŚiGW. Lista obejmuje programy unijne realizowane przez NFOŚiGW oraz programy finansowane ze środków krajowych.

Programy pomocne w realizacji celów zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej wymienione są w obszarze trzecim „Ochrona atmosfery”. Programy te finansowane są głównie ze środków krajowych.

Programy priorytetowe w zakresie ochrony atmosfery (<http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/>) – nie wszystkie niżej wymienione programy zostały przewidziane do realizacji w 2015 roku, ale mogą zostać uruchomione w latach późniejszych:

1. LEMUR Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej

Celem programu jest uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

Rodzaje przedsięwzięć: inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.

2. Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii

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

w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO₂.

Rodzaje przedsięwzięć:

- przedsięwzięcia inwestycyjne służące poprawie efektywności energetycznej polegające na zakupie urządzeń wymienionych na Liście Kwalifikowalnych Maszyn i Urządzeń (List of Eligible Materials and Equipment, LEME) – lista urządzeń jest publikowana na stronie www.nfosigw.gov.pl. Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekracza 250 000 euro, stanowiących równowartość polskich złotych według średniego kursu NBP z dnia podpisania umowy kredytowej.
- przedsięwzięcia inwestycyjne w poprawę efektywności energetycznej, bazujące na rozwiązaniach indywidualnych i oszczędające min. 20% oszczędności energii. Finansowanie w formie kredytu z dotacją tego rodzaju przedsięwzięcia nie może przekroczyć 1 000 000 euro.
- przedsięwzięcia polegające na termomodernizacji budynku/ów pozostających w dysponowaniu beneficjenta, w wyniku której zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii. Finansowanie w formie kredytu z dotacją tego rodzaju przedsięwzięcia nie może przekroczyć 1 000 000 euro.
- inwestycje polegające na zastosowaniu odnawialnych źródeł energii, w tym m. in. fotowoltaniki, w istniejących obiektach wykorzystujących konwencjonalne źródła energii. Finansowanie w formie kredytu z dotacją tego rodzaju przedsięwzięcia nie może przekroczyć 1 000 000 euro.

3. BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii.

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Rodzaje przedsięwzięć:

- elektrownie wiatrowe o mocy do 3 MWe,
- systemy fotowoltaiczne o mocy od 200 kWp do 1 MWp,
- pozyskiwanie energii z wód geotermalnych, moc od 5 MWt do 20 MWt,
- małe elektrownie wodne o mocy do 5 MW,
- źródła ciepła opalane biomasą o mocy do 20 MWt,
- biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła, z wykorzystaniem biogazu rolniczego o mocy od 300 kWe do 2 MWe, instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej,
- wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę o mocy do 5 MWe.

Część 2) Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji - PROJEKT

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

Celem programu jest zwiększenie produkcji energii z odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji.

Rodzaje przedsięwzięć:

- Wytwarzanie energii cieplnej przy użyciu biomasy (źródła rozproszone o mocy nie wyższej niż 20 MWt);
- Wytwarzanie energii elektrycznej w skojarzeniu przy użyciu biomasy (źródła rozproszone o mocy nie wyższej niż 3 MWe);
- Wytwarzanie energii elektrycznej i/lub ciepła z wykorzystaniem biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu szczątek roślinnych i zwierzęcych;
- Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej;
- Elektrownie wiatrowe o mocy nie wyższej niż 10 MWe;
- Pozyskiwanie energii z wód geotermalnych;
- Elektrownie wodne o mocy nie wyższej niż 5 MWe;
- Wysokosprawna kogeneracja bez użycia biomasy.

Część 3) Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych.

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii cieplnej ze źródeł odnawialnych.

Rodzaje przedsięwzięć:

- Zakup i montaż kolektorów słonecznych do ogrzewania wody użytkowej lub do ogrzewania wody użytkowej i wspomagania zasilania w energię innych odbiorników ciepła w budynkach, przeznaczonych lub wykorzystywanych na cele mieszkaniowe.

Efekty realizowanych przedsięwzięć nie mogą być wykorzystywane w działalności gospodarczej.

4. Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.

Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów.

Celem programu jest osiągnięcie efektu ekologicznego polegającego na ograniczeniu lub uniknięciu emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii ze źródeł odnawialnych poprzez zakup i montaż małych lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.

