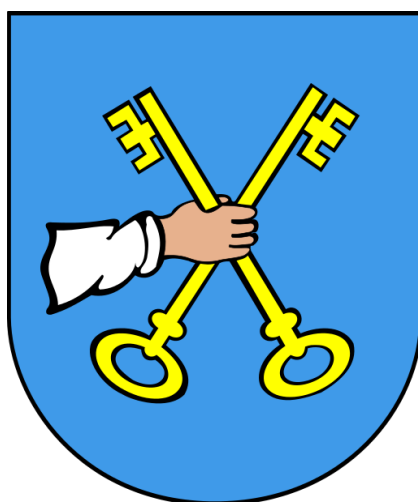


PLAN GOSPODARKI NISKIEMISYJNEJ DLA GMINYMSTÓW



Zespół autorski:
mgr inż. Robert Wielgosz
mgr Artur Jasioneck



Spis treści

1. STRESZCZENIE	4
2. WSTĘP	6
2.1 Wprowadzenie	6
2.2. Zakres opracowania	6
2.3. Cel opracowania	7
2.4. Podstawy prawne	9
3. POWIĄZANIA PGN Z INNYMI DOKUMENTAMI	9
3.1. Powiązania na poziomie wspólnotowym	10
3.2. Powiązania na poziomie krajowym	16
3.3. Powiązania na poziomie regionalnym	26
3.4. Powiązania na poziomie lokalnym	30
4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	31
4.1. Położenie gminy, podział administracyjny	31
4.2. Mieszkańcy	32
4.3. Środowisko naturalne gminy	33
4.4. Warunki klimatyczne na terenie gminy	34
5. ELEMENTY WYKORZYSTYWANE W OPRACOWYWANYCH, BĄDŹ AKTUALIZOWANYCH PLANACH ZAOPATRZENIA W CIEPŁO ENERGIE ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE	35
5.1. System elektroenergetyczny	35
5.2 System ciepłowniczy	41
5.3 System gazowniczy	43
5.4 System transportowy	44
6. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEWOWYCH	44
7. INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA	46
8. PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	60
8.1 Budynki użyteczności publicznej	60
8.2 Oświetlenie publiczne	66
8.3 Społeczność Lokalna	67
9. ASPEKTY ORGANIZACYJNE WE WDRAŻANIU PGN	69
10. FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE	73
10.1 Środki krajowe	73
10.2 Środki europejskie	85
11. SPOSÓB MONITOROWANIA I RAPORTOWANIA EFEKTÓW REALIZACJI CELÓW UJĘTYCH W PGN	90

12. PODSUMOWANIE	93
------------------------	----

Spis rysunków:

Rysunek 1 Bilans emisji CO ₂ na terenie Gminy Mstów	5
Rysunek 2 Gmina Mstów	31
Rysunek 3 Struktura użytkowania gruntów w gminie Mstów	34
Rysunek 4 Emisja CO ₂ w zakresie energii elektrycznej	53
Rysunek 5 Emisja CO ₂ w zakresie paliw.....	56
Rysunek 6 Udział paliw w roku docelowym.....	60

Spis tabel:

Tabela 1 Wskaźniki rezultatu osiągnięcia celu operacyjnego wiążące się z gospodarką niskoemisyjną	27
Tabela 2 Wybrane dane statystyczne dotyczące Gminy Mstów	32
Tabela 3 Struktura użytkowania gruntów w gminie Mstów na tle gmin sąsiednich oraz gmin powiatu częstochowskiego (w %).....	33
Tabela 4 Struktura gruntów ornych wg klas bonitacyjnych w gminie Mstów na tle gmin sąsiednich oraz gmin wchodzących obecnie w skład powiatu częstochowskiego.....	33
Tabela 5 Wykaz stacji transformatorowych 15/0,4kV na terenie Gminy Mstów stanowiących własność TAURON Dystrybucja S.A.....	39
Tabela 6 Linie elektroenergetyczne w eksploatacji PSE S.A.....	40
Tabela 7 Źródła ciepła jednostek organizacyjnych Gminy, które poddały się ankietyzacji.....	41
Tabela 8 Gazociągi wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Mstów.....	43
Tabela 9 Stacje gazowe OGP GAZ-SYSTEM.....	44
Tabela 10 Wskaźniki emisji dla stosowanych typów paliw na terenie Gminy Mstów	49
Tabela 11 Przeliczanie podstawowych jednostek	50
Tabela 12 Ogólny bilans potrzeb energii elektrycznej Gminy Mstów w roku bazowym	52
Tabela 13 Ogólny bilans potrzeb energii elektrycznej Gminy Mstów w roku docelowym	54
Tabela 14 Ogólny bilans cieplny Gminy Mstów w roku bazowym	55
Tabela 15 Ogólny bilans paliwowy Gminy Mstów w roku bazowym	55
Tabela 16 Emisja dwutlenku węgla z transportu Gminy Mstów w roku bazowym	57
Tabela 17 Prognozowane zapotrzebowanie na energię ciepłą Gminy Mstów	58
Tabela 18 Ogólny bilans paliwowy Gminy Mstów w roku docelowym	59
Tabela 19 Prognozowane wartości zużycia energii i emisji CO ₂	60
Tabela 20 Planowane działania w zakresie jednostek gminnych	61
Tabela 21 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań krótko/średnioterminowych	63
Tabela 22 Wskaźniki monitoringu na potrzeby wdrażania PGN	91
Tabela 23 Całkowita emisja CO ₂ [Mg] w roku 2013 oraz prognoza na rok 2020 w dwóch	93

1. STRESZCZENIE

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Mstów jest dokumentem strategicznym wyznaczającym cele, kierunki działań oraz plany i harmonogramy ich realizacji w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Na zakres tematyczny i strukturę dokumentu w dużej mierze wpływ miały wytyczne Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, które wskazywały wymagania wobec niniejszego dokumentu.

W opracowaniu przedstawiono ogólne informacje o Planie gospodarki niskoemisyjnej, metodykę jego opracowania oraz cel sporządzania dokumentu. Zebrane zostały wyniki analizy dokumentów strategicznych.

Przeanalizowano dokumenty zarówno na szczeblu globalnym, krajowym, wojewódzkim jak i lokalnym pod względem ich zgodności z Planem gospodarki niskoemisyjnej. Celem analizy szczególnie na szczeblu wojewódzkim i lokalnym było wskazanie celów oraz założeń tych planów powiązanych z gospodarką niskoemisyjną.

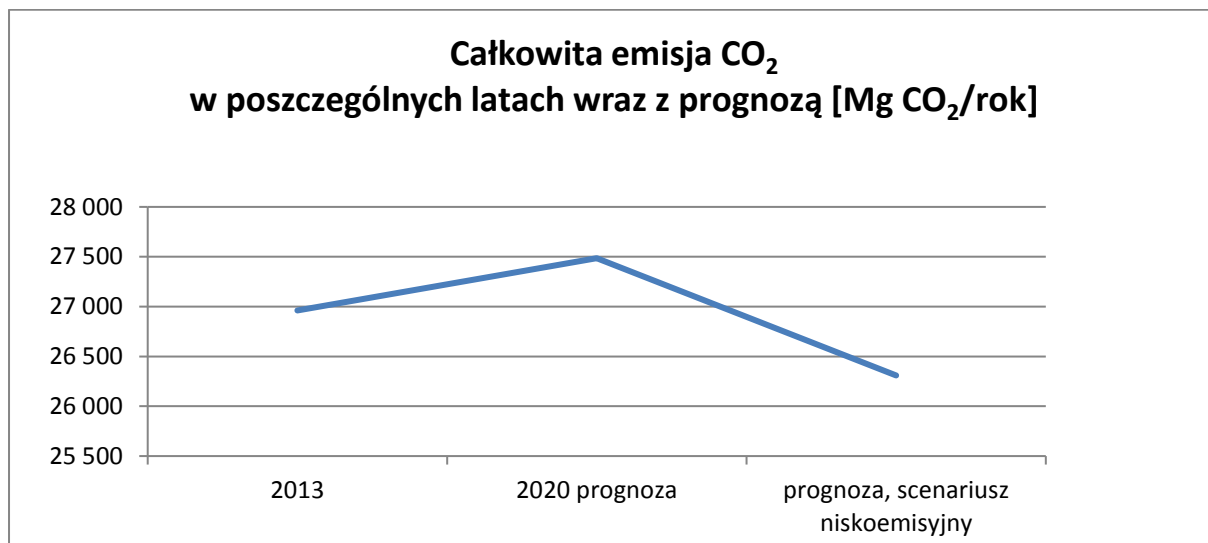
W Planie przedstawiona została diagnoza obszaru objętego planem obejmująca opis stanu gminy, z przybliżeniem uwarunkowań społeczno-gospodarczych. W zakresie oceny stanu środowiska w opracowaniu uwaga skupia się na analizie jakości powietrza, w którym obserwowane będą rezultaty działań związanych z realizacją zadań określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej. W opracowaniu został zawarty opis aktualnego stanu wszystkich dostępnych systemów i mediów energetycznych. Opisany został także system transportowy na terenie gminy. W/w analiza gminy stanowi podstawę zdiagnozowania obszarów problemowych, związanych tematycznie z Planem. Pozwala ona na wyznaczenie zarówno celów strategicznych jak i szczegółowych, na podstawie których wyznaczono właściwe kierunki działań.

W związku z planowaniem działań w Planie dokonano analizy programów i funduszy na poziomie międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim i lokalnym pod kątem możliwości uzyskania dofinansowania na działania realizowane w ramach Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Wskazano rodzaje działań oraz grupy beneficjentów którzy mogą ubiegać się o dofinansowanie oraz przedstawiono aspekty organizacyjne i finansowe realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej.

W opracowaniu przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla. Celem bazowej inwentaryzacji emisji jest wyliczenie ilości CO₂ wyemitowanego wskutek zużycia

energii na terenie gminy Mstów w roku bazowym. Pozwala ona zidentyfikować główne źródła emisji CO₂ oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji. Dodatkowo została przeprowadzona prognoza kształtowania się poziomu dwutlenku węgla do roku 2020.



Rysunek 1 Bilans emisji CO₂ na terenie Gminy Mstów

W wyniku identyfikacji obszarów problemowych oraz inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla wskazano działania, które powinno się przeprowadzić aby zrealizować cele stawiane w dokumencie. Działania zostały wpisane do harmonogramu rzeczowo-finansowego, w którym znalazły się również informacje m.in. o: jednostce realizującej, terminie realizacji, szacunkowych nakładach finansowych, efekcie energetycznym oraz przewidywanym efekcie redukcji CO₂.

Działania zaplanowane w Planie gospodarki niskoemisyjnej realizowane będą w sektorach użyteczności publicznej, oświetlenia ulicznego, mieszkalnictwa.

Ich realizacja będzie wspierać rozwój gospodarki niskoemisyjnej, mniej uciążliwej dla środowiska i podnoszącej komfort życia mieszkańców.

2. WSTĘP

2.1 Wprowadzenie

W trosce o środowisko naturalne a także wychodząc naprzeciwko trendom zmierzającym do redukcji emisji gazów cieplarnianych, Gmina Mstów przystąpiła do opracowania i wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, zwanego w dalszej części opracowania PGN.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej opracowany dla Gminy Mstów to dokument strategiczny, opisujący kierunki działań Gminy, zmierzającej do osiągnięcia celów pakietu klimatyczno-energetycznego tj. redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, zwiększenia efektywności energetycznej oraz poprawy jakości powietrza, a także zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii.

Zadaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest uporządkowanie i organizacja działań podejmowanych przez Gminę Mstów sprzyjających realizacji redukcji emisji gazów cieplarnianych, dokonanie oceny stanu sytuacji w zakresie emisji gazów cieplarnianych wraz ze wskazaniem tendencji rozwojowych oraz dobór działań które mogą zostać podjęte w przyszłości, wraz ze wskazaniem ich źródeł finansowania.

2.2. Zakres opracowania

Opracowanie i realizacja zadań określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej pozwala na zbliżenie się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

1. redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku 1990 lub innego, możliwego do inwentaryzacji,
2. zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł do 20% w ogólnym zużyciu energii (w przypadku Polski 15%),
3. redukcję zużycia energii pierwotnej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok czyli podniesienie efektywności energetycznej.

Zakres Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Mstów obejmuje m.in:

- ocenę aktualnego stanu środowiska wraz z identyfikacją obszarów problemowych,
- inwentaryzację emisji CO₂ na terenie gminy,
- bazę emisji CO₂ w oparciu o inwentaryzację źródeł ciepła na terenie gminy,
- wskazanie optymalnych działań i zadań na okres objęty planem,
- określenie poziomu redukcji CO₂ w stosunku do roku bazowego,
- określenie redukcji zużycia energii finalnej,

- określenie tendencji zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
- plan wdrażania programu z uwzględnieniem jego monitorowania,
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych i ich źródła finansowania.

2.3. Cel opracowania

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Mstów ma za zadanie przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcja zużycia energii finalnej, co powinno zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,
- poprawa jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Działania zawarte w PGN dla Gminy Mstów zmierzające do poprawy jakości powietrza są spójne z programem (naprawczym) ochrony powietrza (POP) dla strefy śląskiej oraz planem działań krótkoterminowych (PDK).

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

– Poprawa jakości powietrza w Gminie Mstów

W niniejszym opracowaniu zawarto ocenę jakości powietrza w gminie, poprzez zwrócenie uwagi na problem emisji CO₂ oraz określenie działań w zakresie obniżenia jej poziomu. Temat uwzględnia emisję zanieczyszczeń pochodzącą ze źródeł w obiektach jedno- i wielorodzinnych oraz udział zanieczyszczeń przemysłowych i komunikacyjnych. Inwentaryzacja źródeł emisji oraz jej analiza umożliwia wskazanie zadań proponowanych do osiągnięcia założonych celów.

– Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych

Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych rozumie się z jednej strony jako określenie obszarów w których istnieją nadwyżki w zakresie poszczególnych systemów przesyłowych na poziomie adekwatnym do potrzeb, a z drugiej jako analiza możliwości rozumianych na poziomie rezerw terenowych wynikających z kierunków rozwoju gminy Mstów.

– **Umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej**

Istotą maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej jest określenie stanu aktualnego, a następnie ocena możliwości rozwojowych. Ważne jest więc podanie elementów charakterystycznych poszczególnych gałęzi energetyki odnawialnej, w tym m.in.: potencjału energetycznego, lokalizacji, możliwości rozwojowych oraz aspektów prawnych.

– **Zwiększenie efektywności energetycznej**

Założona racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a także podjęte działania termomodernizacyjne sprowadzają się do poprawy efektywności energetycznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko.

– **Wskazanie kierunków rozwoju zaopatrzenia w ciepło, energię i paliwa gazowe, które mogą być wspierane ze środków publicznych**

Przedstawiona analiza systemów energetycznych oraz prognozy zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe będą pomocne przy podejmowaniu decyzji w zakresie wspierania inwestycji racjonalizujących użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, tym samym ułatwiając proces wyboru zgłaszanych wniosków o wsparcie.

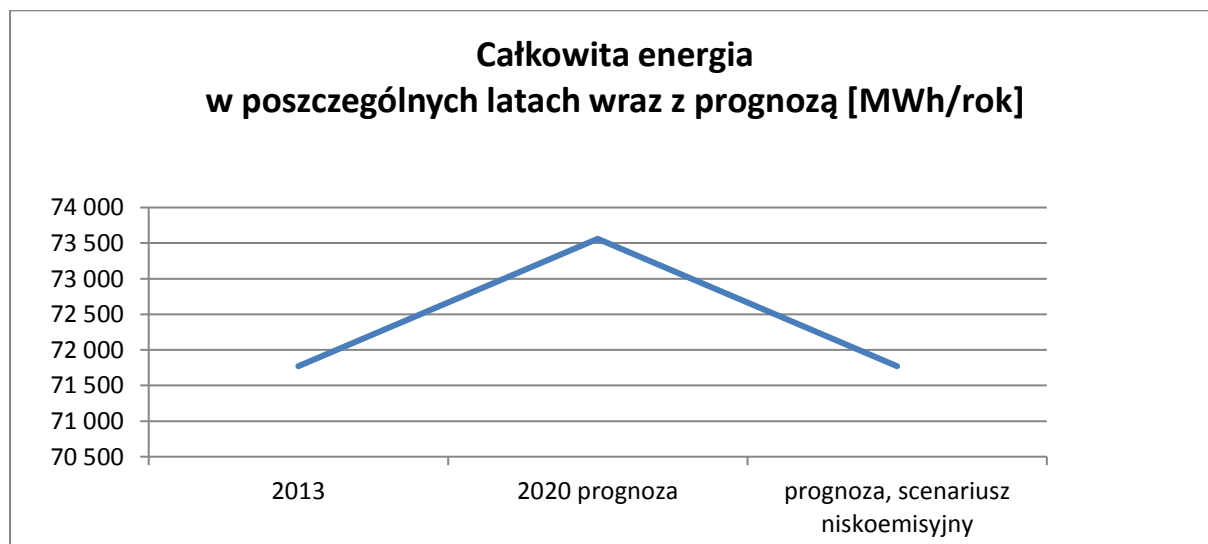
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Mstów wyznacza główne cele rozwoju niskoemisyjnego Gminy:

REDUKCJA EMISJI CO₂ w roku 2020 o 1 176 Mg CO₂ w stosunku do roku 2013

REDUKCJA ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ w roku 2020

o 1 790 MWh w stosunku do roku 2013

WZROST PRODUKCJI ENERGII Z OZE w 2020 roku o 1,12%



Rysunek 2 Całkowite bilanse energii na terenie Gminy Mstów

2.4. Podstawy prawne

Potrzeba opracowania PGN wynika z podjęcia działań zmierzających do przestawienia gospodarki na niskoemisyjną. Zmiana ta powinna skutkować nie tylko korzyściami środowiskowymi ale przynosić również korzyści ekonomiczne i społeczne.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej tematycznie zbliżony jest do *Projektu założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe*, określonym w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r., poz. 1059 z późn. zm.) a także jest ściśle powiązany z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.).

Jednak jako dokument strategiczny z horyzontem czasowym do 2020 r., koncentrujący się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych, nie podlega regulacjom związanym z przyjęciem *Projektu założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe*.

Sporządzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Mstów nie jest na dzień jego sporządzania wymagane żadnym przepisem prawa.

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

3. POWIĄZANIA PGN Z INNYMI DOKUMENTAMI

W ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przewiduje się podjęcie szeregu działań inwestycyjnych wynikających z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających tę problematykę.

Wyznaczone cele w ramach PGN dla Gminy Mstów są powiązane i spójne z celami, priorytetami i działaniami następujących dokumentów strategicznych:

1. Poziom wspólnotowy

- „Pakiet klimatyczno – energetyczny”,
- „Strategia zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020”,
- Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady odnośnie stawianych celów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej,

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

- „Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej”,
- „Europejski Program Zapobiegający Zmianie Klimatu”,
- „Zielona Księga Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego”;

2. Poziom krajowy

- „Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej”,
- „Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030”,
- „Strategia Rozwoju Kraju 2020”,
- „Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa 2020 r.”,
- „Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku”,
- „Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej”,
- „Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych”,
- „Program Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020”
- „Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów”,
- „Ustawa o efektywności energetycznej”;

3. Poziom regionalnych

- "Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego Śląskie 2020+",
- " Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2004 r."
- "Program ochrony powietrza dla strefy częstochowsko województwa śląskiego 2011 r."

4. Poziomi lokalny

- „Wieloletnia Prognoza Finansowa na lata 2012-2023”,
- „Strategia Rozwoju Gminy Mstów na lata 2001 – 2015”.

3.1. Powiązania na poziomie wspólnotowym

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

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Mstów jest spójny z celami strategicznych dokumentów na poziomie wspólnotowym, m.in. w zakresie: „Pakietu klimatyczno – energetycznego”, „Strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020”, Dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady odnośnie stawianych celów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, „Planu działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej”, „Europejskiego Programu Zapobiegającemu Zmianie Klimatu, Zielonej Księgi Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego”.

Pakiet klimatyczno – energetyczny

„Pakiet klimatyczno – energetyczny” jest próbą zintegrowania polityki klimatycznej i energetycznej całej Unii Europejskiej. W skład pakietu wchodzi szereg aktów prawnych i założeń dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia efektywności energetycznej, promocji energii ze źródeł odnawialnych, jak m.in.: Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE.

Podstawowe cele „Pakietu klimatyczno – energetycznego” to:

- redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5 do 20% w 2020 r., dla Polski ustalono wzrost z 7% do 15%,
- zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

Strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020

„Strategia zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii 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. Przez rozwój zrównoważony należy rozumieć taki wzrost gospodarczy w którym zachowana jest wszelka równowaga pomiędzy środowiskiem naturalnym a człowiekiem. W dokumencie tym 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.

Dyrektywa 2003/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2003 r.

dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej

Zgodnie ze wskazaniem dyrektywy 2003/54/WE Państwo Członkowskie może zobowiązać operatora systemu, aby dysponując instalacjami wytwarzającymi energię elektryczną, przyznawać pierwszeństwo tym instalacjom, które wykorzystują odnawialne źródła energii, odpady lub takie źródła, które produkują łącznie ciepło i elektryczność. W ten sposób w ramach dyrektywy Unia Europejska starała się zachęcić Państwa Członkowskie, w tym Polskę, do promowania produkcji energii z wykorzystaniem źródeł odnawialnych.

Dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r.

w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii

Zgodnie ze wskazaniem Dyrektywy, potencjał kogeneracji jako metody oszczędzania energii jest obecnie wykorzystywany przez Wspólnotę w niewystarczającym stopniu. W związku z tym, promowanie wysokowydajnej kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe stanowi priorytet Wspólnoty ze względu na związane z nią potencjalne korzyści w zakresie oszczędzania energii pierwotnej, unikania strat sieciowych oraz ograniczania emisji szkodliwych substancji, w szczególności gazów cieplarnianych. Ponadto, efektywne użytkowanie energii poprzez kogenerację może wpłynąć pozytywnie na bezpieczeństwo dostaw energii oraz konkurencyjności Unii Europejskiej i jej Państw Członkowskich. Należy zatem podjąć środki, które zapewnią lepsze wykorzystanie potencjału kogeneracji w ramach wewnętrznego rynku energii.

Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r.

w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy

Dyrektywa ta jest podstawowym aktem prawa UE określającym wymagania w zakresie ochrony powietrza w państwach członkowskich UE. Wprowadza ona zmiany w przepisach obecnie obowiązujących dyrektyw 96/62/WE, 1999/30/WE, 2000/69/WE, 2002/3/WE oraz decyzji Rady 97/101/WE, uchylając i zastępując je jednocześnie ze skutkiem od dnia 11 czerwca 2010 r.

Oprócz skodyfikowania dotychczas obowiązujących aktów, dyrektywa wzmacnia obowiązujące przepisy tak, aby państwa członkowskie zostały zobowiązane do przygotowania oraz wdrożenia planów i programów mających na celu usunięcie niezgodności. Jednak tam, gdzie Państwa Członkowskie podjęły wszelkie stosowne środki, dyrektywa umożliwia tym państwom odroczenie terminu realizacji zakładanych celów na terenach, gdzie nie przestrzega się wartości dopuszczalnych, pod warunkiem spełnienia określonych kryteriów. O wszelkich zmianach w tym zakresie państwa członkowskie muszą poinformować Komisję. Ponadto, dyrektywa potwierdza założenia dotychczas obowiązujących przepisów w zakresie pominięcia dla celów zgodności udziału zanieczyszczeń pochodzących z naturalnych źródeł. Dyrektywa wprowadza nowe podejście w zakresie kontroli pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Polega ono na ustaleniu pułapu stężenia PM_{2,5} w powietrzu atmosferycznym dla zabezpieczenia ludności przed nadmiernie wysokim zagrożeniem. Uzupełnieniem powyższego jest prawnie niewiążący cel dotyczący ograniczenia ogólnego narażenia człowieka na działanie PM_{2,5} w latach 2010 – 2020 w każdym państwie członkowskim, w oparciu o dane pomiarowe. Dyrektywa zakłada także bardziej rozbudowany system monitorowania określonych zanieczyszczeń. Pozwoli to lepiej

poznać zanieczyszczenia i ułatwi opracowanie na przyszłość bardziej skutecznej polityki w tym zakresie.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych

Celem wskazanej dyrektywy jest ustanowienie wspólnych ram dla promowania energii ze źródeł odnawialnych. Dyrektywa określa obowiązkowe krajowe cele ogólne w odniesieniu do całkowitego udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto i w odniesieniu do udziału energii ze źródeł odnawialnych w transporcie. Dyrektywa ustanawia zasady dotyczące m. in. procedur administracyjnych, informacji, szkoleń oraz dostępu energii ze źródeł odnawialnych do sieci elektroenergetycznej. Określa również kryteria zrównoważonego rozwoju dla biopaliw i biopłynów.

