

**UCHWAŁA NR 137/XXI/2016
RADY GMINY MIEDŹNO**

z dnia 14 czerwca 2016 r.

w sprawie przyjęcia do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedźno

Na podstawie art. 18 ust. 1 oraz art. 7 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j.: Dz. U. z 2016 r. poz. 446) **Rada Gminy Miedźno**

uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się do realizacji Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedźno w brzmieniu Załącznika do uchwały.

§ 2. Traci moc uchwała Nr 75/XIII/2015 Rady Gminy Miedźno z dnia 30 września 2015 r. w sprawie przyjęcia do realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedźno.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy
Miedźno

Leszek Idasz

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIEDŹNO





42-693 Krupski Młyn, ul. Główna 5
tel. (032) 285-70-13,
fax. (032) 284-84-36,
e-mail: atgroupsa@atgroupsa.pl
www.atgroupsa.pl
NIP: 645-19-95-494



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Data opracowania: **maj 2016 r.**

Spis treści

1	STRESZCZENIE	7
2	CZEŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA.....	9
2.1	Zakres opracowania.....	9
2.2	Cele strategiczne i szczegółowe	10
2.3	Pogram Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013.....	12
2.4	Identyfikacja interesariuszy.....	12
3	ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ ZE STRATEGICZNYMI DOKUMENTAMI WOJEWÓDZTWA, POWIATU I GMINY	14
3.1	Zgodność Planu z dokumentami strategicznymi województwa Śląskiego	14
3.2	Zgodność Planu ze strategicznymi dokumentami powiatu kłobuckiego.....	18
3.3	Zgodność Planu z dokumentami strategicznymi gminy Miedźno.....	20
4	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	22
5	OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.....	27
6	CELE W OCHRONIE KLIMATU	30
6.1	Stan obecny	31
6.2	Identyfikacja obszarów problemowych.....	31
6.3	Aspekty organizacyjne i finansowe.....	33
6.3.1	Struktura organizacyjna	33
6.3.2	Zasoby ludzkie.....	34
6.3.3	Budżet i źródła finansowania inwestycji	34
6.3.4	Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji	35
7	FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE	37
7.1	Środki krajowe	37
7.1.1	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i gospodarki Wodnej w Katowicach	37
7.1.2	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	37
7.1.3	Bank Gospodarstwa Krajowego	47
7.1.4	Bank Ochrony Środowiska	49
7.2	Środki europejskie.....	52
7.2.1	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020	53
7.2.2	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020	55
8	WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO ₂	58
8.1	Wskaźniki emisji	58
8.2	Obliczenia wielkości emisji CO ₂ z obszaru Gminy Miedźno	59

8.3	Prognozowane zużycie energii i emisja CO ₂ w 2020 roku	70
9	DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU	73
9.1	Długoterminowa strategia- cele i zobowiązania.....	73
9.2	Planowane działania krótko i długoterminowe	74
9.3	Szczegółowy opis działań	80
9.3.1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	80
9.3.2	Modernizacja oświetlenia ulicznego.....	81
9.3.3	Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy wraz z montażem OZE 82	
9.3.4	Spójna polityka energetyczna	83
9.3.5	Monitoring zużycia nośników energii	84
9.3.6	Remont dróg na terenie Gminy Miedźno	85
9.3.7	Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami działającymi na terenie Gminy	86
10	PODSUMOWANIE	87
11	LITERATURA.....	90

Spis rysunków:

Rysunek 1 Gmina Miedźno	22
Rysunek 2 Udział energii finalnej dla wszystkich sektorów	32
Rysunek 3 Udział emisji CO ₂ w Gminie Miedźno dla wszystkich sektorów	33
Rysunek 4 Zużycie energii w poszczególnych grupach taryfowych.....	61
Rysunek 5 Energia finalna w sektorze transportu ogółem w podziale na paliwa	64
Rysunek 6 Emisja CO ₂ w sektorze transportu ogółem w podziale na paliwa	65
Rysunek 7 Procentowe zużycie energii w Gminie Miedźno w 2013 r.....	67
Rysunek 8 Procentowa emisja CO ₂ na terenie Gminy Miedźno	68
Rysunek 9 Oszczędność energii finalnej do 2020 r. w podziale na zadania	89
Rysunek 10 Redukcja emisji CO ₂ do 2020 r., w podziale na zadania.....	89