Rodzaje przedsięwzięć:

- Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych.

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

Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej:

- Źródła ciepła opalane biomasa - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- Pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- Kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- Systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp.
- Małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe,
- Mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe, przeznaczone dla budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie jednostki samorządu terytorialnego będącej beneficjentem programu.

Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.

System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) – (w 2015 tylko SOWA)

Część 1) Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej.

Dofinansowanie może być udzielone na realizację przedsięwzięć w budynkach użyteczności publicznej, przez które należy rozumieć budynki przeznaczone do pełnienia następujących funkcji: administracji samorządowej, ochrony przeciwpożarowej realizowanej przez OSP, kultu religijnego, oświaty, nauki, służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej, a także budynkach zamieszkania zbiorowego przeznaczonych do okresowego pobytu ludzi poza stałym miejscem zamieszkania (w szczególności: internaty, domy studenckie), a także budynkach do stałego pobytu ludzi (w szczególności: domy rencistów lub emerytów, domy dziecka, domy opieki, domy zakonne, klasztory). Rodzaje przedsięwzięć:

- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, w tym zmiany wyposażenia obiektów w urządzenia o najwyższych, uzasadnionych ekonomicznie standardach efektywności energetycznej związanych bezpośrednio z prowadzoną termomodernizacją obiektów w szczególności: ocieplenie obiektu, wymiana okien, wymiana drzwi zewnętrznych, przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła), wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji, przygotowanie dokumentacji technicznej dla przedsięwzięcia, systemy zarządzania energią w budynkach, wykorzystanie technologii odnawialnych źródeł energii,
- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne (jako dodatkowe zadanie realizowane równolegle z termomodernizacją obiektów),
- dofinansowanie nie dotyczy przedsięwzięć, które znalazły się na podstawowej liście rankingowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko działanie 9.3 lub uzyskały dofinansowanie ze środków NFOŚiGW w ramach innych programów.

Część 3) Elektrociepłownie i ciepłownie na biomasę.

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

Rodzaje przedsięwzięć: Budowa, przebudowa lub rozbudowa obiektów wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej (kogeneracja) z zastosowaniem wyłącznie biomasy (źródła rozproszone o nominalnej mocy ciepłej poniżej 20 MWt).

Część 5) Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych

Rodzaje przedsięwzięć: Termomodernizacja budynków, w tym zmiany wyposażenia obiektów w urządzenia o najwyższych, uzasadnionych ekonomicznie standardach efektywności energetycznej związanych bezpośrednio z prowadzoną termomodernizacją obiektów w szczególności:

- ocieplenie obiektu,
- wymiana okien wymiana drzwi zewnętrznych,
- przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła),
- wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji,
- przygotowanie dokumentacji technicznej dla przedsięwzięcia,
- zastosowanie systemów zarządzania energią w budynkach,
- wykorzystanie technologii odnawialnych źródeł energii,
- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne (jako dodatkowe zadania realizowane równoległe z termomodernizacją obiektów).

Część 6) SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne.

Rodzaje przedsięwzięć:

- modernizacja oświetlenia ulicznego (m.in. wymiana: źródeł światła, opraw, zapłonników, kabli zasilających, słupów, montaż nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych ciągów oświetleniowych jeżeli jest to niezbędne do spełnienia normy PN EN 13201);
- montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem;
- montaż sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego.

Część 7) GAZELA - Niskoemisyjny transport miejski.

Rodzaje przedsięwzięć: Ograniczenie lub uniknięcie emisji dwutlenku węgla poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia energii i paliw w transporcie miejskim. Dofinansowanie może być udzielone na realizację przedsięwzięć zmierzających do obniżenia zużycia energii i paliw w komunikacji miejskiej.

Program obejmuje następujące działania:

a. dotyczące taboru polegające na:

- zakupie nowych autobusów hybrydowych zasilanych gazem CNG,
- szkoleniu kierowców pojazdów transportu miejskiego z obsługi niskoemisyjnego taboru,

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

- b. dotyczące infrastruktury i zarządzania polegające na:
- modernizacji lub budowie stacji obsługi tankowania pojazdów transportu zbiorowego w zakresie dostosowania do autobusów hybrydowych zasilanych gazem CNG,
 - modernizacji lub budowie tras rowerowych,
 - modernizacji lub budowie bus pasów,
 - modernizacji lub budowie parkingów „Parkuj i Jedź”,
 - wdrażaniu systemów zarządzania transportem miejskim,
 - wdrożeniu systemu roweru miejskiego.