Zgodnie z jej zapisami Państwa Członkowskie powinny: stosować technologie energooszczędne oraz energię ze źródeł odnawialnych w transporcie; promować wymianę najlepszych wzorców w zakresie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych pomiędzy lokalnymi i regionalnymi i inicjatywami rozwojowymi oraz propagować korzystanie z finansowania strukturalnego w tym obszarze; powiązać rozwój energii ze źródeł odnawialnych ze wzrostem wydajności energetycznej w celu obniżeniu emisji gazów cieplarnianych; dążyć do decentralizowanego wytwarzania energii, w tym wykorzystania lokalnych źródeł energii, większego bezpieczeństwa dostaw energii w skali lokalnej, krótszych odległości transportu oraz mniejszych strat przesyłowych, co przyczyni się do rozwoju

i spójności społeczności m. in. poprzez zapewnienie źródeł dochodu oraz tworzenie miejsc pracy na szczeblu lokalnym; zachęcać władze lokalne do ustanawiania celów przekraczających cele krajowe oraz zaangażowanie władz lokalnych w prace zmierzające do opracowania krajowych planów działania w zakresie energii odnawialnej oraz uświadomienie korzyści płynących z energii ze źródeł odnawialnych.

Z Dyrektywy wynikają zobowiązania Polski w zakresie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii do 2020 r., w podziale na: elektroenergetykę, ciepło i chłód oraz transport. Celem dla Polski, wynikającym z powyższej dyrektywy jest osiągnięcie w 2020 r. co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu energii finalnej brutto, w tym co najmniej 10 % udziału energii odnawialnej zużywanej w transporcie.

**Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 10 maja 2010 r.
w sprawie charakterystyki energetycznej budynków**

Dyrektywa ta, zobowiązuje państwa członkowskie UE aby od końca 2020 r. wszystkie nowo powstające budynki użyteczności publicznej były budynkami „o niemal zerowym zużyciu energii” (tzw. budynkami zero emisyjnymi). Państwa członkowskie powinny opracować krajowe plany realizacji tego celu. Dokument ten ma zawierać m.in. lokalną definicję budynków zużywających energię na poziomie bliskim zeru, sposoby promocji budownictwa zero emisyjnego wraz z określeniem nakładów finansowych na ten cel a także szczegółowe krajowe wymagania dotyczące zastosowania energii ze źródeł odnawialnych w obiektach nowo wybudowanych i modernizowanych. Sprawozdania z postępów w realizacji celu ograniczenia energochłonności budynków będą publikowane przez państwa członkowskie co trzy lata.

**Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r.
w sprawie efektywności energetycznej**

Dyrektywa ustanawia wspólną strukturę ramową dla środków służących wspieraniu efektywności energetycznej w Unii, aby zapewnić osiągnięcie głównego unijnego celu zakładającego zwiększenie efektywności energetycznej do ok. 20% do 2020 r., a także stworzyć warunki dla dalszego polepszania efektywności energetycznej po wspomnianej dacie docelowej.

Niniejsza dyrektywa ustanawia przepisy, których celem jest usunięcie barier na rynku energii oraz przewyższenie nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku, które ograniczają efektywność dostaw i wykorzystywania energii, a także przewiduje ustalenie orientacyjnych krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na 2020 r.

Zgodnie z zapisami Dyrektywy, niezbędne jest zwiększenie wskaźnika renowacji budynków, gdyż istniejące zasoby budowlane stanowią sektor o najwyższym potencjale w zakresie oszczędności energii. W związku z tym, państwa członkowskie ustanawiają długoterminową strategię wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych zarówno publicznych, jak i prywatnych (Art. 4). Z kolei w art. 5 pkt. 7 wskazano, że państwa członkowskie zachęcają instytucje Publiczne, w tym na szczeblu regionalnym

i lokalnym, oraz podmioty z sektora mieszkalnictwa socjalnego podlegające prawu

publicznemu – z należyтым uwzględnieniem ich kompetencji i struktury administracyjnej – aby (...) wprowadziły system zarządzania energią, obejmujący audyty energetyczne.

Plan działania w celu poprawy efektywności energetycznej we Wspólnocie Europejskiej

Dokument ten wzywa do bardziej aktywnego i skutecznego niż dotychczas promowania efektywności energetycznej, jako podstawowej możliwości realizacji zobowiązań UE do redukcji emisji gazów cieplarnianych, przyjętych podczas konferencji w Kioto. Dokument ten zawiera oszacowania potencjału ekonomicznego efektywności energetycznej w krajach UE poprzez eliminację istniejących barier rynkowych hamujących upowszechnianie technologii efektywnych energetycznie.

W dokumencie zaprezentowano zasady i środki, które pomogą usunąć istniejące bariery wzrostu efektywności energetycznej podzielone na 3 grupy: wspomagające zwiększenie roli zagadnień efektywności energetycznej w politykach i programach nie energetycznych (np. polityka rozwoju obszarów miejskich, polityka podatkowa, polityka transportowa); środki dla sprawniejszego wdrożenia istniejących mechanizmów efektywności energetycznej; nowe wspólne mechanizmy skoordynowane na poziomie europejskim.

Europejski Program Zapobiegający Zmianie Klimatu

Program został zainicjowany w czerwcu 2000 r., a jego celem jest określenie najbardziej ekonomicznych i środowiskowo efektywnych środków, które pozwolą zrealizować cele zawarte w Protokole z Kioto. W ramach Programu wdrażane są następujące grupy przedsięwzięć: redukcja emisji CO₂ poprzez realizację nowych uregulowań prawnych UE; promocja ciepła wytwarzanego z odnawialnych źródeł energii; dobrowolne umowy w przemyśle; zachęty podatkowe dla użytkowników samochodów oraz doskonalenie technologii paliw i pojazdów.

Do wejścia w życie porozumień wynikających z ramowej konwencji ONZ oraz Protokołu z Kioto konieczne będzie m.in. prowadzenie systematycznych i dokładnych pomiarów stężeń gazów cieplarnianych (głównie dwutlenku węgla i metanu) na tzw. obszarach czystych, pozbawionych silnych lokalnych źródeł tych gazów. Ocena emisji gazów cieplarnianych przez przemysł powinna być uzupełniana bezpośrednimi pomiarami stężeń tych gazów w atmosferze. Pomiary składu izotopowego CO₂ i CH₄ dostarczają dodatkowych informacji o charakterze źródeł tych gazów (np. antropogeniczne czy biogeniczne).

Zielona Księga Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego

Jest to dokument o charakterze ogólnym i jest przedstawieniem złożonej problematyki sektora energetycznego w Unii Europejskiej, w tym przede wszystkim bezpieczeństwa energetycznego w krajach członkowskich. Pokazuje również prognozę energetyczną po rozszerzeniu Unii Europejskiej do 30 krajów.

Przedstawione w Zielonej Księdze (Green Paper Towards a European Strategy for Energy Supply Security) zagadnienia koncentrują się na trzech głównych obszarach:

- bezpieczeństwie energetycznym, rozumianym jako obniżenie ryzyka związanego z zależnością od zewnętrznych źródeł zasilania w paliwa i energię (stopień samowystarczalności, dywersyfikacja źródeł zaopatrzenia),
- polityce kontroli wielkości zapotrzebowania na paliwa i energię,
- ochronie środowiska, w szczególności na walce z globalnym ociepleniem - obniżeniem emisji gazów cieplarnianych.

W dokumencie tym naszkicowano ramy długofalowej strategii energetycznej Wspólnoty oraz określono priorytety w zakresie poprawy stanu bezpieczeństwa energetycznego, odnoszące się do dwóch grup działań:

- po stronie popytu, przez wzrost efektywności energetycznej gospodarki,
- po stronie podaży, przez wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym krajów unijnych.

3.2. Powiązania na poziomie krajowym

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. Regulacje prawne mające wpływ na planowanie energetyczne w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych.

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.

Działania ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej mające na celu ograniczenie emisji w Gminie Mstów są m.in. zgodne z przyjętymi priorytetami i celami takich krajowych dokumentów strategicznych, jak: „Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej”, „Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030”, „Strategia

Rozwoju Kraju 2020”, „Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa 2020 r.”, „Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku”, „Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej”, „Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych”, „Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020”, „Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów”, „Ustawa o efektywności energetycznej”.

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

W przyjętym 16 sierpnia 2011 roku przez Radę Ministrów *Założeniach Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej*, określono cele szczegółowe sprzyjające osiągnięciu wskazanego celu głównego, a są to:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

W perspektywie krajowej, odpowiedzią na wyzwania w dziedzinie ochrony klimatu, jest opracowanie Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Istotą programu jest podjęcie działań zmierzających do przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną.

Program ma umożliwić Polsce odegranie czynnej roli w wyznaczaniu europejskich i światowych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, ma też uzasadnienie w realizacji międzynarodowych zobowiązań Polski i realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego UE. Dlatego też bardzo ważne jest ukształtowanie postaw ukierunkowanych na rzecz budowania gospodarki niskoemisyjnej oraz patrzenia „niskoemisyjnego” na zasoby i walory gminy wśród władz samorządowych, radnych, grup eksperckich.

Z założeń programowych Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej wynikają również szczegółowe zadania dla gmin:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- poprawa efektywności energetycznej,
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- zapobieganie powstaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju - Polska 2030

Strategia opracowana 11 stycznia 2013 r. przez Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat.

Celem głównym dokumentu jest poprawa jakości życia Polaków mierzona zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce. Ważnym z punktu widzenia bezpieczeństwa Polski, ale także udziału w światowych procesach, jest obszar bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrony środowiska. Polska ma ogromne potrzeby energetyczne. Należy je zabezpieczyć w perspektywie nie tylko długookresowej – do 2030 r., ale także w średniookresowej do 2020 – 2022 roku. Wskazane są działania i kierunki interwencji dotyczące inwestycji energetycznych np. w gazoport, elektrownie wykorzystujące energię jądrową, ale także poprawa jakości sieci przesyłowych i dystrybucyjnych.

Ważnym z punktu widzenia uczestnictwa w UE jest modyfikacja i coraz szersze wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (tak, aby ich udział w gospodarce stawał się coraz większy), ograniczenie wykorzystania węgla oraz dbałość o stan środowiska w Polsce. Te działania wiążą się także z potrzebą zapewnienia obywatelom bezpieczeństwa w przypadku nagłych zjawisk przyrodniczych czy zmian klimatycznych. Istotne jest również, by do 2030 r. Polska umiejętnie wykorzystywała zasoby naturalne np. węgiel, gaz łupkowy, czy miedź. Mając jedno z największych na świecie złóż kopalin Polska ma szansę budować w oparciu o nie swoje przewagi konkurencyjne.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

Dokument przyjęty 25 września 2012 r. przez Radę Ministrów wyznacza trzy obszary strategiczne: sprawne i efektywne państwo, konkurencyjna gospodarka, spójność społeczna i terytorialna, w których koncentrować się będą główne działania oraz określa, jakie interwencje są niezbędne w perspektywie średniookresowej w celu przyspieszenia procesów rozwojowych. Strategia średniookresowa wskazuje działania polegające na usuwaniu barier rozwojowych,

w tym słabości polskiej gospodarki ujawnionych przez kryzys gospodarczy, jednocześnie jednak koncentrując się na potencjałach społeczno-gospodarczych i przestrzennych, które odpowiednio wzmocnione i wykorzystane będą stymulowały rozwój.

Celem głównym Strategii staje się więc wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony

rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności. Strategia stanowi bazę dla 9 strategii zintegrowanych, które powinny przyczyniać się do realizacji założonych w niej celów, a zaprojektowane w nich działania rozwijać i uszczegóławiać reformy w niej wskazane. Jest skierowana nie tylko do administracji publicznej. Integruje wokół celów strategicznych wszystkie podmioty publiczne, a także środowiska społeczne i gospodarcze, które uczestniczą w procesach rozwojowych i mogą je wspomagać zarówno na szczeblu centralnym, jak i regionalnym. Wskazuje konieczne reformy ograniczające lub eliminujące bariery rozwoju społeczno-gospodarczego, orientacyjny harmonogram ich realizacji oraz sposób finansowania zaprojektowanych działań. Zamierzenia inwestycyjne wynikające ze Strategii Rozwoju Kraju 2020 mają charakter ramowy – określają pożądane inwestycje, niemniej jednak pozostawiają ich realizację odpowiednim instytucjom i są uwarunkowane zmieniającymi się w czasie możliwościami finansowymi i administracyjnymi. Ramy finansowe pokazują skalę pożądanego zaangażowania finansowego w realizację przedsięwzięć w poszczególnych obszarach rozwoju społeczno-gospodarczego w najbliższych ośmiu latach.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa 2020 r.

W dniu 15 kwietnia 2014 r. Rada Ministrów przyjęła dokument o nazwie: „Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko – perspektywa do 2020 r.” Podstawowym zadaniem strategii jest zintegrowanie polityki środowiskowej z polityką energetyczną w tych obszarach, gdzie aspekty te przenikają się wzajemnie. Ponadto dokument wskazuje kierunki rozwoju branży energetycznej oraz priorytety w dziedzinie ochrony środowiska. Strategia BEiŚ zajmuje ważne miejsce w hierarchii dokumentów strategicznych, będąc jedną z dziewięciu zintegrowanych strategii rozwoju. Przede wszystkim strategia ta uszczegóławia zapisy Średniookresowej strategii rozwoju kraju w dziedzinie energetyki i środowiska. Stanowi także wytyczną dla Polityki energetycznej Polski i Polityki ekologicznej Państwa, które to dokumenty będą stanowiły elementy systemu realizacji BEiŚ. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko formułuje działania w zakresie ochrony środowiska i energetyki w perspektywie do roku 2020, uwzględniając zarówno cele unijne, jak i priorytety krajowe w tym zakresie.

Głównym celem 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 energetycznie gospodarkę. Cel ten realizowany będzie poprzez trzy cele rozwojowe i przyporządkowane im kierunki interwencji.

Z punktu widzenia niniejszego Programu znaczenie mają następujące cele i kierunki:

Cel 1: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, realizowany poprzez:

- racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- uporządkowanie zarządzania przestrzenią.

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

- wzrost znaczenia odnawialnej energetyki rozproszonej.

Cel 3: Poprawa stanu środowiska, uwzględniający m.in.:

- poprawę jakości powietrza,
- zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko,
- wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku

Polityka energetyczna Polski przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej, czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji jej głównych celów w specyficznych warunkach krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii.

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej,
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,

- Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Przyjęte kierunki polityki energetycznej są w znacznym stopniu współzależne. Poprawa efektywności energetycznej ogranicza wzrost zapotrzebowania na paliwa i energię, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, na skutek zmniejszenia uzależnienia od importu, a także działa na rzecz ograniczenia wpływu energetyki na środowisko poprzez redukcję emisji. Podobne efekty przynosi rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym zastosowanie biopaliw, wykorzystanie czystych technologii węglowych oraz wprowadzenie energetyki jądrowej.

Realizując działania zgodnie z tymi kierunkami, polityka energetyczna będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. W szczególności cele i działania określone w niniejszym dokumencie przyczynią się do realizacji priorytetu dotyczącego poprawy stanu infrastruktury technicznej. Cele Polityki energetycznej są także zbieżne z celami Odnowionej Strategii Lizbońskiej i Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE. Polityka energetyczna będzie zmierzać do realizacji zobowiązania, wyrażonego w powyższych strategiach UE, o przekształceniu Europy w gospodarkę o niskiej emisji dwutlenku węgla oraz pewnym, zrównoważonym i konkurencyjnym zaopatrzeniu w energię.

Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej

Dokument ten zawiera opis środków poprawy efektywności energetycznej w podziale na sektory końcowego wykorzystania energii oraz obliczenia dotyczące oszczędności energii finalnej uzyskanych w latach 2008 –2012 i planowanych do uzyskania w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektywy 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006, str. 64).

Zaproponowane w ramach Krajowego Planu Działań środki i działania mają za zadanie osiągnięcie celu indykatywnego oszczędności energii na poziomie:

9% w 2016 r. (dyrektywa 2006/32/WE),

20% w 2020 r. (3x20% Rada Europejska z dn. 9.03.2007):

- obniżenie emisji gazów cieplarnianych o 20%,
- poprawa efektywności energetycznej o 20%,
- podniesienie udziału energii odnawialnych o 20%.

Cel indykatywny ma być osiągnięty w ciągu dziewięciu lat począwszy od 2008 roku. Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej przewiduje planowane środki służące poprawie efektywności energetycznej w sektorze mieszkalnictwa, usług, przemysłu,

oraz transportu. Określa tym samym działania w celu poprawy efektywności energetycznej odbiorcy końcowego m.in. poprzez wprowadzenie systemu oceny energetycznej budynków (certyfikacja budynków), prowadzenie przedsięwzięć termomodernizacyjnych, oszczędne gospodarowanie energią w sektorze publicznym, wsparcie finansowe dotyczące obniżenia energochłonności sektora publicznego, kampanie informacyjne na rzecz efektywności energetycznej.

Pierwszy krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej został przygotowany i przekazany Komisji Europejskiej w 2007 r. W dokumencie tym przedstawiono wyliczenie krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r. Cel ten wyznacza uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku (tj. 4,59 Mtoe oszczędności energii finalnej do 2016 roku).

Drugi krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011 przedstawia informacje o postępie w realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią i podjętych działaniach mających na celu usunięcie przeszkód w realizacji tego celu. Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w kwietniu 2012 r., a następnie został przekazany Komisji Europejskiej.

Trzeci krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 (projekt z września 2014 r.) jest pierwszym planem sporządzonym na podstawie dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012). W celu kontynuacji działań podejmowanych zgodnie z dyrektywą 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylającej dyrektywę Rady 93/76/EWG (Dz. Urz. UE L 114 z 27.04.2006).

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych opracowany przez Ministerstwo Gospodarki określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte 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.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Planowane działania Gminy Mstów w celu zmniejszenia niskiej emisji pochodzącej z różnych sektorów gospodarki są zgodnie z celami tematycznymi Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020, który zakłada wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 będzie wspierał rozwój gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Przedstawiony cel główny jest powiązany z jednym z priorytetów strategii Europa 2020, którym jest zrównoważony rozwój. Oznacza to budowanie stabilnej, silnej i konkurencyjnej gospodarki, sprawnie i efektywnie korzystającej z dostępnych zasobów, tj. jednocześnie uwzględnia wymiar środowiskowy i gospodarczy prowadzonych inwestycji.

W związku z tym, w porównaniu do obecnie realizowanego na poziomie krajowym POIiŚ 2007 – 2013, w ramach POIiŚ 2014 – 2020 większy nacisk będzie położony na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, a więc i sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie.

Program będzie się składał z ośmiu osi priorytetowych:

1. Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej.
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
3. Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej.
4. Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej.
5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego.
6. Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego.
7. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
8. Pomoc techniczna.

Priorytety inwestycyjne dotyczyć będą:

- wspierania wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach,

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

- wspierania efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym,
- rozwijania i wdrażania inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia,
- promowania 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,
- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

Najważniejszymi beneficjentami POIiŚ 2014 –2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa).

Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. obejmująca termomodernizację budynków jest na ogół opłacalna ale wymaga na wstępie poniesienia znacznych kosztów, dlatego wielu właścicieli budynków nie może zrealizować termomodernizacji bez finansowej pomocy. System pomocy Państwa dla właścicieli budynków został utworzony w ustawie o wspieraniu inwestycji termomodernizacyjnych z 18 grudnia 1998 r. (Dz.U 162/98, poz.1121).

Termomodernizacja ma na celu zmniejszenie kosztów ponoszonych na ogrzewanie budynku. Obejmuje ona usprawnienia w strukturze budowlanej oraz w systemie grzewczym. Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 35-40% w stosunku do stanu aktualnego. Celem głównym termomodernizacji jest obniżenie kosztów ogrzewania, jednak możliwe jest również osiągnięcie efektów dodatkowych, takich jak: podniesienie komfortu użytkowania, ochrona środowiska przyrodniczego, ułatwienie obsługi i konserwacji urządzeń i instalacji.

Termomodernizacja jest przeprowadzana w oparciu o audyt energetyczny. Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów) audyt energetyczny jest opracowaniem określającym zakres i parametry techniczne oraz ekonomiczne przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, ze wskazaniem rozwiązania

optymalnego, w szczególności z punktu widzenia kosztów realizacji tego przedsięwzięcia oraz oszczędności energii, stanowiące jednocześnie założenia do projektu budowlanego. Natomiast audyt remontowy jest opracowaniem określającym zakres i parametry techniczne oraz ekonomiczne przedsięwzięcia remontowego, stanowiące jednocześnie założenia do projektu budowlanego.

Ustawa o efektywności energetycznej

Ustawa o efektywności energetycznej z dnia 15 kwietnia 2011 r. (Dz. U. z 2011 r., Nr 94, poz. 551 z późn. zm.) opracowana została przez Ministerstwo Gospodarki. W ciągu ostatnich 10 lat w Polsce energochłonność produktu krajowego brutto spada. Mimo to efektywność energetyczna polskiej gospodarki jest nadal około 3 razy niższa niż w najbardziej rozwiniętych krajach europejskich i około 2 razy niższa niż średnia w krajach Unii Europejskiej. Ustawa o efektywności energetycznej ustala krajowy cel oszczędnego gospodarowania energią na poziomie nie mniejszym niż 9 % oszczędności energii finalnej do 2016 roku.

Ustawa wprowadza dwa nowe pojęcia: białe certyfikaty oraz audyt efektywności energetycznej. Ustawa wprowadza system tzw. białych certyfikatów, czyli świadectw Efektywności Energetycznej.

Jednostki sektora publicznego (rządowe i samorządowe) zobowiązane są do stosowania co najmniej dwóch środków poprawy efektywności energetycznej z katalogu zawartego w projekcie ustawy. Środkiem poprawy efektywności energetycznej jest:

- 1) umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- 2) nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- 3) wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, albo ich modernizacja;
- 4) nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięć termomodernizacyjnych w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2008 r., Nr 223, poz. 1459 z późn. zm.)
- 5) sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243 z późn. zm.),

o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w niniejszej ustawie.

3.3. Powiązania na poziomie regionalnym

Strategia rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”

W diagnozie strategicznej województwa śląskiego wskazano, że obszar ten należy do regionów o największej w Polsce emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych. W 2011 roku stanowiły one 22,14% krajowej emisji pyłowej i 19,63% krajowej emisji gazowej. Udział województwa śląskiego w krajowej emisji metanu wyniósł aż 83,8%, zaś dwutlenku węgla 19,5%.

Zgodnie z zapisami zawartymi w „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego” zostały określone 4 obszary priorytetowe:

A- Nowoczesna Gospodarka .

B- Szanse Rozwojowe Mieszkańców.

C- Przestrzeń.

D- Relacje z otoczeniem.

Interesujący z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej jest obszar C, gdzie celem strategicznym jest: Województwo Śląskie regionem atrakcyjnej i funkcjonalnej przestrzeni.