Spis tabel:

Tabela 1 Wskaźnik wielkości emisji unikniętej w związku z planowanymi działaniami	11
Tabela 2 Wskaźniki rezultatu osiągnięcia celu operacyjnego wiążące się z gospodarką niskoemisyjną	15
Tabela 3 Wybrane dane statystyczne dotyczące Gminy Miedźno	23
Tabela 4 Charakterystyka jakości użytków rolnych na terenie Gminy Miedźno	24
Tabela 5 Zestawienie powierzchni wód otwartych i sieci rzek terenu Gminy Miedźno	25
Tabela 6 Sieć kanalizacyjna Gminy Miedźno w latach 2010 – 2013. Stan na 31.XII.2013 r.	27
Tabela 7 Sieć wodociągowa Gminy Miedźno w latach 2010 – 2013. Stan na 31.XII.2013 r.	28
Tabela 8 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań	36
Tabela 9 Rodzaje przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii	46
Tabela 10 Wskaźniki emisji dla paliw, stosowanych na terenie gminy	59
Tabela 11 Emisja CO ₂ wynikająca ze zużycia energii elektrycznej	60
Tabela 12 Charakterystyka zużycia paliw przez samochody osobowe	62
Tabela 13 Samochody osobowe według rodzajów używanych paliw	62
Tabela 14 Sumaryczna ilość przejechanych kilometrów rocznie	62
Tabela 15 Liczba pojazdów na terenie Gminy Miedźno w 2013 roku	62
Tabela 16 Struktura dróg według kategorii na terenie województwa podkarpackiego w 2013 roku	63
Tabela 17 Samochody osobowe - szacowane zużycie na terenie Gminy Miedźno	63
Tabela 18 Końcowe zużycie energii- wyniki inwentaryzacji za 2013 r.	66
Tabela 19 Wielkość emisji CO ₂ - wyniki inwentaryzacji za 2013 r.	69
Tabela 20 Prognozowane łączne zapotrzebowanie na energię finalną na terenie Gminy Miedźno w latach 2013-2020	71
Tabela 21 Planowane działania krótko i długoterminowe Urzędu Gminy Miedźno	75
Tabela 22 Planowane wyniki redukcji emisji CO ₂ do 2020 r.	80
Tabela 23 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020	87
Tabela 24 Podsumowanie wskaźników i wartości efektów możliwych do osiągnięcia w Gminie Miedźno w perspektywie do 2020 roku	88

1 STRESZCZENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedźno to dokument, pozwalający na osiągnięcie celów pakietu klimatyczno- energetycznego Europy.

Zalecenia dotyczące wymaganej zawartości Planów Gospodarki Niskoemisyjnej, obejmują:

- Opisanie planowanych:

a) zadań inwestycyjnych w obszarze:

- zużycia energii w budynkach/instalacjach, oświetlenia ulicznego, dystrybucji ciepła
- zużycia energii w transporcie
- emisji zanieczyszczeń w gospodarce odpadami,
- produkcji energii – zakłady/instalacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu.

b) zadań nieinwestycyjnych (takich, jak: planowanie miejskie, zamówienia publiczne, strategia komunikacyjna, promowanie gospodarki niskoemisyjnej)

- Określenie

c) mierników osiągnięcia celów,

d) planu wdrażania i monitorowania,

e) źródeł finansowania,

f) odniesienia do POP i Strategicznej OŚŚ.

Dokument został utworzony w oparciu o:

- Analizę danych na temat emisji CO₂ uzyskanych w czasie inwentaryzacji.

Dane te pozwoliły określić wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy. Na tej podstawie zostały określone obszary problemowe w Gminie oraz mierzalna wartość poziomu emisji, co pozwoliło na dokonanie obliczeń, dzięki którym uzyskano poziom wielkości emisji, jaką Gmina będzie mogła osiągnąć do roku 2020.