W innych obszarach można starać się o dofinansowanie działań w ramach następujących celów:

7.5. EDUKACJA EKOLOGICZNA

Celem ogólnym programu jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe programu:

1. Kształtowanie ekologicznych zachowań społeczeństwa;
2. Rozwój ośrodków służących edukacji ekologicznej;
3. Likwidowanie skutków klęsk żywiołowych poprzez wyjazdy edukacyjno –zdrowotne dzieci i młodzieży z obszarów, na których wystąpiły klęski żywiołowe.
4. Rodzaje przedsięwzięć:
 - programy w zakresie aktywnej edukacji ekologicznej oraz kampanie informacyjno – edukacyjne,
 - szkolenia, warsztaty, konkursy, przedsięwzięcia upowszechniające wiedzę ekologiczną, seminaria, kongresy i konferencje o zasięgu krajowym i międzynarodowym, wydawnictwa,
 - realizacja filmów, cyklicznych programów telewizyjnych i radiowych, promocja zagadnień związanych z ochroną środowiska oraz edukacja prowadzona na łamach prasy,
 - rozwój bazy służącej edukacji ekologicznej,
 - działania z zakresu likwidacji skutków klęsk żywiołowych poprzez wyjazdy dzieci i młodzieży z obszarów, na których wystąpiły klęski żywiołowe.

5.8. WSPARCIE PRZEDSIĘBIORCÓW W ZAKRESIE NISKOEMISYJNEJ I ZASOBOOSZCZĘDNEJ GOSPODARKI – (nie został uruchomiony w 2015 r.)

Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko.

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

Część 1) Audyty energetyczny/elektroenergetyczny przedsiębiorstwa.

Rodzaje przedsięwzięć: audyty energetyczne i elektroenergetyczne w podmiotach, w których minimalna wielkość przeciętnego zużycia energii końcowej (suma energii elektrycznej i ciepłej), w roku poprzedzającym złożenie wniosku o dofinansowanie audytu, wynosiła 20 GWh/rok, w tym:

- audyty energetyczne procesów technologicznych,
- audyty elektroenergetyczne budynków i wewnętrznych sieci przemysłowych,
- audyty energetyczne źródeł energii ciepła, energii elektrycznej i chłodu,
- audyty energetyczne wewnętrznych sieci ciepłowniczych i budynków.

Część 2) Zwiększenie efektywności energetycznej.

Rodzaje przedsięwzięć: Przedsięwzięcia zgodne z obwieszczeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej, mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych, w tym:

1. technologie racjonalizacji zużycia energii elektrycznej poprzez:
 - energooszczędne systemy napędowe,
 - systemy sterowania napędami np. poprzez instalacje łagodnego rozruchu, energooszczędne silniki, falowniki do pomp i wentylatorów, energooszczędne sprężarki i systemy ich sterowania,
 - wewnętrzne sieci przesyłowe energii, w tym ograniczenie przepływów mocy biernej,
 - odnawialne źródła energii w tym turbiny wiatrowe, kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, małe elektrownie wodne, budowa/modernizacja własnych (wewnętrznych) źródeł energii w tym z uwzględnieniem kogeneracji.
2. technologie racjonalizacji zużycia ciepła poprzez:
 - izolacje i odwadnianie systemów parowych,
 - odnawialne źródła energii w tym systemy geotermalne, kolektory słoneczne, pompy ciepła,
 - termomodernizacja budynków przemysłowych i biurowych, rekuperacja i odzyskiwanie ciepła z procesów i urządzeń, modernizacja wewnętrznych sieci grzewczych,
 - wykorzystanie energii odpadowej z procesów przemysłowych,
 - budowa/modernizacja własnych (wewnętrznych) źródeł energii w tym z uwzględnieniem kogeneracji.
3. modernizacje procesów przemysłowych w zakresie efektywności energetycznej,
4. wdrażanie systemów zarządzania energią i jej jakością oraz wdrażanie systemów zarządzania sieciami elektroenergetycznymi w obiektach przedsiębiorstw.