Wyznaczono cele operacyjne dla każdego celu strategicznego. Dla powyższego:

C.1. Zrównoważone wykorzystanie zasobów Środowiska.

C.2. Zintegrowany rozwój ośrodków różnej rangi.

C.3. Wysoki poziom ładunku przestrzennego i efektywne wykorzystanie przestrzeni.

Każdy cel operacyjny posiada określone kierunki działań zmierzające do jego osiągnięcia.

Kierunki działań:

Dla celu C.1.:

- Wspieranie wdrożenia rozwiązań ograniczających niską emisję oraz zużycie zasobów środowiska i energii w przedsiębiorstwach, gospodarstwach domowych, obiektach i przestrzeni użyteczności publicznej.
- Wsparcie rozwoju energetyki, opartej na odnawialnych źródłach energii przy minimalizacji kosztów środowiskowych i krajobrazowych.
- Wspieranie edukacji ekologicznej i kształtowanie postaw prośrodowiskowych.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

Głównymi zakładanymi efektami planowanych działań, które bezpośrednio wiążą się z ograniczaniem niskiej emisji w zakresie zrównoważonego wykorzystania zasobów środowiska mają być:

- Poprawa jakości środowiska i krajobrazu,
- Wzrost udziału OZE w produkcji energii,
- Poprawa efektywności wykorzystania zasobów środowiska,
- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców.

Strategia Rozwoju województwa śląskiego określa również wskaźniki rezultatu osiągnięcia celu strategicznego. W zakresie gospodarki niskoemisyjnej wskaźnikami tymi są:

Wzrost udziału energii, pochodzącej z odnawialnych nośników w ogólnym zużyciu w roku bazowym 2011 z 6,5% do 15% w roku 2020

Tabela 1 Wskaźniki rezultatu osiągnięcia celu operacyjnego wiążące się z gospodarką niskoemisyjną

Nazwa wskaźnika	Wartość bazowa 2011	Wartość docelowa 2020/pożądany trend do roku 2020
Udział energii pochodzącej z odnawialnych nośników w zużyciu energii elektrycznej ogółem	6,5%	15%
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń wytworzonych w % (pyłowe / gazowe)	99,7% / 30,5%	99,9% / 60,2%
Emisja zanieczyszczeń gazowych / pyłowych w przeliczeniu na km ² (t/km ²)	3 516,8 / 1,03	spadek
Energochłonność gospodarki (zużycie energii elektrycznej ogółem na 1 mln PKB w GWh)	0,14GWh* *(dane 2010 rok)	spadek

Źródło: opracowanie na podstawie Strategii rozwoju województwa śląskiego 2020+''

Dla celu C.2.:

Wsparcie rozwoju zintegrowanego, zrównoważonego i niskoemisyjnego transportu, w tym transportu publicznego obejmującego różne środki transportu i elementy infrastruktury takie jak: kolej, tramwaj, inny transport publiczny, lotniska, systemy kierowania ruchem, obiekty „parkuj i jedź” oraz infrastruktury rowerowej.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego województwa śląskiego

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego został przyjęty w 2004 roku i z niewielkimi zmianami obowiązuje nadal.

W planie zagospodarowania przestrzennego, interesującymi z punktu widzenia gospodarki niskoemisyjnej są następujące kierunki polityki przestrzennej:

Rozwój infrastruktury technicznej i transportowej poprawiającej warunki inwestowania poprzez: inwestycje z zakresu poprawy jakości środowiska - obejmujące między innymi zagadnienia poprawy jakości powietrza, czystości wód, jakości gleb i klimatu akustycznego,

w tym na przykład rekultywacji terenów zdegradowanych i zdewastowanych.

W ustaleniach planu zagospodarowania zostały zawarte cele i kierunki polityki przestrzennej województwa.

Cele, które wiążą się z działaniami na rzecz poprawy jakości powietrza są:

Ochrona zasobów środowiska, wzmocnienie systemu obszarów chronionych i wielofunkcyjny rozwój terenów otwartych.

Cel ten w zakresie gospodarki niskoemisyjnej będzie realizowany poprzez następujące działania:

- respektowanie według właściwości określonych standardów jakości środowiska, kontrolę ich osiągnięcia oraz podejmowanie działań służących ich nieprzekraczaniu;
- ochronę powietrza, obejmującą między innymi zagadnienia redukcji negatywnego oddziaływania na jakość powietrza emisji komunikacyjnej, przemysłowej i komunalnej, w tym przede wszystkim przez wprowadzanie proekologicznych źródeł ciepła, eksploatację instalacji i urządzeń zgodnie z wymogami ochrony środowiska oraz preferowanie wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, takich jak:
 - obszary produkcji biomasy na cele energetyczne,
 - małe hydroelektrownie,
 - energetyka wiatrowa,
 - obszary zasilania energią geotermalną

Wspieranie rozwoju infrastruktury technicznej

Działaniem które będzie realizowało ww. cel w zakresie gospodarki niskoemisyjnej jest:

- rozwój systemów energetycznych - obejmujący między innymi:
 - promowanie produkcji „czystej” energii, w tym ze źródeł odnawialnych.

Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu

Opracowanie Programu Ochrony Powietrza wynika z ustawowego obowiązku, jaki nakłada Ustawa o Ochronie Środowiska art. 91 ust. 1 i 9 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) i ma na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych - normatywnych substancji w powietrzu.

Na podstawie wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref określonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Zarząd Województwa Śląskiego opracował kolejną edycję „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji” (uchwała Nr IV/57/3/2014 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 17 listopada 2014 r.), z którego wynika konieczność redukcji emisji zanieczyszczeń pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5}, NO₂ oraz benzo(α)pirenu. Program ochrony powietrza jest dokumentem określającym działania, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu.

Obowiązki Wójta Gminy Mstów w ramach realizacji Programu ochrony powietrza to:

1. Przedkładanie do Starosty powiatu sprawozdań z realizacji działań ujętych w niniejszym Programie według wytycznych ujętych w rozdziale 5.
2. Aktualizacja i kontynuacja Programu Ograniczania Niskiej Emisji i stworzenie systemu organizacyjnego w celu jego realizacji.
3. Realizacja PONE na terenie gminy poprzez stworzenie systemu zachęt finansowych do wymiany systemów grzewczych.
4. Koordynacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki.
5. Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).
6. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej „niskiej emisji” PM₁₀ oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miejscowości gminy ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie.
7. Kontrola gospodarstw domowych w zakresie posiadania umów na odbiór odpadów oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach. Uwzględnienie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowanie specyfikacji zamówień publicznych.

8. Aktualizacja Planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Jednym z dokumentów strategicznych, pozwalającym na monitoring działań, zmierzających do poprawy jakości powietrza jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej. Proponuje konkretne działania, które są dopasowane do specyfiki gminy. Działania te są możliwe do zrealizowania i są zaplanowane na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji, określającej wielkość emisji gazów cieplarnianych pochodzących ze źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych.

3.4. Powiązania na poziomie lokalnym

Strategia Rozwoju Gminy Mstów na lata 2001 – 2015

Dokument został przyjęty uchwałą Rady Miejskiej w Mstowie Nr 233/XXIV/01 z dnia 07.09.2001. Podstawowym zadaniem dokumentu jest stworzenie warunków do rozwoju gminy zapewniającego likwidację zapóźnień cywilizacyjnych i tworzącego korzystne warunki życia mieszkańców.

Chcąc zrealizować te zadania oraz uczynić gminę zdolną do zaistnienia w nowej rzeczywistości gospodarczej i społecznej sformułowano misję Gminy Mstów o następującej treści:

„Podniesienie atrakcyjności gminy jako miejsca zamieszkania, pracy, inwestowania i wypoczynku, aby skutecznie konkurować, a także współpracować z innymi podmiotami w wymiarze międzygminnym, powiatowym, krajowym i europejskim.”

Pierwszoplanową i niezwykle istotną cechą ustalonej misji jest to, że zakłada ona zrównoważony rozwój, a także że jej podmiotem jest człowiek. Jest ona także źródłem priorytetów i celów strategicznych, które wytyczają kierunki rozwoju Gminy Mstów w bliższym i dalszym okresie czasu.

Jednym z kluczowych priorytetów, zgodnych z zapisami PGN dla Gminy Mstów, jest Strategia działania w zakresie ochrony i kultywowania wartości przyrodniczych i kulturowych.

Do jego realizacji służy:

Kierunek 1. Ochrona wartości środowiska przyrodniczego:

- Program 1/1. Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców
- Program 1/2. Propagowanie walorów środowiska przyrodniczego gminy (informatory, broszury, filmy, przydrożne tablice informacyjne)
- Program 1/3. Tworzenie rezerwatów przyrody
- Program 1/4. Egzekwowanie wobec podmiotów gospodarczych przestrzegania zasad ochrony przyrody i zmniejszania emisji zanieczyszczeń powietrza

Wieloletnia Prognoza Finansowa na lata 2012-2023.

Wieloletnia Prognoza Finansowa na lata 2012-2023 została zaktualizowana uchwałą Nr IV/23/2015 Rady Miejskiej w Mstowie z dnia 24 lutego 2015.

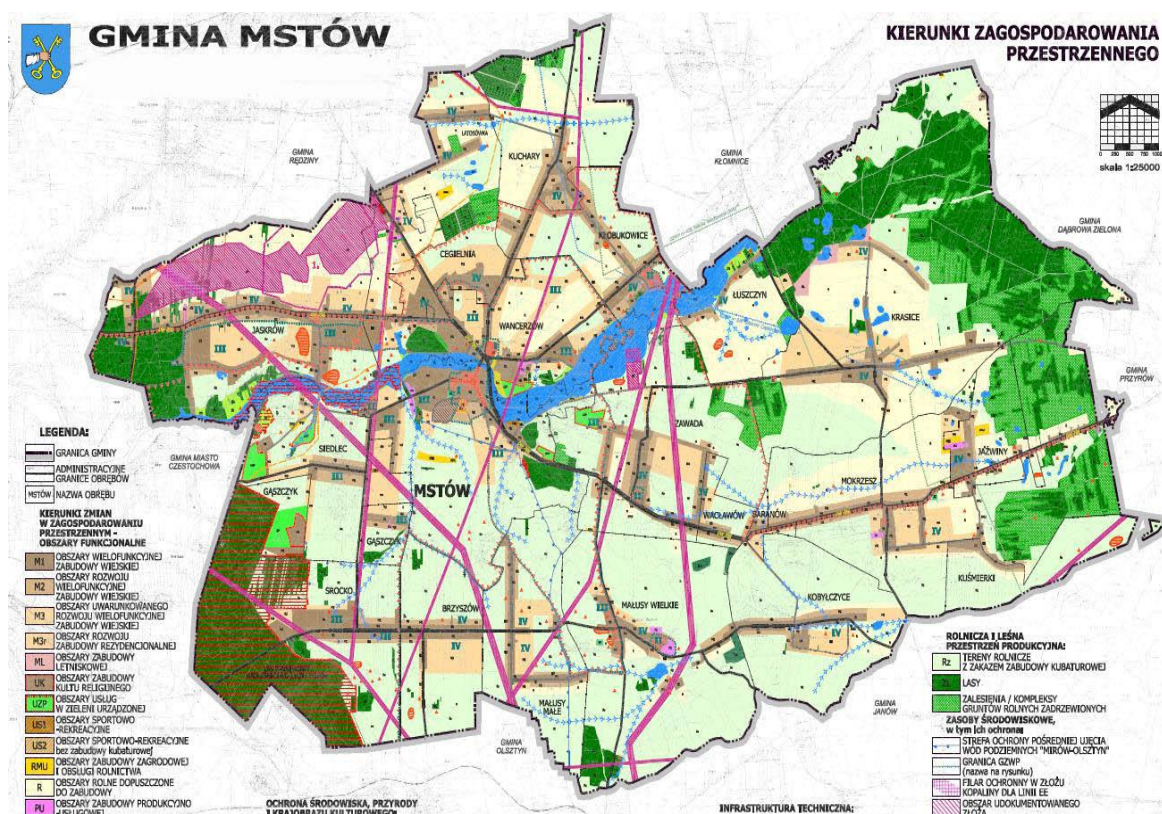
Wieloletnia Prognoza Finansowa na lata 2012-2023 zawiera wykaz przedsięwzięć wraz z planem finansowania. Przedsięwzięcia te, mające wpływ także na ograniczenie emisji, pokrywają się z zaproponowanymi działaniami ujętymi w PGN dla Gminy Mstów. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Mstów przewiduje również szereg działań fakultatywnych, których realizacji może zostać podjęta po pozyskaniu na nie dodatkowych środków budżetowych i wpisaniu ich w Wieloletnią Prognozę Finansową.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

4.1. Położenie gminy, podział administracyjny

Gmina Mstów w obecnym kształcie terytorialnym powołana została uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej w Katowicach 6 czerwca 1972 r.

Gmina Mstów, położona na północny wschód od Częstochowy, należy dziś administracyjnie do województwa śląskiego, w skład którego wchodziła centralna i północna część Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej czyli wyżyny: Częstochowska i Wieluńska.



Rysunek 3 Gmina Mstów
Źródło: Urząd Gminy Mstów

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

Administracyjnie, Gmina Mstów położona jest w powiecie częstochowski, w województwie śląskim i graniczy z następującymi gminami:

- od północy z Gminami: Rędziny (powiat częstochowski) i Kłomnice (powiat częstochowski),
- od zachodu z Gminą Miasto Częstochowa (powiat częstochowski),
- od południa z Gminą Olsztyn (powiat częstochowski), i Janów (powiat częstochowski),
- od wschodu z Gminą Przyrów (powiat częstochowski) i Dąbrowa Zielona (powiat częstochowski).

Na terenie gminy funkcjonuje 18 sołectw. Na jej terenie położone są następujące miejscowości: Brzyszków, Cegielnia, Gąsczyk, Jaskrów, Jażwiny, Kłobukowice, Kobyłczyce, Krasice, Kuchary, Kuśmierki, Latosówka, Łuszczyn, Małusy Małe, Małusy Wielkie, Mokresz, Pniaki Mokreskie, Siedlec, Srocko, Rajsko, Wancerzów i Zawada. Powierzchnia Gminy Mstów wynosi 119,84 km² z czego lasy zajmują 13% powierzchni gminy, a użytki rolne 79%, w tym ponad 200 ha sadów, w których uprawia się głównie takie odmiany jabłek, jak lobo, cortland, delikates, szara reneta, szampion, idared.

4.2. Mieszkańcy

Na obszarze 119,2 km² na koniec 2013 r., Gminę Mstów zamieszkiwało 10 725 osób. W tym 5435 kobiet i 5 290 mężczyzn.

Gęstość zaludnienia (ludność na 1 km²) w ostatnich latach ma wartość utrzymującą się na poziomie 90 osób na 1 km².

W 2013 r., przy ogólnej liczbie ludności- 10 725, udział ludności w wieku przedprodukcyjnym wyniosła 2056 (19 %), w wieku produkcyjnym wyniosła ok. 6885 (64%), a w wieku poprodukcyjnym 1784 (16%).

Tabela 2 Wybrane dane statystyczne dotyczące Gminy Mstów

Wybrane dane statystyczne	2010	2012	2013
Ludność*	10562	10635	10725
Gęstość zaludnienia (Ludność na 1 km ²)	88	88	89
Kobiety na 100 mężczyzn	102	103	103

* - Ludność wg faktycznego miejsca zamieszkania
Źródło: Roczniki Statystyczne GUS 2010, 2012, 2013

4.3. Środowisko naturalne gminy

Charakterystycznym elementem krajobrazu Wyżyny Częstochowskiej są wzgórza wapienne, często ukształtowane w postaci maliwniczych skalic, kop, iglic, kominów i grzebieni skalnych. Zespoły skałek możemy obserwować także na terenie gminy Mstów, której około 60% należy do Jurajskiego Parku Krajobrazowego, bądź stanowi jego bezpośrednią otulinę. Poszczególne zespoły skalne lub pojedyncze wzniesienia z terenu Jurajskiego Parku Krajobrazowego, przecinane są zapiaszczonymi, bezwodnymi dolinami, bądź stosunkowo nielicznymi tu potokami i rzekami. Rzeką Warta rozcina płytę jurajską na wschód od Częstochowy. Przełom Warty w okolicy Mstowa jest jednym z największych rozcięć erozyjnych na Wyżynie Krakowsko-Wieluńskiej.

Tabela 3 Struktura użytkowania gruntów w gminie Mstów na tle gmin sąsiednich oraz gmin powiatu częstochowskiego (w %)

Gminy	Użytki rolne		Lasy
	Razem	w tym grunty orne	
Mstów	78,7	68,3	14,4
Częstochowa	50	41,2	3,5
Dąbrowa Zielona	60,1	34,1	32,1
Janów	45	39,7	49,6
Kłomnice	71,5	50,9	17,8
Olsztyn	46,5	41,8	44,7
Przyrów	60,8	36,1	27,4
Rędziny	76,4	71,9	1,5
Gminy powiatu	61,4	45,9	28,4

Źródło: Opracowanie na podstawie Strategii Rozwoju Gminy Mstów 2001-2015 lata

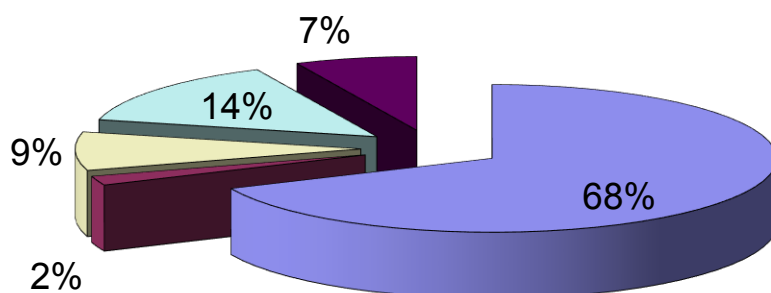
Tabela 4 Struktura gruntów ornych wg klas bonitacyjnych w gminie Mstów na tle gmin sąsiednich oraz gmin wchodzących obecnie w skład powiatu częstochowskiego

Gmina	Udział % gruntów ornych w I–III klasie bonitacji w ogólnej pow. gruntów ornych	Rozkład przestrzenny gruntów ornych w I–III klasie bonitacji w ha	%
Mstów	6,7	581	9,03
Dąbrowa Zielona	12,4	484	7,53
Janów	3,4	198	3,07
Kłomnice	12,6	1026	15,95
Olsztyn	0,6	29	0,45
Przyrów	11,3	353	5,48
Rędziny	1,4	45	0,70

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

powiat częstochowski	8,4	6437	42,21
----------------------	-----	------	-------

Źródło: Opracowanie na podstawie Strategii Rozwoju Gminy Mstów 2001-2015 lata



■ grunty orne ■ sady ■ łąki i pastwiska

Rysunek 4 Struktura użytkowania gruntów w gminie Mstów

Źródło: Opracowanie na podstawie Strategii Rozwoju Gminy Mstów 2001-2015 lata

3.4. Warunki klimatyczne na terenie gminy

Całość obszaru Gminy Mstów należy do częstochowskiej dzielnicy klimatyczno-rolniczej i spełnia charakterystyczne dla niej parametry pogodowe:

powietrze:

- średnioroczna temperatura powietrza: 7,5°C,
- amplituda roczna w granicach 21-23°C,
- styczniowe minimum -3°C,
- lipcowe maksimum 17,6°C,
- pierwsze przymrozki jesienne występują w II połowie października,
- ostatnie przymrozki wiosenne występują w II połowie kwietnia,

opady:

- roczna suma opadów utrzymuje się w granicach 650-700 mm,
- maksimum opadów występuje w miesiącach letnich,
- długość zalegania pokrywy śnieżnej wynosi 60-80 dni,

wilgotność powietrza:

- najwyższe wartości występują w okresie od listopada do lutego i wynoszą 85-88%,
- najniższe wartości występują w okresie od maja do lipca i wynoszą 71-78%.

5. ELEMENTY WYKORZYSTYWANE W OPRACOWYWANYCH, BĄDŹ AKTUALIZOWANYCH PLANACH ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE

Zaopatrzenie w energię jest jednym z podstawowych czynników niezbędnych dla egzystencji ludności, jednak wydobycie paliw i produkcja energii stanowi jeden z najbardziej niekorzystnych rodzajów oddziaływania na środowisko. Jest to wynikiem zarówno ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

Gmina Mstów, podobnie jak wiele innych gmin w regionie i kraju, boryka się z szeregiem problemów technicznych, ekonomicznych, środowiskowych i społecznych we wszystkich dziedzinach jej funkcjonowania. Jedną z najistotniejszych dziedzin jej funkcjonowania jest gospodarka energetyczna, czyli zagadnienia związane z zaopatrzeniem w energię, jej użytkowaniem i gospodarowaniem w celu zapewnienia bezpieczeństwa i równości dostępu do zasobów.

W rozdziale tym dokonano opisu systemów energetycznych Gminy Mstów, które zawierają elementy mogące być wykorzystane przy sporządzeniu projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliw gazowych dla Gminy Mstów.

Ponadto w *rozdz. 7 Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla* na potrzeby wyliczenia emisji CO₂ (t) określono bilanse: energii elektrycznej, ciepłej, gazu ziemnego oraz paliw kopalnych (stan istniejący i prognoza do 2020 r.), które zawierają elementy mogące być wykorzystane przy sporządzeniu projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe dla Gminy Mstów.

5.1. System elektroenergetyczny

Opis istniejącego systemu elektroenergetycznego na terenie gminy Mstów

Na terenie gminy Mstów brak jest stacji elektroenergetycznej WN/SN. Mieszkańcy gminy zaopatrywani są w energię elektryczną z GPZ-tów zlokalizowanych w sąsiednich gminach. W miejscowości Mstów znajduje się rozdzielnia sieciowa – RS MSTÓW, która stanowi punkt węzłowy sieci rozdzielczej średniego napięcia zasilanej z GPZ-tów: 110/15 kV Rędziny, 110/15 kV Kłomnice, 110/15 kV Julianka oraz 220/10/15/6 kV Aniołów.

Linie średniego napięcia relacji:

- Mstów – Wodociągi (Srocko) – SE Aniołów,
- Mstów – Jaskrów i Mstów – Rędziny – do SE Rędziny,
- Mstów – Kłomnice – do SE Kłomnice,

- Mstów – Jażwiny, Mstów Julianka i Mstów – Olsztyn – do SE Julianka zasilają 65 stacji transformatorowych 15/0,4 kV stanowiących własność TAURON Dystrybucja S.A. oraz 14 stacji pozostających na majątku i w eksploatacji odbiorców.

Teren gminy Mstów przecinają linie WN będące własnością Spółki TAURON Dystrybucja następujących relacji: linia 110 Kv SE Wrzosowa – SE Julianka oraz dwutorowa linia 110 kV: 1 tor relacji SE Wrzosowa – SE Stobiecko, 2 tar relacji SE Wrzosowa – SE Rudniki.

Ponadto przez obszar gminy przebiegają linie tranzytowe najwyższych napięć 400 kV i 220 kV stanowiące własność PSE S.A.

Ocena stanu technicznego sieci elektroenergetycznej

Aktualna infrastruktura elektroenergetyczna jest w stanie dobrym technicznym oraz zapewnia zasilanie wszystkim zgłoszonym do przyłączenia obiektom. Moc zainstalowanych transformatorów w GPZ-tach oraz stacjach transformatorowych 15/0,4 kV pokrywa obecne zapotrzebowanie odbiorców na moc. Istniejące typy stacji umożliwiają w razie konieczności wymianę transformatorów na jednostki o większej mocy. Wyjątek stanowi kilka stacji napowietrznych 15/0,4 kV starych typów przewidzianych na nowe.

Należy jednak liczyć się z koniecznością budowy nowych stacji i linii SN nN, podyktowaną potrzebami przyszłych inwestorów – zgodnie z wydanymi przez nas warunkami przyłączenia do sieci oraz zawartymi umowami. Budowa infrastruktury elektroenergetycznej będzie także konieczna na terenach wyznaczanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod nową zabudowę mieszkaniową.