- Analizę dokumentów strategicznych województwa, powiatu i gminy

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej powinien być spójny ze wszystkimi dokumentami strategicznymi szczebla wojewódzkiego, powiatowego oraz Gminy. O taką analizę została poszerzona treść niniejszego dokumentu.

- Analizę uwarunkowań geograficzno- administracyjnych

Nie można planować działań na terenie Gminy w oderwaniu od jego uwarunkowań geograficznych, administracyjnych, gospodarczych. Dlatego też w Planie została ujęta krótka charakterystyka Gminy Miedźno.

Zaplanowane działania, wynikające z powyższych analiz i uzgodnień obejmują zadania inwestycyjne, jak i nieinwestycyjne, oraz zadania krótko i długoterminowe. Jest to jeden z kluczowych elementów Planu, gdyż jego zapisy są wiążące dla Gminy. Wszelkiego rodzaju działania wymagają zabezpieczenia finansowego.

Zakres „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedźno” jest zgodny założeniami przyjętego w 2008 r. przez UE pakietu klimatyczno- energetycznego. Podstawowymi celami pakietu jest:

- 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%**.

Założone w planie działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE zakładają osiągnięcie do 2020 roku:

- Wskaźnika redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do 2013 roku w wysokości 0,14%;
- Wskaźnika wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego (2013) w wysokości 0,15%;
- Wskaźnika redukcji emisji CO₂ w stosunku do 2013 w wysokości 0,10%.

Przyjęty w opracowaniu rok 2013 jako rok bazowy z uwagi na możliwość pozyskania wiarygodnych i rzetelnych danych, stanowi odniesienie do celów redukcji emisji dwutlenku węgla, wzrostu wykorzystania OZE i zwiększenia efektywności energetycznej poprzez redukcję zużycia energii finalnej na obszarze Gminy Miedźno.

W związku z powyższymi przed Gminą stoi dość poważne zadanie ograniczenia emisji, którego realizacja przyczyni się nie tylko do osiągnięcia założonych celów pakietu klimatyczno-energetycznego, ale przede wszystkim do poprawy jakości powietrza na terenie Gminy.

2 CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA

2.1 Zakres opracowania

Zakres „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedźno” jest zgodny z postanowieniami, przyjętego w 2008 r. przez UE pakietu klimatyczno- energetycznego, którego podstawowe cele 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%**.

Zakres „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedźno” obejmuje m.in:

- ocenę aktualnego stanu środowiska wraz z identyfikacją obszarów problemowych,
- stworzenie bazy emisji CO₂ w oparciu o inwentaryzację źródeł ciepła na terenie Gminy,
- wskazanie optymalnych działań i zadań na okres objęty planem,
- monitoring emisji CO₂ na terenie Gminy,
- 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.

Analizowany w opracowaniu obszar Gminy zlokalizowany jest, zgodnie z raportami Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach, w strefie śląskiej (kod strefy PL2405). W ocenie jakości powietrza z 2013 roku wykazano w strefie śląskiej przekroczenia wartości dopuszczalnych, ze względu na ochronę zdrowia, zawartości ozonu, benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM10 i PM2.5. O ile zawartość ozonu w powietrzu wzrasta w miesiącach letnich, o tyle emisja pozostałych źródeł zanieczyszczenia związana jest, w głównej mierze, z sezonem grzewczym i emisją komunalno-bytową. Obszar Gminy Miedźno może więc zostać ujęty jako obszar problemowy z uwagi na występujące przekroczenia dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających.

2.2 Cele strategiczne i szczegółowe

Podstawowym i strategicznym celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest zdefiniowanie kierunków polityki ekologicznej i energetycznej wraz z wyznaczeniem działań, które pozwolą na poprawę, jakości życia mieszkańców na obszarze Gminy. Realizacja działań w tym zakresie może zostać przedstawiona w 4 celach szczegółowych odnoszących się bezpośrednio do założeń pakietu 3x20, tj. redukcja emisji dwutlenku węgla, zwiększenie udziału wykorzystania odnawialnych źródeł energii i zwiększenie efektywności energetycznej obiektów, a dodatkowo redukcja innych zanieczyszczeń powietrza.