Część 3) E-KUMULATOR - Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu.

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

Rodzaje przedsięwzięć:

- 1) zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych: przedsięwzięcia polegające m.in. na budowie, rozbudowie lub modernizacji istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, w tym:
 - technologie bezodpadowe (TBO) oraz niskoodpadowe technologie produkcji zapewniające wykorzystanie możliwie wszystkich składników stosowanych surowców,
 - technologie ograniczające jednostkowe zużycie wody w procesach produkcyjnych systemy zamkniętych obiegów wody,
 - technologie produkcji materiałów z wykorzystaniem ubocznych produktów spalania i/lub odpadów,
 - technologie produkcji wypełniaczy mineralnych dla różnych gałęzi przemysłu, pigmentów ceramicznych z wykorzystaniem odpadów,
 - instalacje odzyskiwania z procesów produkcyjnych m.in. metali nieżelaznych, substancji chemicznych, olejów i paliw oraz mas celulozowych,
 - technologie służące do wytwarzania paliw alternatywnych i substratów do ich produkcji z własnych odpadów, w tym osadów, modernizacja stacji demineralizacji i dekarbonizacji wody,
- 2) ograniczenie szkodliwych emisji do atmosfery: przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw o łącznej mocy nominalnej nie mniejszej niż 20 MW i nie większej niż 40 MW, do wymogów określonych dla krajowych wymagań emisyjnych dla instalacji o takiej mocy lub wynikających z konkluzji dotyczącej BAT, o ile zostaną dla tych źródeł określone, w tym:
 - modernizacja lub rozbudowa instalacji spalania paliw,
 - modernizacja urządzeń lub wyposażenie instalacji spalania paliw w urządzenia lub instalacje do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych,
 - modernizacja istniejących instalacji spalania paliw do wymogów najlepszych dostępnych technik (BAT).
- 3) energetyczne wykorzystanie przemysłowych odpadów, w tym osadów ściekowych:
 - przedsięwzięcia służące m.in. energetycznemu wykorzystaniu przemysłowych odpadów (w tym osadów ściekowych), których produktem końcowym będzie energia cieplna i/lub elektryczna, w tym:
 - budowa nowych lub modernizacja istniejących instalacji energetycznego wykorzystania przemysłowych odpadów
 - budowa nowych lub modernizacja istniejących instalacji służących produkcji i wykorzystaniu paliw alternatywnych we własnych procesach technologicznych i w spalarniach odpadów.

Maksymalna nominalna moc instalacji dla termicznego przekształcania odpadów przemysłowych nie może przekroczyć 3 MW.

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

Kryteria wyboru przedsięwzięć

Dofinansowanie ze środków NFOŚiGW mogą otrzymać przedsięwzięcia, które spełniają warunki określone w poszczególnych programach priorytetowych. Wszystkie wnioski o dofinansowanie podlegają ocenie zgodnie z kryteriami dostępu (<http://nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/informacje-ogolne/kryteria-wyboru-przedsiwziec/>). Dofinansowanie odbywa się w formie oprocentowanych pożyczek, które częściowo mogą ulec umorzeniu lub dotacji (<http://nfosigw.gov.pl/srodki-krajowe/informacje-ogolne/zasady-dofinansowania-/>).

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

Rada Nadzorcza WFOŚiGW w Warszawie Uchwałą Nr 63/14 z dnia 24.06.2014r. zatwierdziła „Listę przedsięwzięć priorytetowych Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie na 2015 rok”

Lista przedsięwzięć priorytetowych na rok 2015

(https://www.wfosigw.pl/sites/default/files/media/Lista_Przedsiwziec_Priorytetowych_na_2015_rok.pdf):

1. Ochrona powietrza
 - 1.1 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza
 - 1.2 Wspieranie instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.
5. Edukacja ekologiczna
 - 5.1 Wspomaganie edukacji ekologicznej poprzez propagowanie działań podnoszących świadomość ekologiczną społeczeństwa.

Podstawą formą dofinansowania ze środków WFOŚiGW w Warszawie są pożyczki o preferencyjnym oprocentowaniu.