Plany inwestycyjne TAURON Dystrybucja S.A.

Wykaz zadań inwestycyjnych przewidzianych do realizacji na terenie Gminy Mstów, które zostały ujęte w "Planie Rozwoju w zakresie zaspokajania obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną na lata 2014-2019":

1. Modernizacja linii 110 kV Wrzosowa – Radomsko: przeprowadzenie audytu i dostosowanie linii do wyższej temperatury pracy przewodów roboczych $+80^{\circ}\text{C}$ (240 mm²) gm. Poczesna, Olsztyn, Mstów, Kłomnice, Kruszyna
2. Modernizacja linii 110 kV Wrzosowa – Rudniki: przeprowadzenie audytu i dostosowanie linii do wyższej temperatury pracy przewodów roboczych $+80^{\circ}\text{C}$ (240 mm²) gm. Poczesna, Olsztyn, Mstów, Rędziny

3. Modernizacja linii 110 kV Wrzosowa – Julianka: przeprowadzenie audytu i dostosowanie linii do wyższej temperatury pracy przewodów roboczych +800C (185, 240 mm²) Poczesna, Olsztyn, Mstów, Mirów
4. Wymiana istniejącej stacji transformatorowej słupowej 15/0,4 kV (typu B2J na STS) S-146 „Łuszczyn” z włączeniem do sieci SN i nN.
5. Wymiana istniejącej stacji transformatorowej słupowej 15/0,4 kV (typu B2J na STS) S-177 „Krasice” z włączeniem do sieci SN i nN.
6. Wymiana istniejącej sieci transformatorowej słupowej 15/0,4 kV (typu ŻH-15 na STS) S-486 15/0,4 „Ludwików” z włączeniem do sieci SN i nN.
7. Wymiana istniejącej sieci transformatorowej słupowej 15/0,4 kV (typu B2A na STS) S-27 „Małusy Wielkie 1” z włączeniem do sieci SN i nN.
8. Wymiana istniejącej sieci transformatorowej słupowej 15/0,4 kV (typu ŻH-15 na STS) S-241 „Zawada Rokitno” z włączeniem do sieci SN i nN.
9. Budowa słupowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Cegielnia ul. Targowa.
10. Budowa kontenerowej stacji transformatorowej 15/0,4 kV z włączeniem do sieci SN i nN oraz modernizacją sieci Nn w miejscowości Siedlec.
11. Budowa słupowej sieci transformatorowej 15/0,4 kV z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Małusy Małe.
12. Budowa sieci transformatorowej słupowej 15/0,4 kV z włączeniem do sieci SN i nN oraz wymiana istniejącej stacji 15/0,4 kV S-201 „Łatosówka” z włączeniem do sieci SN i nN w miejscowości Łatosówka.
13. Wymiana odcinka linii kablowej 15 kV w linii SN relacji: Mstów – Rędziny od stanowiska słupowego nr 9 do stacji transformatorowej 15/0,4 kV S-737 „Mstów 5 Osiedle”.
14. Modernizacja linii napowietrznej 15 kV Julianka – Przyrów od RS Mstów do słupa nr 27 z odgałęzieniami do stacji transformatorowej 15/0,4 kV S0786 „Zawada 1” i S-292 „Zawada 2”.
15. Modernizacja linii napowietrznej 15 kV Julianka – Przyrów od stanowiska słupowego nr 9 do stacji transformatorowej 15/0,4 kV S-267 „Baranów”.
16. Modernizacja linii napowietrznej 15 kV Julianka – Przyrów od stanowiska słupowego nr 27 do 90 z odgałęzieniem do stacji transformatorowej 15/0,4 kV S-21 „Kłobukowice”.

17. Modernizacja linii napowietrznej 15 kV Julianka – Przyrów od stacji transformatorowej 15/0,4 kV S-175 „Krasice 1” do S-177 „Krasice 3”.
18. Modernizacja linii napowietrznej 15 kV Mstów – Olsztyn od Ł-66 do RS Mstów z odgałęzieniami do stacji transformatorowej 15/0,4 kV S-648, S-86 i S-87 w Kusiętach.
19. Modernizacja linii napowietrznej 15 kV Mstów – Wodociągi, odgałęzienia do stacji transformatorowej 15/0,4 kV: S-303 „Brzyszków”, S-945 „Gąszczek”, S-130 „Srocko” oraz S-152 „Małusy Małe”.
20. Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji transformatorowej S-204 „Rajsko”.
21. Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji transformatorowej S-108 „Mokrzysz 1”.
22. Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji S-695 „Mokrzysz 3 Równoległa”.
23. Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji transformatorowej S-130 „Srocko”.
24. Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji transformatorowej S-233 „Siedlec 1”.
25. Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji transformatorowej S-40 „Siedlec 2”.
26. Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji transformatorowej S-280 „Siedlec Hydrofornia”.
27. Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji S-611 „Siedlec Polisie”.
28. Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji transformatorowej S-241 „Zawada Rokitno”.
29. Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji transformatorowej S-30 „Zawada 1”.
30. Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji S-686 „Zawada Przech. Owoców”.
31. Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji S-948 „Kobyłczyce 2”.
32. Modernizacja sieci nN zasilanej ze stacji S-964 „Srocko”.
33. Modernizacja fragmentów linii 15 kV Mstów – Wodociągi o łącznej długości 1,96 km.
34. Modernizacja fragmentów linii 15 kV Mstów – Olsztyn o łącznej długości 8,36 km.
35. Modernizacja fragmentów linii 15 kV Julianka – Mstów o łącznej długości 11,24 km.
36. Realizacja zadań modernizacyjnych w sieci SN i nN wg określonych programów np. programów wymian: izolatorów odciągowych na liniach SN, rozdzielnic SN w stacjach wewnętrznych SN/nN, rozdzielnic nN w stacjach SN/nN, słupów drewnianych na słupy wirowane na liniach napowietrznych SN, transformatorów SN/nN o zawyżonych stratach, przewodów w liniach napowietrznych nN na izolowane, montażu rozłączników i rozłączniko-uziemników na słupach linii SN, zabudowy telemechaniki SN/nN i innych.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

Tabela 5 Wykaz stacji transformatorowych 15/0,4kV na terenie Gminy Mstów stanowiących własność TAURON Dystrybucja S.A.

Lp.	Nazwa stacji	Nr stacji	Rodzaj stacji	Moc transf. [kVA]
1.	Mstów 1	S-1	napowietrzna	250
2.	Jaskrów ZZM	S-3	napowietrzna	160
3.	Kłobukowice	S-21	napowietrzna	100
4.	Małusy Wielkie 1	S-27	napowietrzna	100
5.	Zawada 1(k.Mstowa)	S-30	napowietrzna	160
6.	Siedlec 2(k.Mstowa)	S-40	napowietrzna	50
7.	Kobyłczyce	S-94	napowietrzna	100
8.	Mstów 3	S-104	wnętrzowa	250
9.	Mokrzesz 1	S-108	napowietrzna	100
10.	Srocko	S-130	napowietrzna	160
11.	Łuszczyn	S-146	napowietrzna	50
12.	Małusy Male	S-152	napowietrzna	75
13.	Krasice 1	S-175	napowietrzna	63
14.	Krasice 2	S-176	napowietrzna	63
15.	Krasice 3	S-177	napowietrzna	25
16.	Jażwiny 1	S-178	napowietrzna	100
17.	Jażwiny 2 Pniaki	S-179	napowietrzna	50
18.	Cegielnia	S-180	napowietrzna	30
19.	Krasice 4 Strażacka	S-187	napowietrzna	100
20.	Cegielnia	S-188	napowietrzna	63
21.	Kuchary 1	S-192	wnętrzowa	250
22.	Mstów Kaflarnia	S-201	napowietrzna	63
23.	Rajsko	S-204	napowietrzna	63
24.	Siedlec 1(k.Mstowa)	S-233	napowietrzna	63
25.	Zawada Rokitno	S-241	napowietrzna	50
26.	Małusy Wielkie kol.	S-250	napowietrzna	40
27.	Baranów	S-267	napowietrzna	63
28.	Mstów 4	S-273	napowietrzna	100
29.	Siedlec Hydrof.(k.Mstowa)	S-280	napowietrzna	100
30.	Jaskrów 2	S-282	napowietrzna	160
31.	Kuśmierki	S-288	napowietrzna	63
32.	Wancerzów	S-290	napowietrzna	160
33.	Zawada 2(k.Mstowa)	S-92	napowietrzna	63
34.	Brzyszków 2	S-303	napowietrzna	100
35.	Mokrzesz 2	S-309	napowietrzna	400
36.	Brzyszków 2	S-313	napowietrzna	100
37.	Wancerzów 3	S-316	napowietrzna	100
38.	Mstów 7	S-321	wnętrzowa	100
39.	Siedlec Podlisie	S-611	napowietrzna	40
40.	Jaskrów 4 Bajka	S-666	napowietrzna	100
41.	Kłobukowice 2	S-682	napowietrzna	63
42.	Zawada 4 Przech. Owoców	S-686	napowietrzna	63

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

43.	Mokrzysz 3 Równoległa	S-695	napowietrzna	10
44.	Mstów 5 Osiedle	S-737	wewnętrzna	250
45.	Jażwiny 2	S-746	napowietrzna	50
46.	Zawada 3 (k.Mstowa)	S-786	napowietrzna	40
47.	Małusy Wielkie SKR	S-863	wewnętrzna	100
48.	Mstów 6	S-873	wewnętrzna	160
49.	Jaskrów 5	S-909	napowietrzna	100
50.	Jaskrów 6	S-910	napowietrzna	63
51.	Jaskrów 7	S-911	napowietrzna	160
52.	Kuchary 2	S-923	napowietrzna	50
53.	Kuchary 3	S-924	napowietrzna	75
54.	Kuchary 4	S-925	napowietrzna	63
55.	Kuchary 5	S-926	napowietrzna	63
56.	Kuchary 6	S-927	napowietrzna	63
57.	Gąsczyk	S-945	napowietrzna	63
58.	Kobyłczyce 2	S-948	napowietrzna	63
59.	Kobyłczyce 3	S-949	napowietrzna	63
60.	Srocko	S-964	napowietrzna	100
61.	Jaskrów 8	S-977	wewnętrzna	63
62.	Małusy Małe	S-979	napowietrzna	40
63.	Cegielnia 2	S-992	napowietrzna	63
64.	Wancerzów 2	S-996	wewnętrzna	63
65.	Krasice 5	S-1012	napowietrzna	50

Źródło: TAURON Dystrybucja S.A.

Przebiegająca przez teren Gminy linia 220 kV Joachimów - Kielce znajduje się w eksploatacji PSE SA Oddział w Radomiu. Jednocześnie w planach rozwojowych krajowej sieci przesyłowej znajduje się modernizacja i przebudowa istniejącej linii 400 kV Joachimów - Trębaczewz zachowaniem istniejącej trasy.

Przez teren Gminy Mstów przebiegają następujące odcinki linii elektroenergetycznych, będące w eksploatacji Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. Oddział w Katowicach:

Tabela 6 Linie elektroenergetyczne w eksploatacji PSE S.A.

L.p.	Relacja linii	Rodzaj linii	Długość	Ocena stanu technicznego	Właściciel linii
1.	200 kV Joachimów - Aniołów	Linia napowietrzna	4,23 km	Informacja niepodlegająca udostępnieniu	PSE S.A.
2.	400 kV Joachimów - Trębaczew	Linia napowietrzna	9,13 km	jw.	PSE S.A.
3.	220 kV Joachimów - Rogowiec 1	Linia napowietrzna	8,43 km	jw.	PSE S.A.
4.	220 kV Joachimów - Rogowiec 2	Linia napowietrzna	6,95 km	jw.	PSE S.A.
5.	400 kV Tucznawa - Rogowiec, Joachimów - Rogowiec 3	Linia napowietrzna	7,97 km	jw.	PSE S.A.

Źródło: PSE S.A.

5.2 System ciepłowniczy

Na terenie Gminy Mstów nie występuje scentralizowany system ciepłowniczy.

Potrzeby ciepłe odbiorców z terenu Gminy Mstów zaspakajane są przez:

- lokalne kotłownie, zasilające odbiorców instytucjonalnych oraz przemysłowych i usługowych,
- indywidualne źródła zasilające odbiorców gospodarstw domowych.

Kotłownie lokalne zasilają bezpośrednio instalacje centralnego ogrzewania (c.o.) oraz ciepłej wody użytkowej (c.w.u.), wentylacji oraz technologii obiektów: mieszkalnych, użyteczności publicznej oraz obiektów usługowych i przemysłowych. Najczęściej paliwem do wytworzonej energii cieplnej jest węgiel kamienny lub ekogroszek, gaz ziemny, rzadziej biomasa/drewno.

W poniższych tabelach przedstawiono zużycie paliw kotłowni lokalnych w zakresie źródeł ciepła jednostek gminnych uzyskanych w drodze przeprowadzonej ankietyzacji.

Tabela 7 Źródła ciepła jednostek organizacyjnych Gminy, które poddały się ankietyzacji

Lp.	Budynki	Rodzaj źródła ciepła				Roczne zużycie energii elektrycznej za 2013 r
		Rodzaj źródła ciepła	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jednostka	kWh
1	Gminny Ośrodek Kultury w Mstowie	kocioł gazowy	gaz ziemny	7552	m3	14400
2	Urząd Gminy w Mstowie	kocioł gazowy	gaz ziemny	1334	m3	51899
3	Gminny Ośrodek Kultury	kocioł gazowy	gaz ziemny	14406	m3	8649
4	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Małusach Wielkich	kocioł węglowy	ekogroszek	10	ton	1400
5	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Małusach Wielkich	kocioł węglowy	ekogroszek	23	ton	3120
6	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Jaskrowie	kocioł gazowy	gaz ziemny	7993	m3	10705
7	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Zawadzie	kocioł gazowy	gaz ziemny	13647	m3	1774
8	Szkoła Podstawowa w Brzyszwowie	kocioł gazowy	gaz ziemny	17585	m3	12781

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

	Szkoła Podstawowa w Brzyszwie - dom nauczyciela					256
9	Zespół Szkół w Mstowie - Szkoła	kocioł gazowy	gaz ziemny	17152	m3	43677
	Zespół Szkół w Mstowie - Sale lekcyjne					0
	Zespół Szkół w Mstowie - hala sportowa					42535
10	Szkoła Podstawowa w Krasicach	kocioł gazowy	gaz ziemny	5608	m3	2261
11	Szkoła Podstawowa w Krasicach - dom nauczyciela					116
12	Szkoła Podstawowa w Kucharach	kocioł gazowy	gaz ziemny	4229	m3	1522
13	Szkoła Podstawowa w Mokrzyszy	kocioł gazowy	gaz ziemny	12435	m3	7038
14	Biblioteka Gminna w Mstowie filia w Mokrzyszy	energia elektryczna	energia elektryczna	3304	kWh	1416
15	Publiczne Przedszkole w Siedlcu	kocioł gazowy	gaz ziemny	1653	m3	979
16	Publiczne Przedszkole w Mstowie	kocioł gazowy	gaz ziemny	1874	m3	2302
17	Biblioteka Gminna w Mstowie - filia Biblioteki w Kobyłczycach	kocioł węglowy	Ekogroszek	2	ton	436

Źródło: Ankietyzowane jednostki organizacyjne Gminy Mstów

Potrzeby ciepłe Gminy Mstów zaspakajane są także z indywidualnych źródeł energii, zarówno tych już istniejących budynków mieszkalnych jak i nowo wybudowanych. Odbiorcy indywidualni z terenu gminy wykorzystują do ogrzewania obiektów mieszkalnych kotły, głównie w oparciu o węgiel kamienny, gaz ziemny, ewentualnie biomasę/drewno lub energię elektryczną.

Największym emiterem emisji zanieczyszczeń do środowiska (w tym dwutlenku węgla) na terenie Gminy Mstów są instalacje indywidualne oraz lokalne kotłownie oparte na wysokoemisyjnych paliwach stałych.

W Gminie Mstów, a zwłaszcza na terenach wiejskich, lokalne systemy grzewcze i piece domowe, często o bardzo niskiej sprawności, praktycznie nie posiadają urządzeń ochrony powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest w praktyce trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową, związaną z okresem grzewczym.

Ponadto wpływ na zanieczyszczenie powietrza mają także lokalne kotłownie pracujące dla

potrzeb centralnego ogrzewania oraz przedsiębiorstwa spalające paliwa wysokoemisyjne w celach grzewczych i technologicznych. W tym przypadku, nie posiadają one stosownych urządzeń do ochrony powietrza.

5.3 System gazowniczy

Przez teren gminy przebiegają gazociągi wysokopiętne:

- Φ 250 relacji Piotrków – Częstochowa
- Φ 350 relacji Trzebieszawice – Częstochowa

Mieszkańcy gminy korzystają z gazu sieciowego rozprowadzanego za pośrednictwem stacji redukcyjno-pomiarowej w Jaskrowie. W sieć gazową wyposażone są następujące miejscowości w gminie: Jaskrów, Mstów, Zawada, Mokresz, Wancerzów, Siedlec, Srocko, Brzyszków, Krasice, Jaźwiny, Kuśmierki, Pniaki Mokreskie, Cegielnia i Kuchary.

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Zabrze informuje, że:

- długość sieci gazowej średniego ciśnienia wynosi 90,386 km, 791 szt. czynnych przyłączy o długości 29,970 km
- ilość układów pomiarowych w 2014 r. wynosi 862 szt. w tym w gospodarstwach domowych 857 szt.

Sieć gazowa jest w stanie dobrym i zapewnia pokrycie zapotrzebowania na gaz dla istniejących oraz potencjalnych odbiorców paliwa gazowego. Wszelkie inwestycje związane z rozbudową sieci gazowej na w/w terenach będą realizowane w miarę występowania przyszłych potencjalnych odbiorców o warunki techniczne podłączenia do sieci gazowej i spełniające warunek opłacalności ekonomicznej.

Przez teren Gminy Mstów przebiega również niżej wymieniona sieć gazowa, którą eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM Oddział w Świerklanach:

Tabela 8 Gazociągi wysokiego ciśnienia na terenie Gminy Mstów

Gazociągi wysokiego ciśnienia:					
L.p.	Relacja/dodatkowe informacje	PN [MPa]	rodzaj przesyłanego gazu:	DN [mm]	rok budowy/remontu
1.	Gazociąg relacji: Trzebieszawice - Częstochowa, odgałęzienie do Zakładów Chemicznych Rudniki; długość = 2010 m	6,3	E	200	1972-74
2.	Gazociąg relacji: Trzebieszawice - Częstochowa, odgałęzienie do SG Jaskrów; długość = 46 m	6,3	E	80	1992

Źródło: GAZ-SYSTEM S.A.

Tabela 9 Stacje gazowe OGP GAZ-SYSTEM

Stacje gazowe i inne obiekty systemu przesyłowego:				
L.p.	Nazwa	Lokalizacja	rok budowy/modernizacji	przepustowość stacji [m ³ /h]
1.	SG Jaskrów	Jaskrów, ul. Ołowianka	2010	Przepustowość techniczna 940 m ³ /h; Przepustowość nominalna 3000 m ³ /h; MOP 5,5/0,5 Mpa; Przepustowość stacji wykorzystana w 16%. Stan techniczny dobry.

Źródło: GAZ-SYSTEM S.A.

5.4 System transportowy

Drugim obszarem, obok infrastruktury energetycznej, ciepłowniczej i gazowej, który znacznie oddziałuje na środowisko jest obszar związany z infrastrukturą transportową.

Transport decyduje o stanie jakości powietrza na terenie Gminy Mstów. Zanieczyszczenia komunikacyjne, w tym głównie dwutlenek węgla, pogarszają jakość powietrza atmosferycznego oraz wpływają na wzrost stężenia ozonu w troposferze.

Powiązania komunikacyjne gminy z terenami otaczającymi zapewniają: droga wojewódzka DW 786 relacji Częstochowa - Mstów - Święta Anna – Koniecpol - Włoszczowa (Kielce) .

Ponadto na terenie Gminy Mstów znajdują się drogi gminne o znaczeniu publicznym, drogi lokalne będące drogami wewnętrznymi oraz drogi rolne będące drogami dojazdowymi do pól. Na terenie gminy brak jest sieci infrastruktury kolejowej.

6. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Głównym celem niniejszego opracowania jest dotrzymanie celów unijnej polityki klimatyczno-energetycznej poprzez zmniejszenie emisji CO₂ na terenie Gminy Mstów. Jednym z pierwszych kroków wypełnienia zobowiązania jest określenie zużycia energii na terenie gminy oraz inwentaryzacja emisji CO₂, stanowiąca punkt wyjścia do określenia planu działań.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej umożliwia objęcie swym działaniem poniższych obszarów wyodrębnionych, jako sekcje/działy gospodarki:

- energetyka,
- budownictwo,
- transport,
- gospodarstwa domowe,
- administracja publiczna.

Na obszarze Gminy Mstów, do głównych obszarów problemowych, które wymagają rozwiązania przez podjęcie odpowiednich działań inwestycyjnych ujętych w opracowanym

dokumentacji należą:

- niezadawalający stan jakości powietrza,
- niewielkie wykorzystanie OZE,
- niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa,
- wzrost ilości pojazdów samochodowych,
- ograniczone środki finansowe na ochronę powietrza.

Niezadawalający stan jakości powietrza

Na terenie Gminy Mstów odczuwalna jest uciążliwość niskiej emisji: małe kotłownie i indywidualne paleniska domowe niskiej sprawności wykorzystujące węgiel złej jakości. W zaspokajaniu potrzeb mieszkańców znaczący udział mają indywidualne systemy grzewcze. Na złą jakość powietrza w skali całego województwa śląskiego wpływ mają również:

- znaczne straty energii cieplnej spowodowane niezadawalającym stanem technicznym budynków,
- emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych rosnąca wraz ze wzrostem natężenia ruchu samochodowego przy niedostatecznej przepustowości układów drogowych,
- niedostosowanie instalacji energetycznego spalania paliw do obowiązujących standardów emisyjnych,
- zbyt niska świadomość społeczeństwa odnośnie skutków niewłaściwej gospodarki odpadami (spalanie odpadów w paleniskach domowych).

Niewielkie wykorzystanie OZE

Obecnie, procent wykorzystania OZE w ogólnym bilansie energetycznym Gminy Mstów jest niewielki. Nie przyczynia się to do realizacji celów wyznaczonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, czyli tzw. 3x20. Pakiet ten wskazuje kierunek w jakim powinno się rozwijać zaopatrzenie w energię ciepłą, elektryczną i paliwa gazowe mieszkańców miast i gmin. Dążenie do wspomnianych celów powinno być realizowane nie tylko za pomocą programów krajowych ale również za pomocą programów i działań lokalnych.

Niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa

Niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa jest problemem ogólnym w skali zarówno regionu śląskiego jak i całego kraju. Jest to pewnego rodzaju przeszkoda przy wprowadzaniu różnego rodzaju programów środowiskowych np. związanych z wymianą pieców węglowych na gazowe dla indywidualnych odbiorców. W tym konkretnym przypadku barierą często jest czynnik ekonomiczny, który wiąże się z niechęcią do większych kosztów ogrzewania nawet jeżeli mają one swoje przełożenie na większy komfort. Czynniki takie jak

zwiększona efektywność energetyczna czy mniejsze emisje substancji zanieczyszczających do powietrza często nie są brane pod uwagę.

Ograniczone środki finansowe na ochronę powietrza

Do poprawy jakości powietrza przyczynia się m.in. przeprowadzona termomodernizacja w obiektach podległych samorządowi.

Jednak pomimo wszystkich prowadzonych działań, samorząd lokalny posiada w swoim budżecie ograniczone środki na inwestycje w zakresie ochrony powietrza.

Do przeprowadzenia bardziej kompleksowych zadań i wsparcia finansowego na takie działania dla mieszkańców potrzebne są duże nakłady finansowe. Pomocne w tym wypadku mogą okazać się dofinansowania zarówno ze środków krajowych jak i unijnych.