Założone w planie działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE zakładają osiągnięcie do 2020 roku:

- Wskaźnika redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do 2013 roku w wysokości 0,14%;
- Wskaźnika wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego (2013) w wysokości 0,15%;
- Wskaźnika redukcji emisji CO₂ w stosunku do 2013 w wysokości 0,10%.

Cel szczegółowy 1: Redukcja emisji CO₂ w Gminie Miedźno

Działania pozwalające na redukcję emisji dwutlenku węgla obejmują modernizację i wymianę źródeł ciepła, wraz z zastosowaniem systemów i instalacji bezemisyjnych. Dodatkowo, podejmowanie działań zmierzających do ograniczenia emisji komunikacyjnej poprzez modernizację pojazdów transportu zbiorowego i wspieranie rozwoju transportu rowerowego poprzez prowadzenie działań edukacyjnych.

Cel szczegółowy 2: Zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej na terenie Gminy

Realizacja działań wspierających montaż instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii, a także wykorzystanie nowoczesnych technologii służących zwiększeniu niezależności energetycznej, poprzez wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej i współpracę z mieszkańcami i przedsiębiorcami w ramach prowadzonej akcji podnoszenia świadomości energetycznej.

Cel szczegółowy 3: Zwiększenie efektywności energetycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie Gminy

W celu poprawy efektywności energetycznej w obiektach podejmowane zostaną działania termomodernizacyjne w budynkach istniejących związane z termoizolacją ścian, stropów,

podłóg, a także wymianą stolarki okiennej i drzwiowej wraz z modernizacją instalacji ciepłowniczych.

Cel szczegółowy 4: Poprawa jakości powietrza poprzez redukcję zanieczyszczeń do powietrza, w tym benzo(a)pirenu, PM10 i PM2,5.

Zaproponowane działania w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej bazujące na ograniczeniu zużycia energii i zwiększeniu udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym Gminy pozwalają również na obniżenie emisji substancji zanieczyszczających do powietrza związanych z emisją komunalno-bytową, liniową i przemysłową, co spowoduje obniżenie stężeń zanieczyszczeń wskazanych jako powyżej dopuszczalnych norm.

Analizowany w opracowaniu obszar Gminy zlokalizowany jest, zgodnie z raportami Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach, w strefie śląskiej (kod strefy PL2405). W ocenie jakości powietrza z 2013 roku wykazano w strefie śląskiej przekroczenia wartości dopuszczalnych, ze względu na ochronę zdrowia, zawartości ozonu, benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM10 i PM2.5. O ile zawartość ozonu w powietrzu wzrasta w miesiącach letnich, o tyle emisja pozostałych źródeł zanieczyszczenia związana jest, w głównej mierze, z sezonem grzewczym i emisją komunalno-bytową. Obszar Gminy Miedźno może więc zostać ujęty jako obszar problemowy z uwagi na występujące przekroczenia dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających.

Kompleksowa ocena i wskazanie koniecznych do podjęcia zadań wraz z harmonogramem zostało opracowane w Programie ochrony powietrza dla województwa śląskiego, w którym wskazane zostały również poziomy wartości stężeń dopuszczalnych. Opracowany Program ochrony powietrza określa działania dla całej strefy śląskiej, wraz z analizą przestrzenną wpływu emisji napływowej, a działania wpisane w Planie są spójne z zapisami Programu.

Planowane działania z zakresu poprawy efektywności energetycznej poprzez ograniczenie zużycia energii końcowej, pozwolą, zgodnie z oszacowaniami przyjętymi według wskaźników Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami, na ograniczenie substancji zanieczyszczających do atmosfery w wielkości przedstawionej w tabeli.