Wysokość dofinansowania w formie pożyczki udzielonej ze środków Funduszu na realizację przedsięwzięć o charakterze inwestycyjnym, modernizacyjnym oraz polegającym na zakupie środków trwałych i wyposażenia wynosi do 100% kosztu kwalifikowanego zadania. Spłata zaciągniętej pożyczki powinna nastąpić w okresie do 10 lat. W uzasadnionych przypadkach na wniosek wnioskodawcy Zarząd może okres ten wydłużyć do 15 lat. Na wniosek beneficjenta Zarząd WFOŚiGW w Warszawie może również udzielić karencji w spłacie pożyczki do 12 miesięcy, a dla jednostek samorządu terytorialnego do 24 miesięcy.

Fundusz oferuje również dofinansowanie w formie dotacji (pomoc bezzwrotna) i przekazania środków państwowym jednostkom budżetowym (pomoc bezzwrotna).

Wielkość udzielonego wsparcia wynosi:

- do 50 % kosztów kwalifikowanych zadań inwestycyjnych i modernizacyjnych (w tym zakupy inwestycyjne);
- do 100 % kosztów kwalifikowanych proekologicznych zadań nieinwestycyjnych z zakresu: edukacji ekologicznej, ochrony przyrody, opracowania opinii, ocen oraz badań naukowych, monitoringu środowiska

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

i tworzenia systemów kontrolno-pomiarowych, likwidacji skutków oraz zapobiegania poważnym awariom, zadrzewień i zalesień wykonywanych w ramach programu zwiększenia lesistości kraju;

Fundusz dopuszcza przyznanie dotacji i przekazanie środków państwowym jednostkom budżetowym przekraczających ww. poziomy na:

- zadania w ramach programów i konkursów ogłoszonych przez Fundusz;
- zadania ujęte na „Liście przedsięwzięć priorytetowych” realizowane przez państwowe jednostki budżetowe.

Inne sposoby finansowania

Należy również rozważyć możliwość sfinansowania działań poprzez wykorzystanie tzw. finansowania przez третią stronę. Tego rodzaju finansowaniem zajmują się firmy usług energetycznych (Energy Service Companies - ESCO), które prowadzą usługi związane ze zmniejszeniem zużycia i zapotrzebowania na energię dla swoich klientów - użytkowników energii. Zapłata za te usługi pochodzi najczęściej ze zmniejszenia rachunku klienta za energię.

6.5. Monitorowanie realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej powinna podlegać stałemu monitoringowi.

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. Monitoring stanowi bardzo ważną część procesu wdrażania PGN. 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.

Wskaźniki sukcesu Planu powinny być badane w trakcie wdrażania programu i po jego zakończeniu. W tym celu powinno się prowadzić dostatecznie długi i dobrze zorganizowany monitoring. Prowadzenie monitoringu jest szczególnie istotne, jeżeli chodzi o zagwarantowanie trwałości osiągniętych rezultatów, a także uniknięcie w przyszłości raz popełnionych błędów zidentyfikowanych podczas i po zakończeniu wdrażania Planu.

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

Korekty (aktualizacji) PGN należy dokonywać w miarę 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,
 - upewnienie się, że aktualizacje Planu mają miejsce w razie potrzeby.
2. Administracji lokalnej/Zespołu:

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

- przystąpienie do regularnego monitorowania Planu: zaawansowania działań i oceny ich efektu,
 - okresowe (co rok) składanie Burmistrzowi Miasta Mława 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. Interesariuszy (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.

Zespół jest zobowiązany sporządzać „Raport z realizacji działań” za każdy rok realizacji PGN i przedstawiać Burmistrzowi Miasta Mława 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.

Dla każdego działania należy wypełnić i zamieścić w raporcie poniższą tabelę:

Tabela 15. Sprawozdanie z realizacji działania - tabela wzorcowa

Numer		Termin realizacji działania	
Działanie			
Opis działania			
Instytucja wdrażająca			
Podział na etapy			
Sprawozdanie z realizacji etapu/działania – opis wdrożonych środków, wykonanych działań			
Szacunkowa redukcja emisji [Mg CO ₂ e]		Informacja zgodnie ze wskaźnikami	

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

		<i>monitorowania dla każdego zadania</i>	
Poniesione koszty [tys. PLN]			
Rodzaj finansowania			
Trudności/działania korygujące, zapobiegawcze			

Tabela 16. Wskaźniki monitorowania w podziale na poszczególne zadania

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

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

Nr zadania	Wskaźniki monitorowania	Jednostki
	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)	[szt.]
	Ilość osób uczestniczących w akcji	[osoby]