7. INWENTARYZACJA EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

Inwentaryzacja emisji CO₂ (bazowa oraz prognoza do roku 2020) została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors) określonymi m.in. w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan” (tłumaczenie polskie „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii”).

Inwentaryzację emisji zanieczyszczeń CO₂ do atmosfery oraz prognozę emisji do 2020 r. wykonano w oparciu o sporządzony bilans energetyczny (energii elektrycznej, ciepłej, paliw gazowych, paliw kopalnych) oraz uzyskane dane w obszarze transportu drogowego i kolejowego w zakresie ruchu tranzytowego oraz lokalnego. W celu obliczenia emisji CO₂ wyznacza się zużycie energii finalnej dla poszczególnych sektorów odbiorców na obszarze Gminy Mstów.

Celem inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla Gminy Mstów jest określenie końcowego zużycia energii, tzw. energii finalnej [MWh] w zakresie ciepła, energii elektrycznej, paliw kopalnych oraz energii odnawialnej a także określenie wielkości emisji CO₂ [t].

Podstawą oszacowania wielkości emisji jest zużycie energii finalnej oraz paliw w kluczowych obszarach, takich jak:

- Budynki mieszkalne jednorodzinne,
- Budynki użyteczności publicznej,
- Budynki pozostałe,
- Oświetlenie uliczne,
- Transport lokalny.

Zrezygnowano z oszacowania emisji w sektorze przemysłu i usług z uwagi, że w opracowaniu nie zostaną zaproponowane działania w tym obszarze.

Zużycie energii finalnej związane jest z wykorzystaniem:

- Energii cieplnej,
- Energii elektrycznej,
- Paliw kopalnych (w tym: paliw opałowych oraz transportowych),
- Energii odnawialnej.

Zgodnie z zapisami *Poradnika: Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)* opracowanego w ramach Porozumienia Burmistrzów dla zrównoważonej gospodarki na szczeblu lokalnym, Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) musi zawierać jasne odniesienie do podstawowego zobowiązania podjętego przez samorząd lokalny podpisujący Porozumienie Burmistrzów, tj. zobowiązania do ograniczenia emisji CO₂ o co najmniej 20% do 2020 r. Jako rok bazowy zaleca się przyjąć rok 1990, który jest rokiem bazowym dla wprowadzonego w 2008 r. Pakietu klimatyczno – energetycznego. Jeżeli jednak samorząd nie dysponuje danymi umożliwiającymi opracowanie inwentaryzacji CO₂ dla tego roku, wówczas należy wybrać najbliższy kolejny rok, dla którego można zebrać najbardziej kompletne i wiarygodne dane. Ogólne zobowiązanie do redukcji emisji CO₂ musi zostać przełożone na konkretne działania i środki wraz z oszacowaniem w tonach związanej z nimi redukcji emisji CO₂ do roku 2020.

Przy sporządzaniu niniejszego „Planu...” przeprowadzono badania ankietowe wśród konsumentów indywidualnych na terenie Gminy. Wyliczenia i wnioski są oparte na danych, jakie otrzymano w wyniku inwentaryzacji bezpośredniej, odpowiedzi na pisma i badanie ankietowe oraz danych przekazanych przez Urząd Gminy, gestorów energetycznych i inwentaryzacji dokumentów strategicznych obejmujących działaniem teren Gminy Mstów.

Zebrane dane dla obszaru Gminy Mstów są odzwierciedleniem stanu na koniec 2013 roku. Rok 2013 to rok, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii, stąd też *rok 2013 jest rokiem bazowym*, czyli rokiem odniesienia do którego porównywana jest wielkość emisji. *Rokiem docelowym* dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2020.

W zakresie identyfikacji okoliczności i cech mających wpływ na wielkość emisji, wyróżnić można następujące czynniki:

- Determinujące aktualny poziom emisji,
- Determinujące wzrost emisyjności,
- Determinujące spadek emisyjności.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

Do czynników determinujących aktualny poziom emisji należą:

- Gęstość zaludnienia,
- Ilość gospodarstw domowych,
- Ilość podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- Stopień urbanizacji,
- Szlaki tranzytowe przebiegające przez teren gminy,
- Ilość pojazdów zarejestrowana na terenie gminy,
- Obecność sieci infrastrukturalnych i ilości obiektów z niej korzystających.

Do czynników determinujących wzrost emisyjności należą:

- Wzrost liczby mieszkańców,
- Wzrost liczby gospodarstw domowych,
- Wzrost ilości podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- Wzrost ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy.

Do czynników determinujących spadek emisyjności należą:

- Spadek ilości mieszkańców,
- Spadek ilości gospodarstw domowych,
- Spadek ilości podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- Spadek ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy,
- Termomodernizacja i poprawa stanu technicznego obiektów publicznych,
- Poprawa efektywności energetycznej obiektów prywatnych,
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Czynniki determinujące wzrost lub spadek emisyjności wpływać będą na wielkość emisji w roku docelowym.

Celem przeprowadzenia inwentaryzacji i prognozy w zakresie oszacowania wielkości emisji jest zatem dokonanie charakterystyki gminy w oparciu o wymienione wyżej kryteria, co pozwoli oszacować w roku bazowym aktualny poziom emisji gazów cieplarnianych oraz ustalić prognozowany trend zmian emisji do 2020 roku, zwanego rokiem docelowym.

Dokonując wyboru wskaźników emisji w przedmiotowym opracowaniu wykorzystano „standardowe” wskaźniki emisji zgodne z zasadami IPCC (Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń), które obejmują całość emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie Gminy Mstów. Dotyczy to zarówno emisji bezpośrednich ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisji pośrednich towarzyszących produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez mieszkańców.

Standardowe wskaźniki emisji bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach i są wykorzystywane w krajowych inwentaryzacjach gazów cieplarnianych wykonywanych w kontekście Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu oraz Protokołu z Kioto do tej konwencji. W tym przypadku najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO₂, a emisje CH₄ i N₂O można pominąć (nie trzeba ich wyliczać). Co więcej, emisje CO₂ powstające w wyniku spalania biomasy/biopaliw wytwarzanych w zrównoważony sposób oraz emisje związane z wykorzystaniem certyfikowanej zielonej energii elektrycznej są traktowane jako zerowe. Standardowe wskaźniki emisji występujące w przedmiotowym opracowaniu bazują na Wytycznych IPCC z 2006 roku.

Zastosowane wskaźniki emisji

Do obliczenia emisji z poszczególnych źródeł, zastosowano:

- Wskaźniki emisji dla paliw,
- Wskaźnik emisji dla energii elektrycznej,
- Wskaźniki emisji dla energii cieplnej,
- Wskaźnik emisji związanej z transportem.

Wskaźniki emisji dla paliw

Wskaźniki emisji informują na temat ilości ton CO₂ przypadających na jednostkę zużycia poszczególnych nośników energii. W niniejszym opracowaniu wykorzystano standardowe wskaźniki według wytycznych IPCC. W poniższych tabelach zestawiono przyjęte wskaźniki emisji na terenie Gminy Mstów oraz zestawiono przelicznik podstawowych jednostek.

Tabela 10 Wskaźniki emisji dla stosowanych typów paliw na terenie Gminy Mstów

Paliwo	Wartość opałowa netto	Wartość opałowa netto	Wskaźnik emisji CO ₂	Wskaźniki emisji CO ₂
	[TJ/Gg]	[MWh/t]	[kg/TJ]	[t CO ₂ /MWh]
Węgiel kamienny	26.7	7,4	98 300	0,354
Koks	32.5	9,0	94 600	0,341
Gaz ziemny	48.0	13,3	56 100	0,202
Odpady komunalne (oprócz biomasy)	10.0	2.8	91 700	0,330
Biomasa (drewno)	15,6	4,33	109 600	0,395
Olej opałowy	40.4	11,2	77 400	0,279
Olej napędowy	43.0	11,9	74 100	0,267
Benzyna silnikowa	44.3	12,3	69 300	0,249
LPG	47.3	13,1	63 100	0,227

Źródło: PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)

Tabela 11 Przeliczanie podstawowych jednostek

–	TJ	Mtoe	GWh	MWh
Pomnóż przez				
TJ	1	$2,388 \times 10^{-5}$	0.2778	277.8
Mtoe	4.1868×10^4	1	11630	11630000
GWh	3,6	8.6×10^{-5}	1	1000
MWh	0.0036	8.6×10^{-8}	0.001	1

Źródło: PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)

Wskaźnik emisji dla energii elektrycznej

W celu wyliczenia emisji CO₂ powstającej w związku ze zużyciem energii elektrycznej konieczne jest przyjęcie odpowiedniego wskaźnika emisji EFE (Lokalny wskaźnik emisji dla energii elektrycznej). Zgodnie z Tab.7. Krajowe oraz europejskie wskaźniki emisji dla energii elektrycznej PORADNIKA Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP), dla obszaru Polski przyjmuje się ogólny wskaźnik EFE= 1.191 [t CO₂/MWhe].

Mając na uwadze wytyczne NFOŚiGW - Załącznik nr 2 do Regulaminu I konkursu GIS – Część B.1 Metodyka, lokalny wskaźnik emisji dla energii elektrycznej EFE, dla obszaru Gminy Mstów dla roku przejściowego i docelowego, określono na poziomie EFE= 1.191 [t CO₂/MWhe].

Sposób wyliczenia powyższego wskaźnika EFE wynika z zależności jak poniżej.

$$EFE = [TCE - LPE - GEP] \times NEEFE + CO2LPE + CO2GEP / TCE$$

gdzie:

EFE = lokalny wskaźnik emisji dla energii elektrycznej [t/MWhe]

TCE = całkowite zużycie energii elektrycznej na terenie gminy [MWhe]

LPE = lokalna produkcja energii elektrycznej [MWhe]

GEP = ilość zielonej energii elektrycznej zakupionej przez gminę [MWhe]

NEEFE = krajowy wskaźnik emisji dla energii elektrycznej [t/MWhe]

CO₂LPE = emisja CO₂ towarzysząca lokalnej produkcji energii elektrycznej [t]

CO₂GEP = emisja CO₂ towarzysząca produkcji certyfikowanej zielonej energii elektrycznej kupowanej przez miasto/gminę [t]

Stąd EFE = 1.191 [t CO₂/MWhe]

Wskaźniki emisji dla energii cieplnej

Na terenie Gminy Mstów nie funkcjonuje scentralizowany system ciepłowniczy. Potrzeby zapotrzebowania na moc i energię ciepłą realizowane są przy pomocy kotłowni lokalnych oraz źródeł indywidualnych. Z tego tytułu, dla odbiorców energii cieplnej z terenu Gminy

Mstów nie można przyjąć jednolitego wskaźnika emisji EFH (wskaźnik emisji dla energii cieplnej), którego wyliczenie przedstawiono poniżej.

$EFH = CO2LPH + CO2IH - CO2EH / LHC$ gdzie:

EFH = wskaźnik emisji dla energii cieplnej [t CO₂/MWh]

CO₂LPH = emisja CO₂ towarzysząca lokalnej produkcji ciepła [t]

CO₂IH = emisja CO₂ związana z ciepłem importowanym spoza terenu gminy [t]

CO₂EH = emisja CO₂ związana z ciepłem eksportowanym poza teren gminy [t]

LHC = lokalne zużycie ciepła [MWh]

Dla obszaru Gminy Mstów, na potrzeby wyliczenia całkowitej emisji dla energii cieplnej zastosowano wskaźniki takich paliw, jak:

- Węgiel kamienny: 0,354 [t CO₂/MWh],
- Gaz ziemny: 0,202 [t CO₂/MWh],
- Olej opałowy: 0,279 [t CO₂/MWh],
- Biomasa (drewno): 0,395 [t CO₂/MWh],
- Energia elektryczna: 0,890 [t CO₂/MWh],
- Gaz ciekły: 0,227 [t CO₂/MWh].

Wskaźnik emisji związanej z transportem

W celu oszacowania emisji związanych z transportem należy zebrać dane na temat ilości paliwa zużytego na terenie Gminy Mstów. Zwykle ilość ta nie jest równa ilości paliwa sprzedanego. Dlatego też oszacowania zużycia paliwa należy dokonać na podstawie szacunków dotyczących:

- liczby kilometrów przejechanych przez pojazdy na terenie gminy [km],
- floty pojazdów poruszających się po terenie gminy,
- średniego zużycia paliwa dla poszczególnych typów pojazdów [l paliwa/km].

Zużycie paliwa dla każdego rodzaju paliwa i każdego typu pojazdu można wyliczyć wykorzystując poniższe równanie: Zużycie paliwa w transporcie drogowym [kWh] = liczba przejechanych kilometrów [km] x średnie zużycie [l/km] x współczynnik przeliczeniowy [kWh/l].

Współczynniki przeliczeniowe dla paliw transportowych:

- benzyna: 9,2 ;
- olej napędowy: 10,0 ;
- LPG: 9,0.

Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w zakresie energii elektrycznej

Zapotrzebowania na energię elektryczną

Zapotrzebowanie na energię elektryczną Gminy Mstów zbilansowano w podziale na: budynki mieszkalne, budynki użyteczności publicznej, oświetlenie publiczne. Zapotrzebowanie energii elektrycznej określono na podstawie danych uzyskanych od gestorów energetycznych oraz na podstawie ankiet uzyskanych w ramach niniejszego opracowania. Ogólny bilans potrzeb energii elektrycznej Gminy Mstów został określony dla 2013 r., który jest rokiem bazowym.

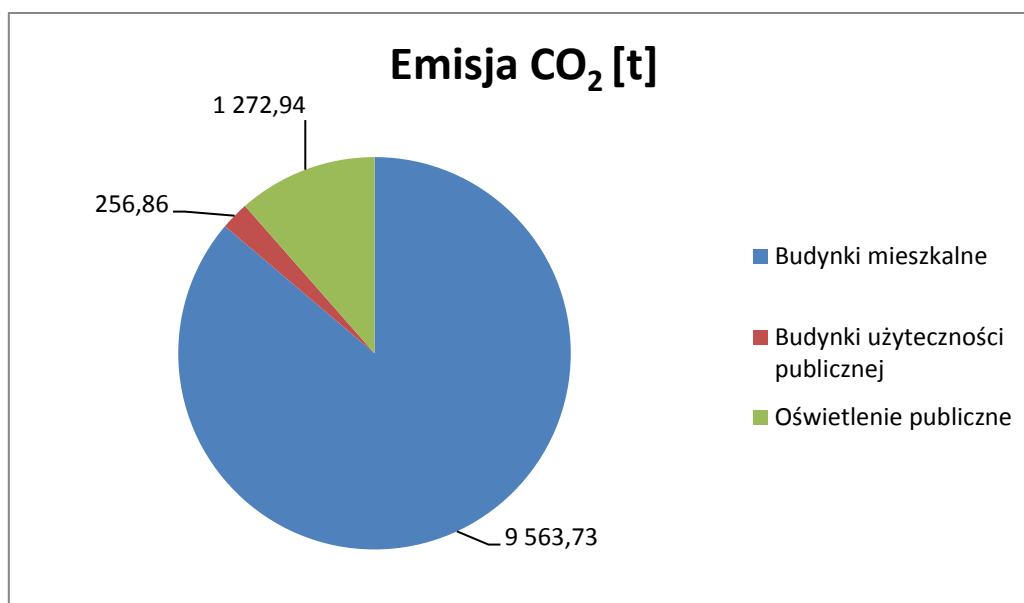
Na terenie Gminy Mstów występuje ogółem zapotrzebowanie na energię elektryczną na poziomie około 9 314,47 MWh. Zapotrzebowanie na energię elektryczną związane z budownictwem na poziomie około 8 030,00 MWh. Zapotrzebowanie na energię elektryczną obiektów użyteczności publicznej wynosi około 215,67 MWh.

Ogólny bilans potrzeb energii elektrycznej Gminy Mstów obrazuje poniższa tabela oraz rysunek.

Tabela 12 Ogólny bilans potrzeb energii elektrycznej Gminy Mstów w roku bazowym

Kategoria	Zapotrzebowanie na energię elektryczną	Wskaźnik emisji	Emisja CO ₂
Rok bazowy 2013 r.	[MWh]	[t/MWh]	[t]
Budynki mieszkalne	8 030,00	1,191	9 563,73
Budynki użyteczności publicznej	215,67	1,191	256,86
Budynki razem	8 245,67	1,191	9 820,59
Oświetlenie publiczne	1 068,80	1,191	1 272,94
RAZEM	9 314,47	1,191	11 093,53

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 5 Emisja CO₂ w zakresie energii elektrycznej

Źródło: Opracowanie własne

Prognoza zapotrzebowania na moc i energię elektryczną

Analizy bilansowe wykonano w podziale na następujące sektory:

- budynki mieszkalne,
- budynki użyteczności publicznej,
- oświetlenie publiczne

Zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną Gminy Mstów w tym budownictwa mieszkaniowego, w najbliższej perspektywie będzie powodowane przyłączaniem nowych obiektów, w tym mieszkaniowych oraz zużyciem energii przez obiekty istniejące, przewidziane do adaptacji. Wpływ na wielkość zapotrzebowania na moc i energię elektryczną do 2020 r. będą miały m.in.: aktywność gospodarcza (wielkość produkcji i usług) i społeczna (liczba mieszkańców, standard życia); energochłonność produkcji i usług oraz gospodarstw domowych (energochłonność przygotowania posiłków, c.w.u., oświetlenia, napędu sprzętu gospodarstwa domowego, itp.).

Przyłączanie nowych odbiorców lub zwiększanie mocy u obecnych odbiorców realizowane jest na podstawie bieżącej analizy i wydanych warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oraz wynikającej z nich wymagań.

Biorąc pod uwagę wszystkie wymienione wyżej czynniki przyjęto roczny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną na poziomie 0,5%.

Ogólny prognozowany bilans potrzeb ciepłych Gminy Mstów obrazuje poniższa tabela.

Tabela 13 Ogólny bilans potrzeb energii elektrycznej Gminy Mstów w roku docelowym

Kategoria	Zapotrzebowanie na energię elektryczną	Wskaźnik emisji	Emisja CO ₂
Rok docelowy 2020	[MWh]	[t/MWh]	[t]
Budynki mieszkalne	8 315,30	1,191	9 903,52
Budynki użyteczności publicznej	215,13	1,191	256,22
Budynki razem	8 530,43	1,191	10 159,74
Oświetlenie publiczne	1 068,80	1,191	1 272,94
RAZEM	9 599,23	1,191	11 432,68

Źródło: Opracowanie własne

Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w zakresie ciepła

Zapotrzebowania na moc i energię cieplną

Zapotrzebowanie na moc i energię cieplną w zakresie centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody: budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej oszacowano na podstawie uzyskanych ankiet w ramach niniejszego opracowania a także wskaźnikowo, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej.

Zapotrzebowanie mocy i energii cieplnej oraz rocznego zużycia ciepła budownictwa określono na podstawie wielkości powierzchni ogrzewanej budownictwa przy zastosowaniu wskaźników („Ocena cech energetycznych budynków” – Maciej Robakiewicz):

- zapotrzebowania mocy cieplnej szczytowej - 110 W/m²,
- rocznego zużycia ciepła na centralne ogrzewanie – 534 MJ/m² rok,
- zużycie ciepła na ogrzanie 1m³ wody: – 0,189 GJ/m³,
- dobowe zużycie ciepłej wody na mieszkańca – 0,035 m³/dobę.

Zapotrzebowanie na moc i energię cieplną Gminy Mstów zbilansowano w podziale na: budynki mieszkalne i budynki użyteczności publicznej.

Zrezygnowano z bilansowania emisji w sektorze przemysłu i usług z uwagi, że w opracowaniu nie zostaną zaproponowane działania w tym obszarze.

Bilans cieplny

Na terenie Gminy Mstów występuje ogółem zapotrzebowanie na energię cieplną na poziomie około 198 TJ. Zapotrzebowanie na energię cieplną dla mieszkalnictwa kształtuje się na

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

poziomie około 193,5 TJ. Zapotrzebowanie na energię ciepłą budynków użyteczności publicznej wynosi ok. 4,5 TJ. Ogólny bilans potrzeb ciepłych Gminy Mstów obrazuje poniższa tabela.

Tabela 14 Ogólny bilans ciepły Gminy Mstów w roku bazowym

Kategoria	Zapotrzebowanie na energię ciepłą		Emisja CO ₂
Rok bazowy 2013 r.	[TJ]	[MWh]	[t]
Budynki mieszkalne	193,5	53 763	13 654
Budynki użyteczności publicznej	4,5	1 249	308
RAZEM	198	55 012	13 963

Źródło: Opracowanie własne

Bilans paliwowy

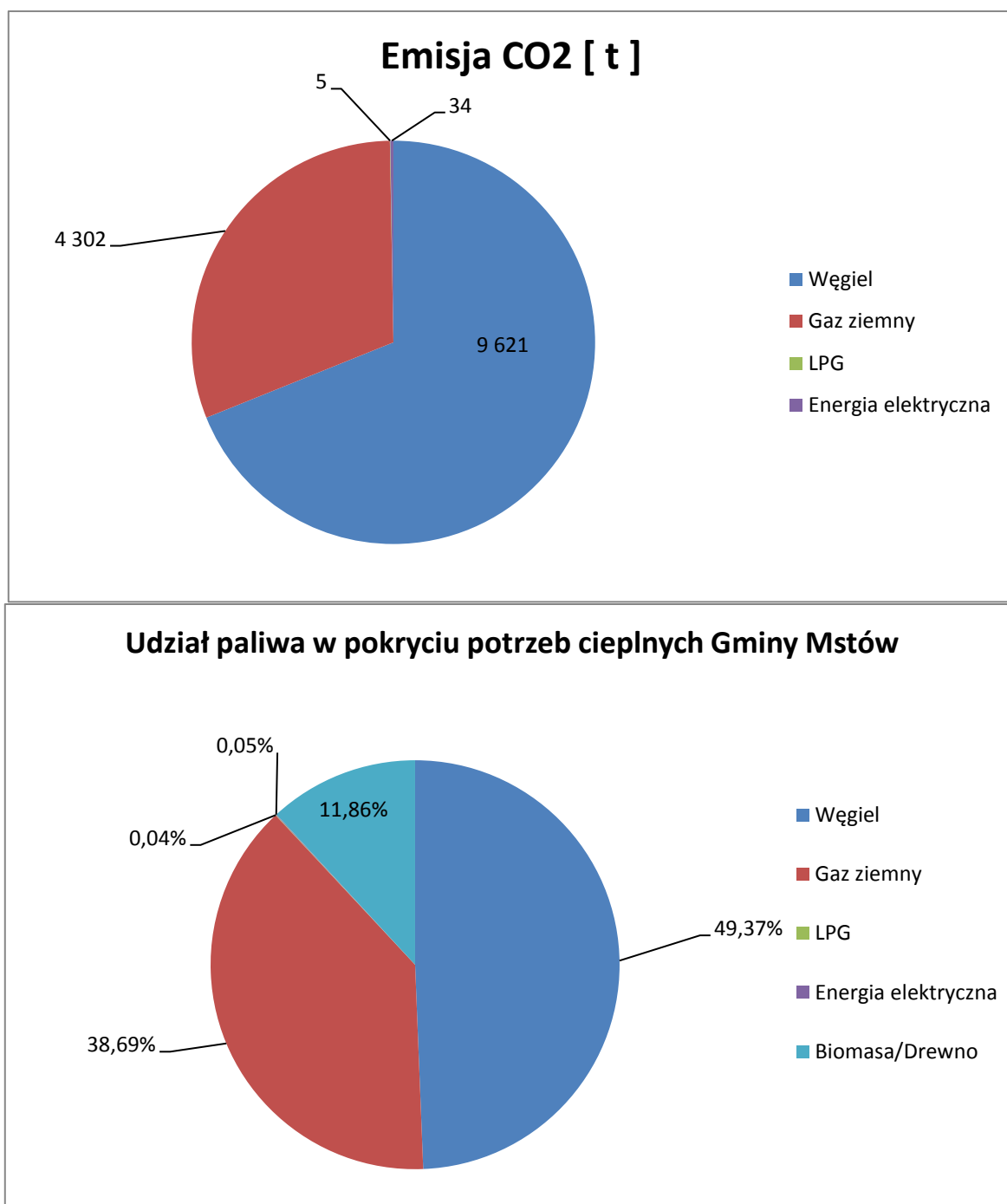
Potrzeby ciepłe Gminy Mstów zabezpieczane są w oparciu o: węgiel kamienny (w tym koks), ekogroszek, gaz ziemny, biomasę (drewno), energię elektryczną, odnawialne źródła energii (geotermia, solary, pellety). Na terenie Gminy Mstów dominującym paliwem w strukturze pokrycia potrzeb ciepłych jest węgiel kamienny, biomasa (drewno) oraz gaz ziemny. Strukturę paliwową pokrycia potrzeb ciepłych przedstawia poniższa tabela oraz rysunek.