Tabela 1 Wskaźnik wielkości emisji unikniętej w związku z planowanymi działaniami

Rodzaj substancji zanieczyszczającej	Wielkość emisji unikniętej [kg/rok]
tlenek siarki (Sox/SO ₂)	2 018
tlenki azotu (Nox/NO ₂)	722
tlenek węgla (CO)	11 753

pył zawieszony całkowity (TSP)	1 074
benzo(a)piren	3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wskaźników Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami

Podane cele szczegółowe są, w wielu miejscach zbieżne, gdyż podejmowane działania mają charakter kompleksowy i powodują wymierne skutki w wielu aspektach. Dodatkowymi działaniami, realizującymi zapisy wszystkich wspomnianych celów, są działania edukacyjne i informacyjne prowadzone na obszarze gminy Miedźno.

2.3 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007-2013

Dnia 7 grudnia 2007 r. Komisja Europejska zatwierdziła Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013. Wielkość unijnych środków na realizację programu określono na poziomie ponad 28 miliardów euro, co stanowi ok. 42 proc. całości środków polityki spójności w Polsce.

Program obejmuje duże inwestycje infrastrukturalne w zakresie ochrony środowiska, transportu, energetyki, kultury i dziedzictwa narodowego, ochrony zdrowia oraz szkolnictwa wyższego.

Głównym celem programu jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej kraju oraz ochrona i poprawa stanu środowiska. Podział środków UE dostępnych w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko określono pomiędzy poszczególnymi sektorami:

- transport – 19,6 mld euro
- środowisko – 5,1 mld euro
- energetyka – 1,7 mld euro
- szkolnictwo wyższe – 586,5 mln euro
- kultura – 533,6 mln euro
- zdrowie – 395,5 mln euro

W ramach programu realizowanych jest **15 priorytetów w tym priorytet IX** Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna – 1 403,0 mln euro (w tym 748,0 mln euro z FS).

2.4 Identyfikacja interesariuszy

W opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedźno wzięło udział wiele instytucji, podmiotów prywatnych oraz osób fizycznych. Interesariusze, przekazywali

informacje i dane niezbędne do zinwentaryzowania emisji CO₂, w tym także informacje o planowanych inwestycjach, które opisane zostały w dalszej części Planu. Dane te posłużyły do stworzenia bazy emisji.

Aby dodatkowo zaktywizować społeczność lokalną prowadzona została akcja promocyjna, w ramach, której wykorzystano ulotki, plakaty i artykuły w mediach elektronicznych, informujące mieszkańców i inne podmioty o opracowywaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej oraz zachęcające do aktywnego udziału w jego opracowaniu.

Poniżej przedstawiono listę głównych interesariuszy i ich rolę w przygotowaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

- **Władze gminy** - Gmina jako Zleceniodawca Planu i główny podmiot odpowiedzialny za jego wykonanie.
- **Gestorzy systemów energetycznych** – przekazywali informacje na temat zużycia energii cieplnej i paliw, stanu technicznego istniejącej infrastruktury oraz planowanych inwestycji;
- **Mieszkańcy gminy** - mieszkańcy przekazali informacje na temat stanu technicznego zamieszkiwanych budynków, prywatnych środków transportu, ich charakterystyki oraz zużywanych nośników energetycznych.

3 ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ ZE STRATEGICZNYMI DOKUMENTAMI WOJEWÓDZTWA, POWIATU I GMINY

Opracowanie „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedźno” jest podporządkowane celom polityki lokalnej, która z kolei realizuje politykę energetyczną Polski i Europy. Każdy dokument lokalny, regionalny wykazuje zgodność z dokumentem nadrzędnym.

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Miedźno” został stworzony w oparciu o dokumenty strategiczne województwa śląskiego, powiatu kłobuckiego oraz dokumenty strategiczne Gminy Miedźno.

3.1 Zgodność Planu z dokumentami strategicznymi województwa Śląskiego

Obecnie obowiązującymi dokumentami strategicznymi w województwie śląskim są:

- 1) Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”, przyjętego przez Sejmik Województwa Śląskiego uchwałą Nr IV/38/2/2013 roku na posiedzeniu w dniu 01 lipca 2013 roku.
- 2) Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego,
- 3) Program ochrony powietrza dla strefy częstochowsko-lublinieckiej województwa śląskiego, w której stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu,

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.