Za każdy rok należy wypełnić tabelę zbiorczą:

Tabela 17. Tabela zbiorcza (wzorcowa) – monitorowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

SEKTORY i obszary działania	Oszczędność energii na sektor [MWh] w ... r.	Lokalne wytwarzanie energii odnawialnej na sektor [MWh] w r.	Redukcja emisji CO ₂ na sektor [Mg] w r.	Poniesione koszty na sektor [tys. PLN] wr.
Budynki, wyposażenie/urządzenia				
Transport				
Lokalne ciepłownictwo/chłodziwnictwo komunalne, kogeneracja				
Przemysł, gospodarka wodno-ściekowa, gospodarka odpadami				
Zamówienia publiczne na produkty i usługi				
Współpraca z mieszkańcami i zainteresowanymi stronami				

Wskaźniki przeliczeniowe dla emisji CO₂

1. Termomodernizacja

W przypadku pełnej termomodernizacji budynku należy wykorzystać poniższe wskaźniki redukcji emisji CO₂.

Odpowiedni wskaźnik przeliczeniowy wybiera się biorąc pod uwagę rodzaj budynku oraz rodzaj ogrzewania stosowanego w danym budynku.

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

Redukcja CO₂ [kg] = powierzchnia poddana termomodernizacji [m²] x wskaźnik

Tabela 18. Wskaźniki redukcji emisji CO₂ dla termomodernizacji budynków

Rodzaj ogrzewania	Redukcja [kg CO ₂ /m ²]		
	Budynki użyteczności publicznej	Budynki wielorodzinne	Budynki jednorodzinne
Gazowe	31,6	25,3	23,5
Paliwa stałe	95,9	75,3	72,9
Sieciowe	67,9	46,5	27,1
Elektryczne	109,6	80,4	73,1
Olejowe	36,3	29,0	26,9
LPG	-	-	26,3

2. Zmiana sposobu ogrzewania

W przypadku zmiany sposobu ogrzewania należy wykorzystać poniższe wskaźniki redukcji emisji CO₂.

Przy wymianie kotła np. węglowego (kolumny) na bardziej ekologiczny np. kocioł gazowy (wiersze) dla wyliczenia redukcji emisji CO₂ należy wykorzystać odpowiedni wskaźnik.

Redukcja CO₂ [Mg] = 1/100 powierzchnia ogrzewana [m²] x wskaźnik

Tabela 19. Wskaźniki redukcji emisji CO₂ dla zmiany sposobu ogrzewania

Efekt ekologiczny na 100 m ² ogrzewanej powierzchni mieszkalnej					
Nowy sposób ogrzewania	Likwidowane źródło ciepła				
	Węgiel	Drewno	Gaz	LPG	Olej
	[Mg CO ₂ /rok]	[Mg CO ₂ /rok]	[Mg CO ₂ /rok]	[Mg CO ₂ /rok]	[Mg CO ₂ /rok]
Zastosowanie koks	5,7	3,4	-	-	-
Wymiana na piec olejowy	12,4	10,1	-	-	-
Wymiana na piec gazowy - gaz ziemny	16,7	14,5	-	-	-
Wymiana na piec gazowy - LPG	12,4	10,2	-	-	-
Wymiana na piec retortowy - ekogroszek	10,2	7,9	-	-	-
Wymiana na piec retortowy - pelety	14,5	12,2	-	-	-
Wymiana na	22,8	20,5	-	-	-

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

Efekt ekologiczny na 100 m ² ogrzewanej powierzchni mieszkalnej					
Nowy sposób ogrzewania	Likwidowane źródło ciepła				
	Węgiel	Drewno	Gaz	LPG	Olej
	[Mg CO ₂ /rok]	[Mg CO ₂ /rok]	[Mg CO ₂ /rok]	[Mg CO ₂ /rok]	[Mg CO ₂ /rok]
ogrzewanie elektryczne					
Przyłączenie do sieciowego/OZE	22,8	20,5	6,1	10,3	10,4

3. Redukcja energii elektrycznej

W przypadku, kiedy można określić konkretną redukcję energii elektrycznej, dla wyznaczenia redukcji emisji CO₂ należy zastosować wskaźnik emisyjności CO₂ dla 1 MWh (1000 kW) energii elektrycznej rekomendowany przez KOBIZE.