Tabela 15 Ogólny bilans paliwowy Gminy Mstów w roku bazowym

Ogółem	Udział paliwa w pokryciu potrzeb ciepłych gminy					
	Węgiel*	Gaz ziemny	LPG	OZE Biomasa (drewno)	Energia elektryczna	OZE (kolektory, pompy ciepła)
Zapotrzebowanie na energię ciepłą [TJ]						
198,18	97,84	76,67	0,08	23,49	0,10	0,00
Zużycie na energię ciepłą [MWh]						
55 055	27 179	21 298	22	6 527	29	0
Wskaźnik emisji [t/MWh]						
	0,354	0,202	0,227	-	1,191	-
Emisja CO₂ [t]						
13 963	9 621	4 303	5	0	34	-

* - węgiel kamienny, koks

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 6 Emisja CO₂ w zakresie paliw
Źródło: Opracowanie własne

Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla w sektorze transportu

Przeprowadzona inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla związana jest z emisją z transportu na terenie Gminy Mstów. Do obliczenia emisji CO₂ na terenie Gminy Mstów przyjęto informacje na temat sieć połączeń lokalnych o łącznej długości 86 km. Do oszacowania emisji zostały wykorzystane dane na temat długości dróg gminnych oraz dane z GUS na temat ilości pojazdów.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

Tabela 16 Emisja dwutlenku węgla z transportu Gminy Mstów w roku bazowym

	Samochody osobowe	Lekkie pojazdy użytkowe	Ciężkie pojazdy użytkowe	Auto-busy	Pojazdy dwukolowe	Razem
Liczba przejechanych kilometrów (mln km) ustalona na etapie gromadzenia danych						
Razem						8,54
Rozkład pojazdów (% ogólnej liczby przejechanych km) ustalony na etapie gromadzenia danych						
Ogółem	80%	9%	5%	1%	5%	100%
Benzyna	45%	5%			5%	
Olej napędowy	32%	4%	5%	1%		
LPG	3%					
Średnie zużycie paliwa (l/km) ustalone na etapie gromadzenia danych						
Benzyna	0,08	0,13			0,04	
Olej napędowy	0,071	0,098	0,298	0,292		
LPG	0,102					
Wyliczona liczba przejechanych kilometrów (mln km)						
Benzyna	3,84	0,43	0,00	0,00	0,43	10,92
Olej napędowy	2,73	0,34	0,43	0,04	0,00	8,05
LPG	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19
Wyliczone zużycie paliwa (mln l paliwa)						
Benzyna	0,31	0,06	0,00	0,00	0,02	
Olej napędowy	0,19	0,03	0,13	0,01	0,00	
LPG	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	
Wyliczone zużycie paliwa (MWh)						
Benzyna	2 828	511	0	0	157	3 496
Olej napędowy	1 940	335	1 272	125	0	3 672
LPG	235	0	0	0	0	235
Wyliczona emisja CO ₂ (t)						
	Wskaźnik emisji CO ₂			Zużycie paliwa	Emisja CO ₂	
	(t/MWh)		(MWh)	(t CO ₂ /rok)		
Benzyna	0,249		3 496		871	
Olej napędowy	0,267		3 672		980	
LPG	0,227		235		53	
RAZEM			7 404		1 904	

Źródło: Opracowanie własne

Prognoza emisji dwutlenku węgla w roku docelowym 2020

Na potrzeby prognozy przyjęto także szacunkowe wskaźniki zapotrzebowania na moc i energię ciepłą, jak poniżej („Ocena cech energetycznych budynków” – Maciej Robakiewicz) :

- zapotrzebowania mocy szczytowej dla nowego budownictwa - 80 W/m² (założono roczny wzrost powierzchni mieszkalnej o 1639 m², według danych z GUS)
- rocznego zużycia ciepła na ogrzewanie – 252 MJ/m²/rok,

W zakresie energii elektrycznej zaplanowano wzrost zapotrzebowania na poziomie 0,5% rocznie.

W sektorze transportu założono wzrost liczby pojazdów o 2% do roku 2020 (dane z GUS na temat średniego rocznego przyrostu pojazdów na terenie powiatów, gmin).

Prognozowane zapotrzebowanie energią ciepłą zobrazowano w poniższej tabeli.

Tabela 17 Prognozowane zapotrzebowanie na energię ciepłą Gminy Mstów

Kategoria	Zapotrzebowanie na moc ciepłą	Zapotrzebowanie na energię ciepłą		Emisja CO ₂
Rok docelowym 2020 r.	[MW]	[TJ]	[MWh]	[t]
Budynki mieszkalne	34,5	198,5	55 184,5	13 799,4
Budynki użyteczności publicznej	0,2	4,5	1 249,7	308,5
RAZEM	34,8	203,0	56 434,3	14 107,9

Źródło: Opracowanie własne

Bilans paliwowy

Na terenie Gminy Mstów przewiduje się, iż na koniec 2020 r. potrzeby ciepłe zabezpieczane będą w oparciu o węgiel kamienny (w tym koks), jednak w znacznym stopniu wzrośnie udział gazu ziemnego oraz biomasy (drewna) w strukturze pokrycia potrzeb ciepłych. Wzrośnie również udział odnawialny źródeł energii w ogólnym bilansie z uwagi na większe zainteresowanie mieszkańców, dostępność urządzeń oraz możliwości finansowania inwestycji ze źródeł zewnętrznych.

Prognozowaną strukturę paliwową (na koniec 2020 r.) pokrycia potrzeb ciepłych przedstawia poniższa tabela.

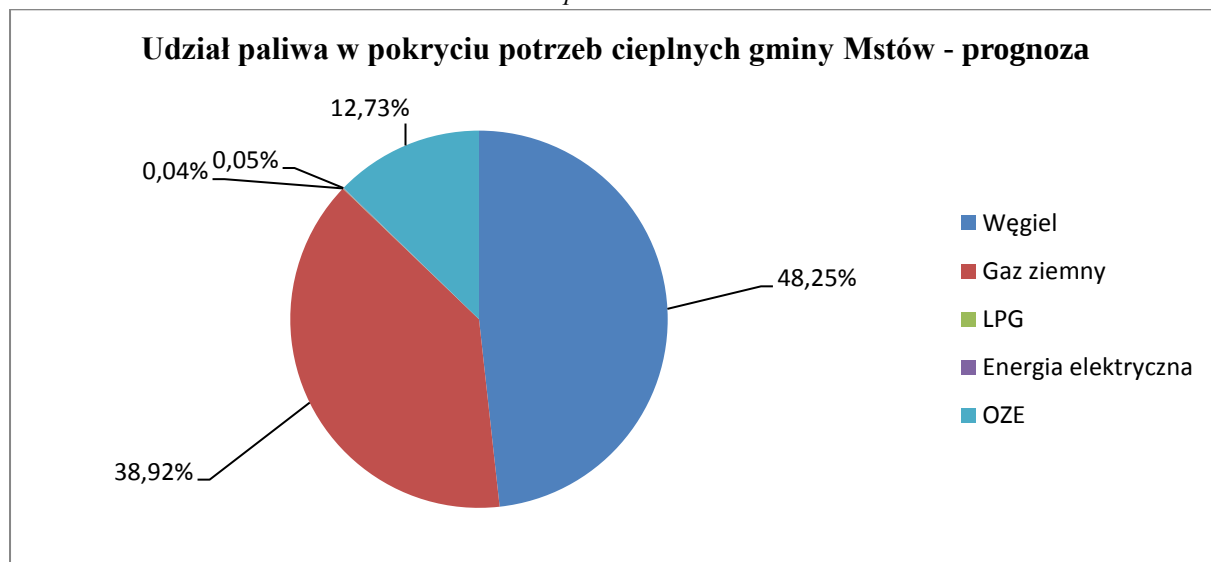
Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

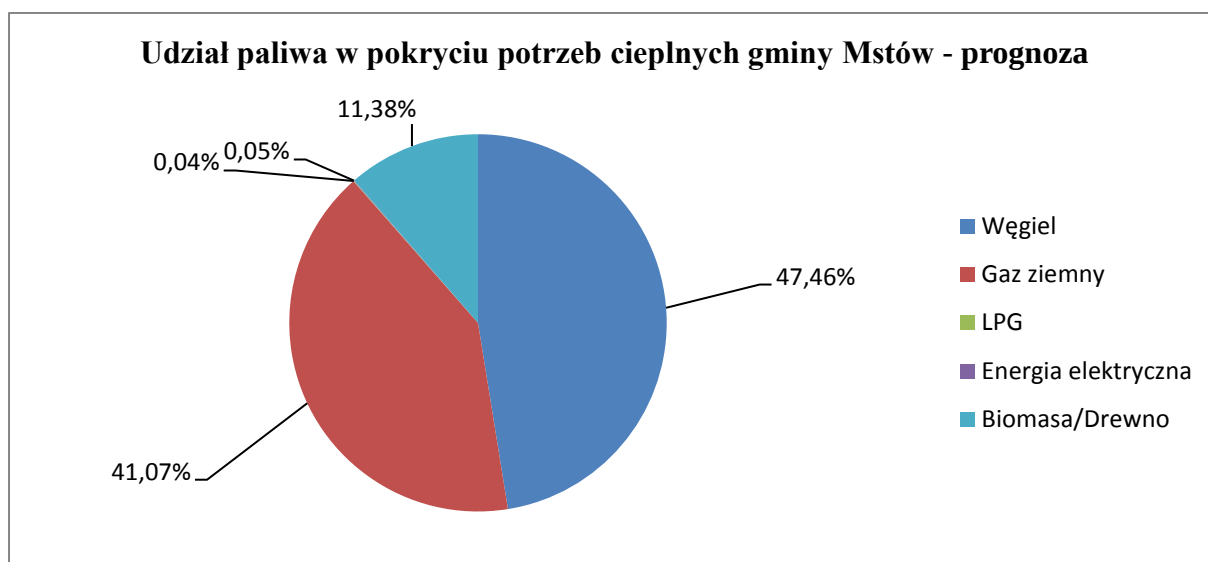
Tabela 18 Ogólny bilans paliwowy Gminy Mstów w roku docelowym

Ogółem	Udział paliwa w pokryciu potrzeb ciepłych gminy					
	Węgiel*	Gaz ziemny	LPG	OZE Biomasa (drewno)	Energia elektryczna	OZE (kolektory sło- neczne, pompy ciepła)
Zapotrzebowanie na energię cieplną [TJ]						
203,03	97,97	79,02	0,08	26,97	0,10	0
Zużycie na energię cieplną [MWh]						
56 401	27 215	21 953	22	7 182	29	
Wskaźnik emisji [t/MWh]						
	0,354	0,202	0,227	0	1,191	-
Emisja CO2 [t]						
14 108	9 634	4 435	5	0	34	-

*- węgiel kamienny, koks

Źródło: Opracowanie własne





Rysunek 7 Udział paliw w roku docelowym

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 19 Prognozowane wartości zużycia energii i emisji CO₂

Wskaźniki oceny	Jednostka	2013	2020	Wzrost/ redukcja
Poziom emisji dwutlenku węgla w sektorze mieszkaniowym	Mg CO ₂ /rok	13 654	13 862	1,5%
Poziom emisji dwutlenku węgla w sektorze publicznym	Mg CO ₂ /rok	308	308	0,0%
Poziom zużycia energii końcowej	MWh/rok	71 773	74 287	3,5%
Poziom emisji dwutlenku węgla w transporcie	Mg CO ₂ /rok	1 904	1 972	3,6%
Poziom emisji dwutlenku węgla w zakresie energii elektrycznej	Mg CO ₂ /rok	11 094	11 433	3,1%

Źródło: Opracowanie własne

8. PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

8.1 Budynki użyteczności publicznej

Ważnym elementem w zakresie wzrostu efektywności energetycznej są działania prowadzące do ograniczania zapotrzebowania energetycznego budynków użyteczności publicznej, które stanowią jednostki własne Urzędu Gminy Mstów.

Gmina Mstów zaczęła już realizować działania na rzecz gospodarki niskoemisyjnej, co przedstawia poniższa tabela:

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin zakończenia	Roczne oszczędności energii	Roczna redukcja emisji CO ₂
				MWh/rok	Mg CO ₂ /rok
Budynki użyteczności publicznej/Termomodernizacja jednostek własnych Gminy	Termomodernizacja Gminnego Ośrodka Kultury w Mstowie	Urząd Gminy Mstów	2013	48,0	37,8
Budynki użyteczności publicznej/Termomodernizacja jednostek własnych Gminy	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Jaskrowie	Urząd Gminy Mstów	2013	22,8	4,6
Budynki użyteczności publicznej/Termomodernizacja jednostek własnych Gminy	Termomodernizacja budynku Publicznego Przedszkola w Siedlcu	Urząd Gminy Mstów	2013	4,7	1,0
Razem				76	43

Źródło: opracowanie własne, dane Urzędu Gminy Mstów

W ramach kolejnych działań planuje się wykonanie audytów energetycznych a następnie termomodernizację tych budynków i obiektów, które przyniosą wymierny efekt związany z redukcją emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz w miarę potrzeb wymianę źródeł ciepła na bardziej efektywne wraz z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii.

Poniżej przedstawiono działania zaplanowane do realizacji w ramach jednostek podległych Gminie Mstów.

Tabela 20 Planowane działania w zakresie jednostek gminnych

Lp.	Budynki	Inwestycje do zaplanowania
1	Urząd Gminy w Mstowie	wymiana CO, wymiana kotłowni na pompy ciepła, PV 5 kW
2	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Małusach Wielkich	termomodernizacja + wymiana kotłowni na pelet 75 kW
3	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Jaskrowie	pompa ciepła powietrzna + PV 5 kW

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

4	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Zawadzie	kompleksowa termomodernizacja + PV 5 kW
5	Szkoła Podstawowa w Brzyszkowie	PV 5 kW
6	Zespół Szkół w Mstowie - Szkoła	wymiana CO, wymiana pieca na pelet + pompy ciepła powietrzne 130 kW
	Zespół Szkół w Mstowie - hala sportowa	PV 25 kW
7	Szkoła Podstawowa w Krasicach	kompleksowa termomodernizacja + PV 5 kW

8	Szkoła Podstawowa w Krasicach - dom nauczyciela	kompleksowa termomodernizacja
9	Szkoła Podstawowa w Kucharach	kompleksowa termomodernizacja + PV 3 kW
10	Szkoła Podstawowa w Mokreszy	docieplenie ścian, wymiana stolarki, wymiana kotłowni na nową
11	Biblioteka Gminna w Mstowie filia w Mokreszy	PV 5 kW
12	Publiczne Przedszkole w Siedlcu	PV 4 kW
13	Publiczne Przedszkole w Mstowie	PV 2 kW
14	Biblioteka Gminna w Mstowie - filia Biblioteki w Kobyłczycach	PV 1,5 kW

W związku z tym, że Gmina Mstów nie posiada taboru gminnego, nie jest zarządcą transportu publicznego na terenie gminy, działania inwestycyjne w obszarze transportu nie zastana zawarte w opracowywanym dokumencie. Zrezygnowano również z działań w zakresie przemysłu i usług, ponieważ Gmina nie ma wpływu na działalność w/w podmiotów.

Tabela 21 Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji działań krótko/średnioterminowych

Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii	Produk- cja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczęd- ności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Redukcja emisji CO2 do 2020 r.
						MWh/rok	MWh	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
Budynki, wyposażenia/ instalacje	Urząd Gminy w Mstowie	wymiana CO, wymiana kotłowni na pompy ciepła, PV 5 kW	Urząd Gminy Mstów	2017-2020	289 050 zł	4	9	25	12	9	25
	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Małusach Wielkich	termomodernizacja + wymiana kotłowni na pelet 75 kW	Urząd Gminy Mstów	2016-2017	322 260 zł	9	9	7,5	27	27	23
	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Jaskrowie	pompa ciepła powietrzna + PV 5 kW	Urząd Gminy Mstów	2017-2020	399 750 zł	3	7,75	7	3	23,25	7
	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Zawadzie	kompleksowa termomodernizacja + PV 5 kW	Urząd Gminy Mstów	2017-2020	250 000 zł	10	4,75	0	10	9,5	0
	Szkoła Podstawowa w Brzyszwie	PV 5 kW	Urząd Gminy Mstów	2017-2020	67 650 zł	4	4,75	5,3	4	9,5	5
	Zespół Szkół w Mstowie	wymiana CO, wymiana pieca na pelet + pompy ciepła powietrzne 130 kW, PV 25kW	Urząd Gminy Mstów	2016-2017	2 146 350 zł	16	23,75	34	48	71,25	102
	Szkoła Podstawowa w Krasicach	kompleksowa termomodernizacja + PV 5 kW	Urząd Gminy Mstów	2017-2020	250 000 zł	9	4,75	2,3	9	9,5	2

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

Szkoła Podstawowa w Krasicach - dom nauczyciela	kompleksowa termomodernizacja	Urząd Gminy Mstów	2017-2020	100 000 zł	3	0	1,5	3	0	2
Szkoła Podstawowa w Kucharach	kompleksowa termomodernizacja + PV 3 kW	Urząd Gminy Mstów	2017-2020	220 000 zł	6	2,85	1,3	6	8,55	1
Szkoła Podstawowa w Mokrzyszach	docieplenie ścian, wymiana stolarki, wymiana kotłowni na nową	Urząd Gminy Mstów	2017-2020	380 000 zł	24	0	4,9	24	0	5
Biblioteka Gminna w Mstowie filia w Mokrzyszach	PV 5 kW	Urząd Gminy Mstów	2017-2020	67 650 zł	5	4,75	6,7	5	9,5	7
Publiczne Przedszkole w Siedlcu	PV 4 kW	Urząd Gminy Mstów	2017-2020	54 120 zł	4	3,8	5,3	4	7,6	5
Publiczne Przedszkole w Mstowie	PV 2 kW	Urząd Gminy Mstów	2017-2020	27 060 zł	2	1,9	2,6	2	3,8	3
Biblioteka Gminna w Mstowie - filia Biblioteki w Kobylczycach	PV 1,5 kW	Urząd Gminy Mstów	2017-2020	20 295 zł	2	1,8	2	2	3,6	2
Budynki użyteczności publicznej	System „Zielonych zamówień publicznych”	Urząd Gminy Mstów	2016-2020	0	50	0	59,55	50	0	59,55
Dofinansowanie dla mieszkańców Gminy na wy-	Montaż kolektorów słonecznych	Urząd Gminy Mstów / Mieszkańcy Gminy	2016-2020	1 900 000	524	500	186	1048	1000	372

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

mianę źródła ciepła na bardziej ekologiczne oraz montaż kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych	Montaż ogniw fotowoltaicznych			3 000 000	225	225	268	450	450	536
	Wymiana źródła ciepła na ekologiczne			1 440 000	708	-	387	1416	0	774
Oświetlenie uliczne w Gminie Mstów	Modernizacja oświetlenia ulicznego	Urząd Gminy w Mstowie	2016-2017	1 900 000	107	-	127	214	0	254
Budynki, wyposażenia/instalacje			2015-2020	12 834 185	1 714	804	1 133	3 336	1 642	2 184
Razem				12 834 185	1 714	804	1 133	3 336	1 642	2 184

Termin rozpoczęcia zadania	Szacowane koszty	Oszczędność energii	Produkcja energii z OZE	Redukcja emisji
	zł	MWh	MWh	Mg CO2
2015-2020	12 834 185	1 714	804	1 133

System „Zielonych zamówień publicznych”

Zielone zamówienia publiczne (green public procurement) oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu procedur udzielania zamówień publicznych i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych. Istotą zielonych zamówień jest uwzględnianie w zamówieniach publicznych także aspektów środowiskowych jako jednych z głównych kryteriów wyboru ofert.

Zielone zamówienia powinny obejmować działania takie jak:

- zakup energooszczędnych urządzeń AGD, sprzętu komputerowego,
- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne,
- zakup energooszczędnych i ekologicznych środków transportu,
- wykorzystywanie inteligentnych systemów klimatyzacji i wentylacji w obiektach,
- wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych

Ponadto należy stosować kryterium ekologiczne w zakresie wyboru przewoźnika dla transportu publicznego. W ramach „Systemu „Zielonych zamówień publicznych” pod uwagę winien być brany jedynie taki przewoźnik, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe (spełniające najnowsze normy EORO 6).

SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Administracyjne/Beznakładowe
NAZWA DZIAŁANIA	System „Zielonych zamówień publicznych”
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy Mstów
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII FINALNEJ	50,00 (MWh/rok)
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	59,55 (t CO₂/rok)
SZACOWANY KOSZT	0,00 PLN

8.2 Oświetlenie publiczne

Modernizacja oświetlenia ulicznego

Celem modernizacji oświetlenia ulicznego w Gminie Mstów jest obniżenie mocy zainstalowanych urządzeń oświetleniowych i podniesienie jakości oświetlenia dróg.

Analizując stan oświetlenia pod kątem aktualnych norm oświetleniowych należy stwierdzić, że system oświetlenia nie spełnia wymagań normy PN-EN 13201, przede wszystkim ze względu na zbyt duże odległości między słupami z oprawami.

Efektom przeprowadzenia remontu, będzie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej systemu poprzez zainstalowanie energooszczędnego sprzętu oświetleniowego. Zrealizowanie powyższego zadania pozwoli na uzyskanie znaczących efektów ekologicznych, związanych ze zmniejszeniem zużycia energii oraz efektów ekonomicznych związanych z obniżeniem kosztów eksploatacji systemu oświetlenia ulicznego.

Podjęte działania dotyczyć będą:

- wymiany istniejących lamp sodowych na lampy bardziej energooszczędne, w tym lampy ledowe,

Planowane zadania spełniają wszystkie warunki programu Sowa, przynosząc, niewspółmierne korzyści ekonomiczne, ekologiczne i społeczne.

SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	OŚWIETLENIE PUBLICZNE
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe
NAZWA DZIAŁANIA	Modernizacja oświetlenia ulicznego
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Urząd Gminy Mstów/ Przedsiębiorstwo energetyczne
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII FINALNEJ	107 (MWh/rok)
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO₂	127 (t CO₂/rok)
SZACOWANY KOSZT	1 900 000 PLN
FINANSOWANIE	środki własne środki zewnętrzne – NFOŚiGW, RPO

8.3 Społeczność Lokalna

Ograniczenie niskiej emisji - Wymiana źródła ciepła na ekologiczne

Ograniczanie niskiej emisji - kontynuacja działań związanych z dofinansowaniem wymiany źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych, na bardziej efektywne energetycznie i ekologicznie. Dane oszacowano na podstawie zainteresowania mieszkańców modernizacją wynikającą z zebranych ankiet oraz założono część inwestycji biorąc pod uwagę możliwości pozyskania dofinansowania na inwestycje związane OZE.

SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	SPOŁECZNOŚĆ LOKALNA
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe
NAZWA DZIAŁANIA	Wymiana źródła ciepła na ekologiczne
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Mieszkańcy Gminy/Urząd Gminy Mstów
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII FINALNEJ	780 (MWh/rok)
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO2	387 (t CO2/rok)
SZACOWANY KOSZT	1 440 000 PLN
FINANSOWANIE	środki mieszkańca środki zewnętrzne – WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO

Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Dofinansowanie do instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii – kolektory słoneczne, instalacje ogniw fotowoltaicznych o mocy do 3kW. Dane oszacowano na podstawie zainteresowania mieszkańców modernizacją wynikając z zebranych ankiet oraz założono część inwestycji biorąc pod uwagę możliwości pozyskania dofinansowania na inwestycje związane OZE.

SEKTOR OBJĘTY DZIAŁANIEM	SPOŁECZNOŚĆ LOKALNA
CHARAKTER/ RODZAJ DZIAŁANIA	Inwestycyjne/Wysokonakładowe
NAZWA DZIAŁANIA	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii
PODMIOT ODPOWIEDZIALNY	Mieszkańcy Gminy/Urząd Gminy Mstów
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI ENERGII FINALNEJ	749 (MWh/rok)
SZACOWANY EFEKT REDUKCJI EMISJI CO2	454 (t CO2/rok)
SZACOWANY KOSZT	4 900 000 PLN
FINANSOWANIE	środki mieszkańca środki zewnętrzne – WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPO

9. ASPEKTY ORGANIZACYJNE WE WDRAŻANIU PGN

Struktura organizacyjna

Realizacja i ewaluacja działań jest kluczowym elementem realizacji założeń planu gospodarki niskoemisyjnej. Na tym odcinku rozstrzyga się bowiem, czy Plan pozostanie zbiorem niezrealizowanych postulatów, czy też wywrze konkretny wpływ na życie gminy.

W momencie podjęcia decyzji o realizacji poszczególnych zadań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji zadań z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych i harmonogramem ich realizacji. Odpowiedzialność za całościową realizację Planu spoczywa na Wójcie Gminy Mstów.

Poszczególne działania ogólne i zadania szczegółowe realizowane będą przez różne jednostki organizacyjne, głównie w ramach struktur Urzędu Gminy Mstów. W celu koordynacji całości procesu realizacji działań i kontroli osiągniętych efektów postuluje się powołanie zespołu koordynującego prowadzone zadania.

Do najważniejszych zadań jednostki koordynującej należeć będzie:

- Kontrola i w razie potrzeby korekta Planu w perspektywie realizacji celów do roku 2020,
- Monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań,
- Raportowanie postępów realizacji Planu do Wójta Gminy i wobec podmiotów zewnętrznych (Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej),
- Informowanie opinii publicznej o osiągniętych rezultatach i budowanie poparcia społecznego dla realizowanych działań – kontakt ze stowarzyszeniami i organizacjami społecznymi działającymi na terenie gminy.

Jednostką koordynującą wdrożenie i monitoring „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów” będzie stanowić Referat ds. ochrony środowiska i budownictwa.

Kadra realizująca Plan Gospodarki Niskoemisyjnej

W celu realizacji polityki gospodarki niskoemisyjnej zakłada się wykorzystanie personelu, pracującego w Urzędzie Gminy Mstów. Jednostką koordynującą PGN będzie Referat ds. ochrony środowiska i budownictwa.

Do zadań w zakresie wdrożenia PGN należy prowadzenie spraw związanych z działalnością inwestycyjną Gminy Mstów, takich jak m.in.:

- opracowywanie planów inwestycyjnych, w tym planów wieloletnich,

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

- ustalanie kosztu inwestycji oraz udział w przygotowaniu planu wydatków budżetowych,
- prowadzenie pełnych procesów przygotowania i realizacji strategicznych zadań inwestycyjnych oraz modernizacyjnych,
- pełnienie nadzoru w zakresie inwestycji realizowanych bezpośrednio przez samorząd,
- nadzór nad całokształtem spraw związanych z gospodarką przestrzenną w tym:
 - a) opracowanie programów rozwoju gminy, strategii rozwoju i programów operacyjnych do strategii,
 - b) prowadzenie i koordynacja spraw związanych z opracowaniem i realizacją planów zagospodarowania przestrzennego gminy,
 - c) prowadzenie rejestru miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
 - d) prowadzenie postępowań administracyjnych w sprawie wydania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz decyzji zmieniających ww. zakresie,
 - e) przygotowanie i wydawanie zaświadczeń, wypisów i wyrysów z planów zagospodarowania przestrzennego,
- prowadzenie sprawozdawczości i rozliczanie inwestycji gminnych,
- gromadzenie informacji o możliwości pozyskania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych, zwłaszcza w zakresie środków pomocowych Unii Europejskiej,
- nadzór nad rozliczeniem wykorzystania środków finansowych ze źródeł zewnętrznych,
- sporządzenie kompletnych wniosków o środki finansowe ze źródeł zewnętrznych,
- podejmowanie działań mających na celu promowanie projektów finansowych lub współfinansowanych ze źródeł zewnętrznych.

Budżet i źródła finansowania inwestycji

Inwestycje ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą finansowane ze środków własnych Gminy Mstów oraz ze środków zewnętrznych. Środki pochodzące na realizację zadań powinny być ujęte w budżecie samorządu i jednostek mu podległych. Dodatkowe środki zostaną pozyskane z zewnętrznych instytucji w formie bezzwrotnych dotacji lub pożyczek na preferencyjnych warunkach w ramach dostępnych środków krajowych i unijnych. W ramach corocznego planowania budżetu Gminy Mstów, wszystkie jednostki odpowiedzialne za realizację wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej zadań są zobowiązane do zabezpieczenia środków w danym roku na wskazany cel. Zadania na które nie uda się zabezpieczyć finansów ze środków własnych powinny być rozpatrywane pod kątem realizacji z dostępnych środków zewnętrznych.

Monitoring i ocena planu

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie podlegać bieżącej ocenie i kontroli, polegającej na regularnym monitoringu jego wdrażania i sporządzaniu sprawozdania przynajmniej raz na dwa lata. Sprawozdanie będzie służyć do oceny, monitorowania i weryfikacji celów. Raport będzie zawierał analizę stanu istniejącego i wskazówki dotyczące działań koordynujących.

Dodatkowo co najmniej raz na cztery lata powinno się sporządzać inwentaryzacje monitoringowe. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwoli na ocenę dotychczasowych efektów realizowanych działań i stanowi podstawę do aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Procedura wprowadzania zmian w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej

Istotnym elementem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest harmonogram rzeczowo – finansowy, będący listą zadań niskoemisyjnych zaplanowanych do realizacji na terenie Gminy Mstów.

Harmonogram ma charakter otwarty, co oznacza, że w miarę potrzeb należy go aktualizować w trakcie realizacji Planu tak, by w perspektywie kolejnych lat, Gmina Mstów mogła reagować na napotkane problemy – w szczególności w obszarze ochrony powietrza i efektywności energetycznej.

Zadania niskoemisyjne do harmonogramu rzeczowo-finansowego może zgłaszać każdy zainteresowany interesariusz.

Zadania do harmonogramu rzeczowo – finansowego, oprócz samorządu lokalnego mogą zgłaszać „interesariusze zewnątrzni” (jednostki użyteczności publicznej nie podległe gminie przedsiębiorstwa energetyczne, zarządcy drogowi, społeczność lokalna, przedsiębiorcy działający na terenie gminy).

Przez zadanie niskoemisyjne rozumie się każde zadanie, które może mieć wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, udział odnawialnych źródeł energii, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO₂ na terenie Gminy Mstów.

Działania dotyczące zadań należy zgłaszać do Urzędu Gminy w Mstowie.

Jednostka zgłaszająca zadanie zobowiązana jest wskazać następujące dane:

- nazwa zadania,
- lata realizacji zadania,
- typ działania,

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

- opis zadania (w tym parametry techniczne źródła wytwarzania energii elektrycznej/ zmiany źródła wytwarzania energii elektrycznej, źródła ciepła/ zmiany źródła ciepła, rodzaj paliwa),
- wskazanie zadania już wpisanego do PGN, do którego można zakwalifikować zgłaszane działanie lub stwierdzenie konieczności utworzenia nowego działania ze względu na inną specyfikę planowanego zadania.

W przypadku, gdy zachodzi konieczność utworzenia nowego zadania, do powyższych danych przekazanych przez jednostkę zgłaszającą, niezbędne jest dookreślenie następujących wartości:

- szacowany koszt realizacji i źródła finansowania,
- dokładny termin rozpoczęcia i zakończenia realizacji zadania,
- planowany efekt energetyczny: roczna oszczędność energii w [MWh] oraz roczna produkcja energii z OZE w [MWh],
- planowany efekt ekologiczny: roczne zmniejszenie emisji CO₂ w MgCO₂.

Gdy stwierdzi się konieczność utworzenia nowego działania można:

- uwzględnić zadania w kolejnej aktualizacji PGN jeśli jego realizacja będzie miała miejsce w następnych latach,
- bez zbędnej zwłoki zaktualizować PGN, jeśli realizacja przedsięwzięcia ma znaczący wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO₂,
- dokonać wpisu nowego zadania do PGN na podstawie stosownego zarządzenia Wójta Gminy Mstów.

W przypadku gdy działania będą realizowane przez samorząd lokalny, nowe działanie należy wpisać do Wieloletniej Prognozy Finansowej.

Po zakończeniu realizacji dodatkowo zaplanowanego zadania, jednostka zgłaszająca zadanie określi uzyskane rzeczywiste rezultaty działania:

- nakłady inwestycyjne,
- roczna oszczędność energii w MWh (efekt energetyczny),
- roczna produkcja energii z OZE w MWh (wzrost OZE),
- roczne zmniejszenie emisji CO₂ w MgCO₂ (efekt ekologiczny).

Uzyskane dane zostaną przekazane przez jednostkę zgłaszającą do Urzędu Gminy w Mstowie, gdzie pracownicy wchodzący w skład zespołu koordynującego PGN dokonają oceny efektów ekologicznych przed i po zakończeniu inwestycji, co znajdzie odzwierciedlenie w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Procedura zmiany dokumentu może przebiegać na dwa sposoby.

Ze względu na zapisy zawarte w harmonogramie rzeczowo-finansowym, tj. nazwy zadania, usunięcia i dodania zadania, terminu realizacji oraz planowych kosztów realizacji zadania do dokonania ich zmian, konieczne będzie wprowadzenie stosownego zarządzenia przez Wójta Gminy Mstów.

Natomiast, w przypadku opracowania aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej konieczna będzie uchwała Rady Gminy Mstów.

10. FINANSOWANIEINWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE

Szereg obiektywnych czynników zewnętrznych pozwala stwierdzić, że pełna realizacja Planu będzie trudna bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych.

Co prawda władze Gminy nie mogą narzucić mieszkańcom obowiązku wymiany źródeł ogrzewania, mogą ich jednak do tego zachęcać. Pozwalają na to znowelizowane przepisy (m.in. ustawa – prawo ochrony środowiska), które umożliwią, by takie przedsięwzięcia, jak wymiana i modernizacja kotłów, były dofinansowane ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

10.1 Środki krajowe

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i gospodarki Wodnej w Katowicach (WFOŚiGW)

Programy, finansowane przez WFOŚiGW w Katowicach są skierowane do samorządów terytorialnych w celu umożliwienia realizacji zadań mających na celu poprawę stanu powietrza atmosferycznego oraz promowania odnawialnych źródeł energii. Zadania te są realizowane z korzyścią dla pojedynczego mieszkańca, jak i dla całej gminy/miasta oraz terenu województwa.

Niniejsze opracowanie stanowić może jeden z załączników do wniosku do WFOŚiGW w Katowicach o ubieganie się o dofinansowanie prac termomodernizacyjnych dla zakresu z Planu. Samorząd może starać się w ten sposób o dofinansowanie również dla swoich mieszkańców.

Dodatkowo o środki na termomodernizacje starać się może również przedsiębiorstwa działające na terenie gminy (modernizacja źródeł ciepła, termoizolacje, wentylacja mechaniczna, OZE). WFOŚiGW oferuje w tym przypadku preferencyjne umarzalne pożyczki i kredyty.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Jako priorytetowe traktuje się w szczególności te przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej.

Zgodnie z „Listą priorytetowych programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, planowanych do finansowania w roku 2014” Fundusz dofinansowuje następujące zadania:

5. Ochrona klimatu

- 5.1. Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji.
- 5.2. Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działania.
- 5.3. System zielonych inwestycji (GIS - Green Investment Scheme).
- 5.4. Efektywne wykorzystanie energii.
- 5.5. Współfinansowanie IX osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna.
- 5.6. Realizacja przedsięwzięć finansowanych ze środków pochodzących z darowizny rządu Królestwa Szwecji.
- 5.7. Inteligentne sieci energetyczne.
- 5.8. Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.

Program 5.1. Część 3. Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych

Osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym albo prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym w budowie oraz wspólnoty mieszkaniowe instalujące kolektory słoneczne na własnych budynkach wielolokalowych (wielorodzinnych), którym to budynkom służyć mają zakupione kolektory słoneczne, z wyłączeniem odbiorców ciepła z miejskiej sieci ciepłej do podgrzewania ciepłej wody użytkowej mogą ubiegać się o dofinansowanie z NFOŚiGW na zakup i montaż kolektorów słonecznych do ogrzewania wody użytkowej albo 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.

Formą dofinansowania jest dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku na podstawie zawartej umowy o współpracy. Intensywność dofinansowania to dotacja w wysokości 45% kapitału kredytu bankowego wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia. Wysokość kredytu z dotacją wynosi do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, z zastrzeżeniem, że jednostkowy koszt kwalifikowany przedsięwzięcia nie może przekroczyć 2 250 zł/m² powierzchni całkowitej kolektora. Kwota kredytu może przewyższać wysokość kosztów kwalifikowanych. Dotacją objęta jest wyłącznie część kredytu wykorzystana na koszty kwalifikowane przedsięwzięcia.

Program jest wdrażany w latach 2010 – 2015. Nabór wniosków o dotację NFOŚiGW wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym. Wnioski składane są w bankach, które zawarły umowy o współpracy z NFOŚiGW.

Poniżej przedstawiono postępowanie przy udzielaniu dotacji NFOŚiGW na częściowe spłaty kapitału kredytu bankowego:

- 1) Wnioskodawca składa w Banku wniosek o dotację NFOŚiGW wraz z wnioskiem o kredyt (formularze wniosków udostępnia bank). Do wniosku dołącza:
 - a) Dokumentację projektową wykonania instalacji w postaci jednego z dokumentów
 - oferty wykonawcy
 - projektu instalacji
 - projektu budowlano – wykonawczego (jeśli wymaga tego prawo)
 - b) Dokument potwierdzający spełnienie wymogów Prawa budowlanego (jeden z dokumentów):
 - oświadczenie, że do realizacji przedsięwzięcia nie jest wymagane zarówno pozwolenie na budowę, jak i zgłoszenie zamiaru wykonywania robót budowlanych.
 - kopia zgłoszenia zamiaru wykonywania robót budowlanych
 - kopia prawomocnego pozwolenia na budowę
 - c) Dokumenty dotyczące prowadzonej działalności gospodarczej w budynku lub wynajmu pomieszczeń (jeśli dotyczy).
 - d) Dokumenty potwierdzające prawo do dysponowania budynkiem/budynkiem w budowie.
 - e) Pełnomocnictwo Zarządu/Zarządcy Wspólnoty w formie uchwały.
 - f) Inne dokumenty wymagane przez Bank.

- 2) Kredytobiorca zawiera umowę na kredyt z dotacją oraz pisemną umowę z Wykonawcą. Umowa z Wykonawcą powinna zawierać zobowiązanie wykonawcy do montażu przedmiotowej instalacji kolektorów słonecznych zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i zaleceniami producenta instalacji kolektorów słonecznych oraz gwarancję na prawidłową pracę tej instalacji oraz określać wartość pomniejszenia należności wykonawcy o przyznane przez niego beneficjentowi upusty, rabaty, zwroty, bonifikaty lub inne podobne formy pomniejszania należności, także przyręczone beneficjentowi po wykonaniu przedsięwzięcia, w przypadku ich stosowania. Od tego momentu może przedkładać w banku faktury do zapłaty wykonawcy z kredytu, zgodnie z podpisaną umową z bankiem.
- 3) Po zrealizowaniu przedsięwzięcia Kredytobiorca i Wykonawca podpisują protokół końcowego odbioru przedsięwzięcia i przekazania do eksploatacji.
- 4) Kredytobiorca przedkłada w Banku w terminie nieprzekraczającym 30 dni od zrealizowania przedsięwzięcia następujące dokumenty:
 - a) protokół końcowego odbioru
 - b) kopie faktur
 - c) oświadczenie o niewykorzystywaniu efektu przedsięwzięcia w działalności gospodarczej
 - d) dokumenty potwierdzające zgodność kolektora z wymaganą normą
 - e) umowę z wykonawcą przedsięwzięcia
 - f) inne dokumenty określone w umowie kredytu z dotacją.
- 5) Bank po wypłaceniu całości kredytu na koszty kwalifikowane (bezgotówkowym zapłaceniu faktur) i ewentualnym przeprowadzeniu kontroli realizacji przedsięwzięcia, w terminie nieprzekraczającym dwóch miesięcy od otrzymania protokołu końcowego odbioru (a w przypadku nowo wybudowanego budynku mieszkalnego oświadczenia o zamieszkaniu w tym budynku), występuje do NFOŚiGW o środki na dotację na częściową spłatę kwoty kredytu. W przypadku nowo budowanych budynków oświadczenie o zamieszkaniu beneficjent powinien przedłożyć najpóźniej w terminie 9 miesięcy od podpisania protokołu końcowego odbioru przedsięwzięcia, lecz nie później niż do 30 września roku następnego po zawarciu umowy kredytowej.
- 6) Dotacja jest wypłacana przez NFOŚiGW na rachunek banku w terminie 30 dni od dnia otrzymania kompletnego i prawidłowo sporządzonego wystąpienia o środki na dotacje.

- 7) Bank przekazuje dotację na rachunek kredytobiorcy na poczet spłaty kapitału kredytu w terminie nie przekraczającym dwóch dni roboczych od dnia otrzymania dotacji z NFOŚiGW.

Szczegółowe informacje na temat możliwości i warunków uzyskania kredytu z dotacją NFOŚiGW oraz wzory wniosków można uzyskać w placówkach współpracujących banków.

**Program 3.3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 4)
Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii”**

Program Prosument ma na celu promowanie nowych technologii OZE oraz postaw prosumenckich (podniesienie świadomości inwestorskiej i ekologicznej), a także rozwój rynku dostawców urządzeń i instalatorów oraz zwiększenie liczby miejsc pracy w tym sektorze. Program stanowić będzie kontynuację i rozszerzenie kończącego się w 2014 r. programu „Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Część 3) Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych”.

W dniu 27 marca 2014 r. Rada Nadzorcza NFOŚiGW przyjęła rozszerzenie programu priorytetowego o Część 4 c) przewidzianą do realizacji poprzez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Uprawomocnienie decyzji Rady Nadzorczej w zakresie pkt. 1.5.4 w Części 4 a) i pkt.1.10 w Części 4 b) oraz Części 4 c) programu priorytetowego nastąpiło w dniu 12 kwietnia 2014 r.

Dofinansowanie przedsięwzięć obejmie zakup i montaż nowych instalacji i mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji:

- energii elektrycznej lub
- ciepła i energii elektrycznej (połączone w jedną instalację lub oddzielne instalacje w budynku),

dla potrzeb budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, w tym dla wymiany istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku. Beneficjentami programu będą osoby fizyczne, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz jednostki samorządu terytorialnego.

Efektem ekologicznym programu będzie coroczne ograniczenie emisji CO₂ w wysokości 165 000 Mg oraz roczna produkcja energii z odnawialnych źródeł 360 000 MWh. Budżet programu wynosi 600 mln zł na lata 2014-2020 z możliwością zawierania umów kredytu do 2018 r.

Finansowane będą instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła wykorzystujące:

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

- źródła ciepła opalane biomasą, pompy ciepła oraz kolektory słoneczne o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- systemy fotowoltaiczne, małe elektrownie wiatrowe, oraz układy mikrokogeneracyjne (w tym mikrobiogazownie) o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe.

Podstawowe zasady udzielania dofinansowania:

- pożyczka/kredyt preferencyjny wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji,
- dotacja w wysokości 20% lub 40% dofinansowania (15% lub 30% po 2015 r.),
- maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych 100 tys. zł - 450 tys. zł, w zależności od rodzaju beneficjenta i przedsięwzięcia,
- określony maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany dla każdego rodzaju instalacji,
- oprocentowanie pożyczki/kredytu: 1%,
- maksymalny okres finansowania pożyczką/kredytem: 15 lat.
- wykluczenie możliwości uzyskania dofinansowania kosztów przedsięwzięcia z innych środków publicznych

Program będzie wdrażany na trzy sposoby:

a) dla jednostek samorządu terytorialnego (jst)

- pożyczki wraz z dotacjami dla jst,
- wybór osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych lub spółdzielni mieszkaniowych (dysponujących lub zarządzających budynkami wskazanymi do zainstalowania małych lub mikroinstalacji OZE) należy do jst,
- nabór wniosków od jst w trybie ciągłym, prowadzony przez NFOŚiGW,
- kwota pożyczki wraz z dotacją $\geq$ 1000 tys. zł.

b) za pośrednictwem banku

- środki udostępnione bankowi wybranemu w przetargu, z przeznaczeniem na dotacje i udzielania kredytów bankowych
- nabór wniosków od osób fizycznych, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, w trybie ciągłym, prowadzony przez bank.

c) za pośrednictwem WFOŚiGW

- środki udostępnione WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielenie pożyczek wraz z dotacjami,

- nabór wniosków od osób fizycznych, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, w trybie ciągłym, prowadzony przez WFOŚiGW.

W latach 2014-2015 została uruchomiona część pilotażowa programu w wysokości 300 mln zł, w tym:

- 100 mln zł dla jednostek samorządu terytorialnego,
- 100 mln zł dla wybranego w drodze postępowania przetargowego banku,
- 100 mln zł dla WFOŚiGW.

Sposób realizacji programu w kolejnych latach uzależniony jest od wyników programów pilotażowych oraz zmian zachodzących na rynku i zmian legislacyjnych.

Zgodnie z przyjętym harmonogramem planowane jest:

- ogłoszenie naboru wniosków dla jst - II kwartał 2014 r.
- ogłoszenie naboru wniosków dla WFOŚiGW - II kwartał 2014 r.
- rozpoczęcie naboru wniosków w wybranym w przetargu banku - III kwartał 2014 r.

Program 3.2. Poprawa efektywności energetycznej Część 4) 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 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 osiągające 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. fotowoltaiki, w istniejących obiektach wykorzystujących konwencjonalne źródła energii. Finansowanie w formie kredytu z dotacją tego rodzaju przedsięwzięcia nie może przekroczyć 1 000 000 euro.

Beneficjenci

Zarejestrowane w Polsce mikroprzedsiębiorstwa, małe i średnie przedsiębiorstwa (zwane dalej MŚP), tj. przedsiębiorstwa zatrudniające mniej niż 250 pracowników, których roczne obroty nie przekraczają 50 mln EURO lub aktywa nie przekraczają wartości 43 mln EURO oraz spełniające pozostałe warunki określone w definicji mikro, małych i średnich przedsiębiorstw zawartej w załączniku I do rozporządzenia Komisji (WE) nr 800/2008 z dnia 6 sierpnia 2008 r.

Forma dofinansowania

- dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów udzielane są w ramach limitu przyznanego bankowi przez NFOŚiGW.
- bank ustanawia zabezpieczenie udzielonego kredytu z dotacją. Bank gwarantuje zwrot środków z dotacji na rzecz NFOŚiGW w przypadkach określonych w umowie o współpracy zawartej między NFOŚiGW i bankiem.
- warunki współpracy, w tym tryb i terminy przekazywania bankom przez NFOŚiGW środków na dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów szczegółowo określają umowy o współpracy zawarte przez NFOŚiGW z bankami.
- monitorowanie i kontrolę prawidłowości realizacji przedsięwzięcia i wykorzystania środków z kredytu z dotacją przeprowadza bank. w przypadku gdy dotacja stanowi pomoc publiczną, bank jako podmiot udzielający pomocy publicznej realizuje obowiązki związane z jej udzielaniem.