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 2 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 pochodzących z odnawialnych nośników w zużyciu energii elektrycznej ogółem	6,5%	15%
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych (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: opracowane 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:

Kierunek ten zrealizowany zostanie 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 osiągania 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 strefy częstochowsko-lublinieckiej województwa śląskiego

Opracowanie Programu Ochrony Powietrza wynika z ustawowego obowiązku, jaki nakłada Ustawa o Ochronie Środowiska art. 91 ust. 1i 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.

Obszar Gminy Miedźno znajduje się w strefie częstochowsko-lublinieckiej, dla której został utworzony Program Ochrony Powietrza. Podstawą do opracowania Programu były wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM 10 z 2009 roku. W tejże strefie znajdują się 3 punkty pomiarowe: w Lublińcu przy ul. Piaskowej, w Myszkowie przy ul. Miedzianej oraz w Żłotym Potoku na Kamiennej Górze. Najbliżej zlokalizowanym punktem pomiarowym jest punkt w Żłotym Potoku (50km) i Lublińcu (51km). W strefie częstochowsko-lublinieckiej zanotowano przekroczenia standardów jakości powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM 10 na stacjach monitoringu powietrza w Lublińcu i w Myszkowie.

Zaproponowane w Programie Ochrony Powietrza działania mają na celu redukcję poziomu stężeń zanieczyszczeń, głównie pyłu zawieszonego PM 10, jak również benzo(a)pirenu.

Wśród zaproponowanych działań na terenie powiatu kłobuckiego, jak również przewidzianych działań dla gmin znajdujących się w strefie częstochowsko-lublinieckiej można wymienić:

- Likwidację ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie strefy, gdzie odpowiedzialnymi za realizację tych działań mają być wójtowie, burmistrzowie, starostowie, Marszałek Województwa Śląskiego, Wojewoda Śląski. Działania te przewidziano na lata 2012-2020. Jako źródło finansowania: budżety miast, gmin, powiatów, budżet województwa

Podstawowych zadania dla gmin:

- Działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje).
- 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.

- Aktualizacja projektów założeń do planów oraz planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe przez gminy należące do strefy
- Rozważenie w planach perspektywicznych tworzenie inteligentnych systemów energetyki rozproszonej z wykorzystaniem lokalnych źródeł energii, w tym odnawialnej.

Wszystkie te działania zostały przewidziane na lata 2012-2020.

W zakresie ograniczenia emisji liniowej w Programie Ochrony Powietrza zaproponowano:

- poprawę stanu technicznego dróg istniejących w powiatach– utwardzenie dróg lub poboczy w celu redukcji wtórnego unosu pyłu z drogi; modernizacja dróg
- Intensyfikację działań ograniczających emisję wtórną pyłu poprzez regularne utrzymanie czystości nawierzchni (czyszczenie metodą mokrą)

Jak wskazuje POP „Istotnym elementem umożliwiającym realizację postanowień Programu dla strefy częstochowsko-lublinieckiej jest przeniesienie podstawowych założeń i kierunków działania do wszystkich strategicznych dokumentów i polityk powiatów, gmin i miast.”

Jednym z takich 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.

3.2 Zgodność Planu ze strategicznymi dokumentami powiatu kłobuckiego

Plany Gospodarki Niskoemisyjnej muszą wykazywać zgodność z dokumentami strategicznymi wszystkich szczebli, a zatem powinny być spójne z dokumentami: Powiatu i Gminy. Strategicznymi dokumentami w powiecie kłobuckim, które wskazują na konieczność poprawy jakości powietrza są:

- 1) Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla powiatu kłobuckiego na lata 2013-2016
- 2) Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla powiatu kłobuckiego na lata 2013-2016 z uwzględnieniem lat 2017-2020

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu kłobuckiego

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla powiatu kłobuckiego posiada cel nadrzędny, którym jest: „Rozwój gospodarczy powiatu przy zachowaniu walorów i poprawie stanu środowiska naturalnego”.