$$\text{Redukcja CO}_2 \text{ [Mg]} = 0,812 \text{ CO}_2 \times \text{ilość zaoszczędzonej energii [MWh]}$$

4. Redukcja energii cieplnej

W przypadku, kiedy można określić konkretną redukcję energii cieplnej, np. w wyniku termomodernizacji lub modernizacji instalacji c.o., dla wyznaczenia redukcji emisji CO₂ dla 1 GJ ciepła, należy przyjąć poniższe wskaźniki, zależne od stosowanego w ogrzewaniu danej powierzchni mieszkalnej paliwa.

$$\text{Redukcja CO}_2 \text{ [kg]} = \text{wskaźnik CO}_2 \times \text{ilość zaoszczędzonej energii [GJ]}$$

Tabela 20. Wskaźniki redukcji emisji CO₂ na 1 GJ energii cieplnej

Paliwo dla ogrzewania	Redukcja [kg CO ₂ /GJ]
Węgiel	160,00
Drewno	109,76
Gaz	55,82
Olej opałowy	63,98
LPG	62,44
Sieć	119,68

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

5. Redukcja zużycia paliwa w transporcie

W przypadku zmniejszenia zużycia paliwa w środkach transportu (np. poprzez wymianę na nowocześniejsze samochody zużywające mniej paliwa) należy wykorzystać poniższe wskaźniki redukcji emisji CO₂ ze spalania paliw w silniku (źródło: EMEP/EEA emission inventory guidebook 2013).

Redukcja CO₂ [kg] = wskaźnik x ilość zaoszczędzonego paliwa [kg]

Przeliczenie paliwa samochodowego z litrów na kilogramy:

masa oleju napędowego [kg] = ilość litrów oleju napędowego [dm³] x 0,84

masa benzyny [kg] = ilość litrów benzyny [dm³] x 0,755

Tabela 21. Wskaźniki redukcji emisji CO₂ na 1 kg paliwa samochodowego

Paliwo	Redukcja [kg CO ₂ /kg paliwa]
Benzyna	3,18
Diesel	3,14
LPG	3,017
CNG	2,75

Po zakończeniu każdego z działań należy podsumować cały okres jego realizacji oraz osiągnięte efekty, porównując je z efektami zakładanymi. 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

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

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 DLA MIESZKAŃCÓW

Ulica.....

Dom jednorodzinny o powierzchni mieszkalnejm²

Mieszkanie o powierzchni.....m²

W roku wykonałem/łam:

1. Ocieplenie ścian
2. Ocieplenie stropodachu
3. Wymianę okien/drzwi
4. Wymianę ogrzewania węglowego na:
 - Sieć ciepłowniczą
 - Gazowe
 - Olejowe
 - Elektryczne
5. Wymianę urządzenia AGD(podać jakie) na energooszczędne
6. Wymianę samochodu na nowszy (podać rok produkcji)
7. Zainstalowałem odnawialne źródło energii (rodzaj), które dostarczą mi(kWh)
8. Wymianę żarówek na energooszczędne..... szt.
9. Wykonałem inne(jakie) działania związane z oszczędnością energii elektrycznej lub cieplnej
10. Korzystałem z dotacji(jakich)/ nie 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 oraz aktualizacji Planu.

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

Aktualizacja Planu

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Mława został opracowany na okres 6 lat (2015-2020). W tym czasie mogą nastąpić zmiany w warunkach realizacji niektórych spośród zaplanowanych projektów, a także w warunkach finansowania i inne mogące wpłynąć na aktualność Planu. Dlatego też rzeczywista zdolność Miasta do wdrożenia określonych projektów/środków, jak również dostępne środki finansowe mogą nie odpowiadać przyjętym w Planie założeniom.

Z różnych przyczyn może okazać się, że niektóre działania należy wdrożyć wcześniej niż przewidywano lub odłożyć ich realizację w czasie. Narzuca to potrzebę aktualizacji Planu, która powinna być dokonywana w zależności od potrzeb. Każda aktualizacja powinna bazować na dokładnych danych na temat bieżącej sytuacji Miasta. Danych takich dostarczą raporty z badania i oceny (monitoringu) zmian będących następstwem dotychczasowej realizacji Planu.