Bank Gospodarstwa Krajowego

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych,
- budynków zbiorowego zamieszkania,
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

- lokalnej sieci ciepłowniczej,
- lokalnego źródła ciepła.

Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

Z premii mogą korzystać wszyscy inwestorzy, bez względu na status prawny, a więc np.: osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego), jednostki samorządu terytorialnego, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych.

Premia termomodernizacyjna przysługuje w przypadku realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych, których celem jest:

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Premia termomodernizacyjna wymaga oszczędności:

1. Budynki w których modernizujemy system grzewczy – co najmniej 10% energii,
2. Budynki w których po 1984 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej 15% energii,
3. Pozostałe budynki – co najmniej 25% energii,
4. Lokalne źródła ciepła i sieci ciepłownicze – co najmniej 25% energii,
5. Przyłącza techniczne do scentralizowanego źródła ciepła – co najmniej 20% kosztów.

Zmiana konwencjonalnego źródła na niekonwencjonalne lub wysokosprawnej kogeneracji bez względu na oszczędności.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK.

Od dnia 19 marca 2009 r. wartość przyznawanej premii termomodernizacyjnej wynosi 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację

przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

Bank Ochrony Środowiska

Dla beneficjentów indywidualnych BOŚ oferuje kredyty z dopłatą z WFOŚiGW, NFOŚiGW, kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska, kredyty termomodernizacyjne i remontowe, kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę.

Kredyt na urządzenia ekologiczne

Kredyt na zakup i montaż wyrobów i urządzeń służących ochronie Środowiska. W tej grupie mieszczą się takie produkty jak: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, przydomowe oczyszczalnie ścieków, systemy dociepleń budynków i wiele innych.

Beneficjenci

Klienci indywidualni, , mikroprzedsiębiorstwa, wspólnoty mieszkaniowe.

Maksymalna kwota kredytu wynosi do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu, przy czym koszty montażu mogą być kredytowane w jednym z poniższych przypadków

- gdy Sprzedawca, z którym Bank podpisał porozumienie jest jednocześnie Wykonawcą
- gdy Wykonawca jest jednostką autoryzowaną przez Sprzedawcę, z którym Bank podpisał porozumienie
- gdy Bank podpisał z Wykonawcą porozumienie dotyczące montażu urządzeń i wyrobów zakupionych wyłącznie na zasadach obowiązujących dla niniejszego produktu.

Okres kredytowania do 8 lat.

Kredyt Ekomontaż

Kredyt Ekomontaż daje szansę na sfinansowanie do 100% kosztów netto zakupu i/lub montażu urządzeń tj.: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemu dociepleń budynków i wiele innych. Okres kredytowania może sięgać nawet 10 lat.

Beneficjenci

Jednostki samorządu terytorialnego, spółki komunalne, spółdzielnie mieszkaniowe, duże, średnie i małe przedsiębiorstwa.

Słoneczny Ekokredyt

Słoneczny Ekokredyt daje szansę na sfinansowanie do 45% kosztów inwestycji z dotacji ze środków NFOŚiGW, polegającej na zakupie i montażu kolektorów słonecznych.

Beneficjenci

Klienci indywidualni, wspólnoty mieszkaniowe)

Ze względu na wyczerpanie limitu środków NFOŚiGW na dotacje, Bank Ochrony Środowiska S.A. zakończył przyjmowanie wniosków o kredyty na zakup i montaż kolektorów słonecznych.

Kredyt we współpracy WFOŚiGW

Oferta kredytowa jest zróżnicowana w zależności od województwa, w którym realizowana jest inwestycja. Informacje o kredytach preferencyjnych udzielanych we współpracy z WFOŚiGW udzielane są bezpośrednio w placówkach banku.

Kredyt EnergoOszczędny

Przedmiotem, kredytowania są inwestycje prowadzące do ograniczenia zużycia energii elektrycznej, a w tym:

- wymiana i/lub modernizacja, w tym rozbudowa, oświetlenia ulicznego,
- wymiana i/lub modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych, usługowych itp.,
- wymiana przemysłowych silników elektrycznych,
- wymiana i/lub modernizacja dźwigów, w tym dźwigów osobowych w budynkach mieszkalnych,
- modernizacja technologii na mniej energochłonną,
- wykorzystanie energooszczędnych wyrobów i urządzeń w nowych instalacjach,
- inne przedsięwzięcia służące oszczędności energii elektrycznej.

Warunki finansowania wynoszą do 100% kosztu inwestycji dla samorządów, z możliwością refundacji kosztów audytu energetycznego i do 80% kosztu inwestycji dla pozostałych kredytobiorców. Okres kredytowania do 10 lat.

Beneficjenci

Mikroprzedsiębiorcy i wspólnoty mieszkaniowe.

Kredyt EKOoszczędny

Kredyt EKOoszczędny daje możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców

wykorzystywanych przy produkcji. Możesz zmniejszyć koszty związane ze składowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków i uzdatnianiem wody. Finansowanie realizowanych przedsięwzięć, o charakterze proekologicznym dla samorządów do 100% kosztów inwestycji, dla pozostałych 80% kosztów;

Beneficjenci

Samorządy, przedsiębiorstwa, spółdzielnie mieszkaniowe.

Kredyt z klimatem

Kredyt z klimatem daje szansę na sfinansowanie szeregu inwestycji służących poprawie efektywności energetycznej.

Maksymalny udział w finansowaniu projektów wynosi 85% kosztu inwestycji, jednak nie więcej niż 1.000.000 EUR lub równowartość w PLN

Okres kredytowania: do 10 lat, ustalany w zależności od planowanego okresu realizacji.

Przedmiotem inwestycji mogą być:

1. Działania w obszarze efektywności energetycznej:
 - modernizacja indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych i obiektach wielkopowierzchniowych,
 - modernizacja małych sieci ciepłowniczych,
 - prace modernizacyjne budynków, polegające na ich dociepleniu (np. docieplenie elewacji zewnętrznej, dachu, wymiana okien), wymianie oświetlenia bądź instalacji efektywnego systemu wentylacji lub chłodzenia,
 - montaż instalacji odnawialnej energii w istniejących budynkach lub obiektach przemysłowych (piece biomasowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła, panele fotowoltaiczne, dopuszcza się integrację OZE z istniejącym źródłem ciepła lub jego zamianę na OZE),
 - likwidacja indywidualnego źródła ciepła i podłączenie budynku do sieci miejskiej,
 - wymiana nieefektywnego oświetlenia ulicznego,
 - instalacja urządzeń zwiększających efektywność energetyczną,
 - instalacja jednostek kogeneracyjnych lub trigeneracji,
2. Budowa systemów OZE.

Kredyt EKOodnowa

Przedsięwzięcia, mające na celu zwiększenie wartości majątku trwałego przez realizację

inwestycji przyjaznych środowisku (w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, termomodernizacja obiektów usługowych i przemysłowych, unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest; - możliwość łączenia różnych źródeł finansowania np. kredyt może współfinansować projekty wsparte środkami z UE

Kwota kredytu do 85 % wartości kredytowanego przedsięwzięcia, jednak nie więcej niż 250.000 EUR lub równowartość w PLN.

Okres finansowania do 10 lat, ustalany w zależności od planowanego okresu realizacji inwestycji oraz oceny zdolności kredytowej Klienta.

Kredyt inwestycyjny NIB

Kredyt inwestycyjny NIB (ze środków Nordyckiego Banku Inwestycyjnego) umożliwia rozłożenie kosztów inwestycji w czasie.

Cel inwestycji do poprawa środowiska naturalnego w Polsce w trzech strategicznych sektorach związanych z ochroną powietrza atmosferycznego, ochroną wód i gospodarką wodno-ściekową oraz gospodarką odpadami komunalnymi.

Przedmiotem inwestycji mogą być:

- projekty związane z gospodarką wodno-ściekową, których celem jest redukcja oddziaływania na środowisko
- projekty, których celem jest zmniejszenie oddziaływania rolnictwa na środowisko
- projekty dotyczące gospodarki stałymi odpadami komunalnymi
- wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii
- termomodernizacja, remont istniejących budynków, o ile przyczyni się do redukcji emisji do powietrza i poprawiają efektywność energetyczną budynku bądź polegają na zamianie paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych.

Okres finansowania od 3 lat, nie dłużej niż do 30 maja 2019 r. Maksymalny udział NIB w finansowaniu projektu wynosi 50%.

10.2 Środki europejskie

Obecnie skończyło się już wydatkowanie środków przeznaczonych z Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013 oraz Programu Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013”. Wszystkie konkursy zostały już zakończone. Zainteresowanym uzyskaniem dotacji na zadania sprzyjające ochronie powietrza pozostaje oczekiwać na kolejne rozdanie środków na okres od 2014 roku.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 (RPO)

Programy regionalne będą dwufunduszowe, tj. finansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego. To nowość w porównaniu z perspektywą 2007-2013.

Podział środków dla województwa śląskiego wynosi 3 476 937 134 euro.

Gmina Mstów w ramach Programu będzie miała możliwość skorzystania z osi priorytetowych (są to działania zawarte w Szczegółowym opisie Priorytetów Regionalnego Programu Operacyjnego 2014-2020).

IV Oś priorytetowa Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii, gospodarka niskoemisyjna.

Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii.

Celem działania jest przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom klimatu oraz poprawa konkurencyjności regionalnej gospodarki poprzez zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do energii źródeł konwencjonalnych.

Uzasadnieniem podjętego działania jest konieczność eliminacji lub ograniczenia ilości substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza. Osiągnięcie ww. celu będzie realizowane poprzez rozwiązania sprzyjające wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii a także poprawie efektywności produkcji energii.

W ramach 1. przykładowego rodzaju projektu przewidywane jest wsparcie budowy każdej instalacji/infrastruktury wykorzystującej OZE, w tym instalacji kogeneracyjnych, a także budowa/modernizacja infrastruktury służącej włączeniu źródła wykorzystującego OZE do sieci dystrybucyjnej.

Działanie 4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i sektorze mieszkaniowym.

Celem działania jest przeciwdziałanie niekorzystnym zmianom klimatu oraz poprawa konkurencyjności regionalnej gospodarki, poprzez zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do źródeł konwencjonalnych, zmniejszenie energochłonności infrastruktury publicznej i sektora mieszkaniowego, a także poprawa jakości powietrza w regionie, poprawa efektywności produkcji zużycia energii oraz wzrost produkcji dystrybucji energii z odnawialnych źródeł.

W ramach 1. przykładowego rodzaju projektu (1. Likwidacja „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła lub podłączanie budynków do

sieciowych nośników ciepła) możliwa będzie zarówno wymiana kotłów nieefektywnych ekologicznie na kotły charakteryzujące się zwiększoną sprawnością energetyczną oraz podłączenie budynków do istniejących sieci ciepłych. Przewiduje się możliwość wsparcia projektów w formule projektów typu "słoneczne gminy" (tu: np. niskoemisyjne gminy) - realizowanych głównie na obszarze gmin o rozproszonej zabudowie jednorodzinnej (gminy małe). Na terenie gmin dużych możliwe podłączanie budynków do sieci miejskich.

W ramach 2. przykładowego (2. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych) rodzaju projektu możliwa będzie kompleksowa termomodernizacja obiektu poprzez poprawę izolacyjności przegród budowlanych, a także wymianę okien i drzwi zewnętrznych na wyroby o lepszej izolacyjności. Ponadto w ramach projektu, jako element kompleksowej modernizacji energetycznej obiektu dopuszcza się także działania związane z wymianą oświetlenia na energooszczędne (w tym systemy zarządzania oświetleniem obiektu), przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła) oraz przebudową systemów wentylacji i klimatyzacji. Zabudowa instalacji wykorzystujących OZE możliwa jest jedynie jako element szerszych działań związanych z poprawą efektywności energetycznej obiektów objętych projektem. W ramach 2 typu projektu nie przewiduje się termomodernizacji budynków jednorodzinnych.

W ramach 3. przykładowego (3. Budowa instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach) rodzaju projektu możliwe jest wsparcie budowy instalacji/infrastruktury wykorzystującej OZE wyłącznie wraz z 1. i/lub 2. przykładowym rodzajem projektu.

Działanie 4.4 Wysokosprawna kogeneracja

Celem działania jest zwiększenie efektywności produkcji energii elektrycznej i ciepłej poprzez wykorzystanie źródeł kogeneracyjnych. Uzasadnieniem podjętego działania jest konieczność eliminacji lub ograniczenia ilości substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza. Osiągnięcie ww. celu będzie realizowane poprzez rozwiązania sprzyjające poprawie efektywności produkcji i wykorzystania energii

W ramach 1. przykładowego rodzaju projektu możliwa jest realizacja projektów polegających na wykorzystaniu (budowie) jednostek kogeneracyjnych opartych o źródła energii inne aniżeli OZE, węgiel kamienny i brunatny. Przewiduje się możliwość wsparcia zabudowy układów energetycznych wykorzystujących metan z odmetanowania kopalń.

Działanie 4.5 Niskoemisyjny transport miejski i efektywne oświetlenie

Celem działania jest promowanie zrównoważonej mobilności miejskiej i efektywnego

energetycznie oświetlenia. Cel będzie realizowany przez inwestycje w infrastrukturę i tabor „czystej” komunikacji publicznej oraz kompleksowe inwestycje służące ruchowi pieszemu i rowerowemu obejmujące np. centra przesiadkowe, parkingi rowerowe, parkingi Park&Ride, a także wdrażanie inteligentnych systemów transportowych. Dodatkowo w ramach działania wspierany będzie montaż/ instalacja efektywnego energetycznie oświetlenia w gminach. Uzasadnieniem podjętego działania jest ograniczenie zanieczyszczenia środowiska poprzez poprawę konkurencyjności i obniżenie emisyjności transportu zbiorowego oraz udogodnienia dla ruchu niezmotoryzowanego (pieszego, rowerowego) i montaż efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego.

Przykładowe rodzaje projektów:

1. Budowa, przebudowa liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowane węzły przesiadkowe, drogi rowerowe, parkingi Park&Ride i Bike&Ride).
2. Wdrażanie inteligentnych systemów transportowych (ITS).
3. Zakup taboru autobusowego i tramwajowego na potrzeby transportu publicznego.
4. Budowa i przebudowa liniowej infrastruktury tramwajowej.
5. Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

POIiŚ 2014-2020 będzie kontynuował główne kierunki inwestycji określone w jego poprzedniku – POIiŚ 2007-2013. Dotyczą one przede wszystkim rozwoju infrastruktury technicznej kraju w najważniejszych sektorach gospodarki. Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności (FS), którego podstawowym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony środowiska w krajach UE. Dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).

W ramach projektu Programu określono osiem priorytetów finansowanych z Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego:

1. Priorytet I (FS)

Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

- produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz;
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym;

- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.

2. Priorytet II (FS)

Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania);
- ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych);
- dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.

3. Priorytet III (FS)

Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej:

- rozwój drogowej i kolejowej infrastruktury w sieci TEN-T, połączeń kolejowych poza tą siecią oraz w aglomeracjach;
- niskoemisyjny transport miejski, transport śródlądowy, morski i intermodalny;
- poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.

4. Priorytet IV (EFRR)

Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej:

- poprawa przepustowości infrastruktury drogowej (w tym obwodnice, trasy wylotowe).

5. Priorytet V (EFRR)

Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej, np. budowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego lub energii elektrycznej.

6. Priorytet VI (EFRR)

Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego:

- inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, czy też szkół artystycznych.

7. Priorytet VII (EFRR)

Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:

- wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem;
- wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego, np. wsparcie szpitalnych oddziałów ratunkowych, lotnisk, lądowisk i baz lotniczego pogotowia ratunkowego.

8. Priorytet VIII (FS)

Pomoc techniczna:

- pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów.

11. SPOSÓB MONITOROWANIA I RAPORTOWANIA EFEKTÓW REALIZACJI CELÓW UJĘTYCH W PGN

Ocena skuteczności wdrożenia PGN wymaga zaplanowania odpowiedniej koncepcji jego ewaluacji. Monitorowanie postępów wynikających z działań wdrożeniowych stanowi z jednej strony podstawę dla ewentualnych działań korygujących lub aktualizujących zaproponowane rozwiązania, z drugiej zaś umożliwia całościową ocenę planu w kategoriach sukcesu lub porażki.

W warstwie metodycznej monitoring i ewaluacja powinny być prowadzone z wykorzystaniem ograniczonego zbioru wskaźników umożliwiających szybki pomiar stopnia realizacji priorytetów i celów strategicznych, przy uwzględnieniu dostępności danych statystycznych.

Mając na uwadze powyższe, dobór wskaźników monitoringu (M) i ewaluacji (E) został dokonany w oparciu o następujące kryteria:

- wewnętrzne odnoszące się do poszukiwania wskaźników monitoringu i ewaluacji, które w sposób syntetyczny, a zarazem całościowy opisują stopień realizacji poszczególnych priorytetów i celów,
- zewnętrzne odnoszące się do wykorzystania w procesie monitoringu popularnych wskaźników ewaluacji proponowanych przez Wytoczne SEAP.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

Założenia dla konstrukcji systemu monitorowania PGN odnoszą się do zbioru elementów umożliwiających pomiar, kontrolę, interpretację efektów realizowanych działań oraz uaktualnienia dokumentu.

Obejmują one:

- roczne raporty – odnoszące się do postępów prac oraz obejmujące swym zasięgiem zagadnienia oceny okresowej przy wykorzystaniu zaproponowanych wskaźników monitoringu i ewaluacji,
- system gromadzenia, przetwarzania i analizy informacji związanych z efektami PGN, bazujący na wartościach zaproponowanych wskaźników monitoringu i ewaluacji. Postuluje się wykorzystanie elektronicznych form gromadzenia i przetwarzania danych.

Biorąc pod uwagę kompleksowość działań zaproponowanych w PGN, a także wieloaspektowość jej efektów istotnym dodatkowym elementem monitoringu i ewaluacji będą badania opinii społeczności lokalnej.

Na potrzeby przedmiotowego dokumentu, poniżej przedstawiono proponowane wskaźniki monitoringu działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.

Tabela 22 Wskaźniki monitoringu na potrzeby wdrażania PGN

Sektor	Opis wskaźnika	Jednostka	Źródło danych	Założony efekt oszczędność energii MWh/ Redukcja emisji CO₂ Mg
Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Ilość energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	Administratorzy obiektów, przedsiębiorstwa energetyczne, dane z planowanego monitoringu zużycia i kosztów nośników energii.	78,85 MWh/rok OZE w zużyciu energii finalnej
	Całkowita powierzchnia zainstalowanych paneli fotowoltaicznych	m ²	Administratorzy obiektów, przedsiębiorstwa energetyczne, dane z planowanego monitoringu zużycia i kosztów nośników energii.	
	Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych	m ²	Administratorzy obiektów, przedsiębiorstwa	

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

			energetyczne, dane z planowanego monitoringu zużycia i kosztów nośników energii.	
	Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji po roku 2015	szt.	Referat Inwestycji	
	Ilość energii zaoszczędzonej w wyniku działań termomodernizacyjnych w budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	Administratorzy obiektów, przedsiębiorstwa energetyczne, dane z planowanego monitoringu zużycia i kosztów nośników energii.	150 MWh / 164,95 Mg CO ₂
Mieszkalnictwo	Ilość energii ze źródeł odnawialnych w budynkach mieszkalnych	MWh/rok	Badania ankietowe przeprowadzone w wybranych obszarach	454 Mg CO ₂ / 725 MWh/rok OZE w zużyciu energii finalnej
	Ilość energii zaoszczędzonej w wyniku modernizacji ogrzewania węglowego w budynkach mieszkalnych	MWh/rok	Administratorzy obiektów, przedsiębiorstwa energetyczne, dane z planowanego monitoringu zużycia i kosztów nośników energii.	708 MWh / 387 Mg
	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła z podziałem na typy zainstalowanych źródeł lub termomodernizacji	szt.	Referat Inwestycji	
	Liczba wytwórców energii elektrycznej na terenie gminy, w tym mikroinstalacji o mocy do 3 kW	m ²	Przedsiębiorstwo elektroenergetyczne	
	Długość sieci gazowniczej	km	Przedsiębiorstwa gazownicze / Główny Urząd Statystyczny	
	Liczba osób objętych akcjami społecznymi w zakresie efektywności energetycznej i OZE		Referat Inwestycji	

Powyższe wskaźniki stanowią propozycję w ramach monitoringu działań. W rzeczywistości na potrzeby specyfikacji każdego działania może być ich znacznie więcej.

12. PODSUMOWANIE

Cel redukcji

Wdrożenie zaplanowanych działań (zgodnie z harmonogram rzeczowo–finansowym realizacji działań w tabeli 21) pozwoli ograniczyć emisję CO₂ o 2% w stosunku do roku bazowego 2013, czyli o 1 176 MgCO₂. Zużycie energii końcowej zostanie zredukowane o 1 790 MWh, a udział wykorzystania OZE w bilansie energetycznym wzrośnie o ok. 1% MWh.

Jednocześnie należy mieć na uwadze fakt, iż nie wszystkie działania mogą zostać sfinansowane z budżetu Gminy. Dlatego niektóre zadania traktowane są jako fakultatywne, czyli będą wdrażane w przypadku uzyskania dodatkowych zewnętrznych form wsparcia.

W poniższej tabeli przedstawiona została całkowita emisja CO₂ na terenie Gminy Mstów w roku 2013, prognozę emisji do roku 2020 w dwóch wariantach – pierwszym, który nie zakłada działań mających na celu redukcję emisji CO₂, oraz drugim – niskoemisyjnym.

Tabela 23 Całkowita emisja CO₂ [Mg] w roku 2013 oraz prognoza na rok 2020 w dwóch

Bilans emisji	Jednostka	2013	2020 prognoza	prognoza, scenariusz niskoemisyjny	Wzrost/ redukcja
Planowana redukcja emisji	Mg CO ₂ /rok			-1 176	
Całkowita emisja CO ₂ w poszczególnych latach wraz z prognozą	Mg CO ₂ /rok	26 961	27 485	26 708	-2,08%
per capita	Mg CO ₂ /rok	2,51	2,56	2,46	-2,32%
Planowana redukcja energii końcowej	MWh/rok			-1 790	
Całkowite zużycie energii końcowej	MWh/rok	71 773	73 560	71 771	0,00%
per capita	MWh/rok	6,69	6,84	6,68	-0,24%
Udział OZE w bilansie energetycznym gminy	%	9,09%	8,87%	10,21%	1,12%

Źródło: Opracowanie własne

Rzeczywiste wartości wskaźników, które zostaną osiągnięte w 2020 r. uzależnione są od wielu czynników, na które samorząd lokalny nie ma możliwości oddziaływania lub posiada taką możliwość jedynie w ograniczonym zakresie, takich jak: struktura gospodarki, wzrost gospodarczy, liczba ludności, gęstość zaludnienia, charakterystyka zasobów budowlanych, struktura użytkowania terenu, możliwości pozyskania środków zewnętrznych na realizację

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów

inwestycji, a także postawy mieszkańców i innych interesariuszy. Wdrażanie zapisów *Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Mstów*, w tym realizacja zaplanowanych przedsięwzięć inwestycyjnych zmierzających do osiągnięcia wyznaczonego celu redukcyjnego, skutkować będzie jednocześnie (poza zmniejszeniem zużycia energii, emisji dwutlenku węgla i wzrostu wykorzystania OZE) zmniejszeniem wysokości stężeń szkodliwych substancji, zgodnie z zapisami *Programu ochrony powietrza*.