W Aktualizacji określono zadania priorytetowe:

1. Osiągnięcie dobrej jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych.
- 2. Poprawa jakości powietrza atmosferycznego.**
3. Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego.
4. Podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa.
5. Wdrożenie nowego systemu gospodarki odpadami.

Aktualizacja wskazuje, że głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie powiatu kłobuckiego jest emisja antropogeniczna, pochodząca z działalności przemysłowej (emisja punktowa), z sektora bytowego (emisja powierzchniowa) oraz komunikacji (emisja liniowa).

Z rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim z 2011 roku, na jaki powołuje się aktualizacja POŚ wynika, że w strefie śląskiej zostały przekroczone (kryteria ochrony zdrowia) dopuszczalne stężenia: pyłu zawieszonego PM 10, pyłu zawieszonego PM 2,5, oraz benzo(a)piranu w pyłe PM 10.

Obecnie Gmina Miedźno została zakwalifikowana do strefy śląskiej, jednak w obowiązującym programie ochrony środowiska należy do strefy częstochowsko-lublinieckiej.

Celem długoterminowym do roku 2020 Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska jest:

Poprawa jakości powietrza oraz wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Cel krótkoterminowy do roku 2016:

Ograniczenie emisji do powietrza ze źródeł powierzchniowych, liniowych i punktowych.

Kierunki działań i zadania krótko i długoterminowe na terenie powiatu:

- wdrożenie działań naprawczych, wynikających z Programu Ochrony Powietrza dla strefy śląskiej,
- opracowanie lub aktualizacja oraz wdrożenie Programów Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE),

- opracowanie lub aktualizacja gminnych planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (z uwzględnieniem racjonalizacji zużycia energii i promowania rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gmin),
- rozbudowa centralnej sieci ciepłowniczej na obszarach zwartej zabudowy i podłączenie budynków do sieci ciepłowniczej,
- wymiana urządzeń grzewczych na nowocześniejsze, wydajniejsze i bardziej przyjazne dla środowiska,
- termomodernizacja budynków i obiektów,
- wprowadzenie energooszczędnego oświetlenia ulic i budynków użyteczności publicznej,
- usuwanie wyrobów, zawierających azbest,
- modernizacja, remonty, naprawy dróg, ulic, chodników
- budowa nowych odcinków dróg, mających odciążyć ruch na drogach o przekroczonej przepustowości,
- budowa obwodnic miejscowości oraz centrum miejscowości,
- budowa ciągów pieszo- rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą,
- utrzymanie czystości dróg w celu ograniczenia emisji wtórnej (czyszczenie dróg metodą moką),
- ograniczenie pylenia z dróg: wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni; stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii, gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji,
- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie: wpływu spalania paliw złej jakości oraz odpadów w paleniskach domowych na stan czystości powietrza, możliwości oszczędzania energii oraz promocji korzystania z transportu zbiorowego oraz transportu rowerowego.

3.3 Zgodność Planu z dokumentami strategicznymi gminy Miedźno

Założenia do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowej

Gmina nie posiada aktualnego Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowej.

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego

Wszystkie miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miedźno zakładają ochronę środowiska i krajobrazu kulturowego w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez wymagania dotyczące wykorzystania niskoemisyjnych źródeł energii cieplnej lub zastosowanie w kotłowniach lokalnych rozwiązań technicznych ograniczających emisję zanieczyszczeń.

Przyjęte zarządzenie o zmianie wieloletniej prognozy finansowej dla gminy Miedźno na lata 2014-2020 z dniem 30 czerwca 2014r. wskazuje na dwa istotne działania, które dotyczą bezpośrednio działań z zakresu ograniczenia emisji. Są nimi:

- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Gminie Miedźno,
- Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy Miedźno.

- Ostrowy,
- Mokra,
- Borowa,
- Władysławów,
- Izbiska,
- Kołaczkowice Duże,
- Kołaczkowice Małe,
- Wapiennik,
- Dębiniec.

Powierzchnia Gminy Miedźno wynosi 11 277 ha, z czego użytki rolne stanowią 52%, a tereny leśne – niecałe 43%.