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

Spis rysunków

Rysunek 1. Zużycie gazu sieciowego w Mieście Mława w 2013 r.	45
Rysunek 2. Stężenie średnie dobowe pyłu zawieszonoego PM10 w Mieście Mława określone na podstawie modelowania dla potrzeb Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2013 r.	61
Rysunek 3. Stężenie średnie roczne pyłu zawieszonoego PM2,5 w Mieście Mława określone na podstawie modelowania dla potrzeb Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2013 r.	62
Rysunek 4. Stężenie średnie roczne benzo(a)pirenu w Mieście Mława określone na podstawie modelowania dla potrzeb Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2013 r.	62
Rysunek 5. Emisja CO ₂ z instalacji spalania paliw w sektorze przemysłowym w Mieście Mława w 2013 r.	73
Rysunek 6. Emisja CO ₂ ze spalania paliw w silnikach pojazdów w Mieście Mława w 2013 r.	74
Rysunek 7. Zużycie ciepła w Mieście Mława w 2013 r.	76
Rysunek 8. Emisja CO ₂ ze spalania paliw w indywidualnych źródłach ciepła w Mieście Mława w 2013 r.	77
Rysunek 9. Udział poszczególnych sektorów w zużyciu ciepła na terenie Miasta Mława w 2013 r.	80
Rysunek 10. Udział poszczególnych sektorów w zużyciu energii elektrycznej na terenie Miasta Mława w 2013 r.	81
Rysunek 11. Udział emisji CO ₂ według głównych sektorów w Mieście Mława w 2013 r.	82
Rysunek 12. Udziały emisji CO ₂ z instalacji spalania paliw i z wykorzystania energii elektrycznej w ogólnej emisji CO ₂ w Mieście Mława, w 2013 r.	82
Rysunek 13. Udział nośników energii w emisji CO ₂ w Mieście Mława w 2013 r.	83
Rysunek 14. Emisja łączna CO ₂ ze spalania paliw w Mieście Mława w 2013 r.	84

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

Spis tabel

Tabela 1. Struktura użytkowania gruntów w Mławie	55
Tabela 2. Natężenie ruchu pojazdów ciężkich w Mławie w 2013 r.	59
Tabela 3. Wyniki klasyfikacji w strefie mazowieckiej w 2013 roku	60
Tabela 4. Wskaźniki emisji ze spalania paliw w kotłach dla CO ₂ – emisja przemysłowa	66
Tabela 5. Wskaźniki emisji ze spalania paliw w kotłach dla CO ₂ – emisja z budynków mieszkalnych i usługowych.....	67
Tabela 6. Wskaźniki emisji ze spalania paliw w kotłach w domach jednorodzinnych na podstawie <i>EMEP EEA air pollutant emission inventory guidebook 2013</i>	69
Tabela 7. Przyjęte prędkości pojazdów	70
Tabela 8. Lokalne wytwarzanie energii cieplnej w Mieście Mława w roku 2013.....	78
Tabela 9. Tabela zbiorcza użytkowania energii i emisji dwutlenku węgla w Mieście Mława w 2013 roku	79
Tabela 10. Analiza SWOT dla Miasta Mława	86
Tabela 11. Przewidywane działania długoterminowe w Mieście Mława	90
Tabela 12. Działania przyjęte do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	93
Tabela 13. Działania do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, do 2020 roku, warunkowane otrzymaniem dofinansowania	118
Tabela 14. Prognoza efektów realizacji działań planowanych w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	123
Tabela 15. Sprawozdanie z realizacji działania - tabela wzorcowa	147
Tabela 16. Wskaźniki monitorowania w podziale na poszczególne zadania	148
Tabela 17. Tabela zbiorcza (wzorcowa) – monitorowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	149
Tabela 18. Wskaźniki redukcji emisji CO ₂ dla termomodernizacji budynków	150
Tabela 19. Wskaźniki redukcji emisji CO ₂ dla zmiany sposobu ogrzewania	150
Tabela 20. Wskaźniki redukcji emisji CO ₂ na 1 GJ energii cieplnej	151
Tabela 21. Wskaźniki redukcji emisji CO ₂ na 1 kg paliwa samochodowego	152

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

Spis załączników

Załącznik nr 1 – Wzory ankiet

Załącznik nr 2 – Wypełnione ankiety