Mieszkańcy

Na obszarze 112,79 km² na koniec 2013 r., Gminę Miedźno zamieszkiwało 7 630 osób. W tym 3 742 mężczyzn i 3 888 kobiet.

Gęstość zaludnienia (ludność na 1 km²) w ostatnich latach ma wartość utrzymującą się na poziomie 68 osób na 1 km².

W 2013 r., przy ogólnej liczbie ludności- 7 630, udział ludności w wieku przedprodukcyjnym wyniosła ok. 17,9%, w wieku produkcyjnym wyniosła ok. 63,9%, a w wieku poprodukcyjnym 18,2%.

Tabela 3 Wybrane dane statystyczne dotyczące Gminy Miedźno

Wybrane dane statystyczne	2010	2011	2012	2013
Ludność*	7596	7640	7647	7630
Gęstość zaludnienia (Ludność na 1 km ²)	67	68	68	68
Kobiety na 100 mężczyzn	103	104	104	104

* - Ludność wg faktycznego miejsca zamieszkania

Źródło: Roczniki Statystyczne GUS 2010, 2011, 2012, 2013

Środowisko naturalne gminy

Wyżyna Wieluńska, na której jest położona Gmina Miedźno, stanowi część makroregionu Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, zlokalizowanej na płycie jurajskiej. Wysokość bezwzględna, na jakiej znajduje się gmina Miedźno wynosi od 200 m. n. p. m. do 255 m. n. p. m. Na terenie gminy nie występują cechy krajobrazowe charakterystyczne dla Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, ze względu na różnice w piętrach jury, z których zbudowane są ww. tereny.

Surowce mineralne, występujące na terenie gminy, można podzielić na 3 grupy:

- krzemionkowe luźne– piaski i żwiry, zlokalizowane na terenie niemal całej gminy, wydobywane metodą odkrywkową w rejonach miejscowości Miedźno, Ostrowy i Kołaczkowice,
- węglanowe– wapienie jurajskie, głównie pyłowe grubo ławicowe, w większości przykryte utworami czwartorzędowymi, w przeszłości eksploatowane w 7 punktach,
- rudy żelaza– syderyty ilaste, występujące w postaci cienkich pokładów, ze względu na ich niewielką ilość i niską procentową zawartość żelaza w rudzie, ich wydobywanie ze względów ekonomicznych nie jest podejmowane.

Gleby, które wykształciły się na terenie Gminy Miedźno, są w większości glebami piaszczystymi, okresowo lub stale suchymi, o niskim (rzadziej średnim) stopniu kultury. Tym samym, gleby te są ubogie w próchnicę i składniki pokarmowe i nie są odpowiednie pod produkcję rolną. Grunty klas bonitacyjnych I, II i IIIa w ogóle nie występują na terenie gminy, grunty klasy IIIB występują tylko we wsi Mokra, klasy IVa i IVb stanowią razem niecałe 25% ogólnej powierzchni gruntów rolnych, klasy V i VI kolejno 50,3 i 24,7 %. Tym samym, na terenie Gminy Miedźno przeważają grunty słabej jakości (klasy V- VIz), które wraz z odpowiednimi klasami użytków zielonych, stanowią 72,9% ogólnej powierzchni użytków rolnych. Grunty średniej jakości (klasy IVa- IVb) stanowią 26,2 %, a dobrej jakości (klasy I- IIIB) tylko około 0,8%.

Tabela 4 Charakterystyka jakości użytków rolnych na terenie Gminy Miedźno

l.p.	Obręb	Powierzchnia użytków rolnych bez sądów	Powierzchnia użytków rolnych – bez sądów					
			gruntów dobrej jakości		gruntów średniej jakości		gruntów słabej jakości	
		ha	ha	%	ha	%	ha	%
1	Borowa	456.4260	0.1250	0.03	13.1620	2.88	443.1390	97.09
2	Izbiska	263.4597	0	0	32.6625	12.40	230.7972	87.60
3	Kołaczkowice	387.6302	0	0	283.2653	73.08	104.3649	26.92
4	Mazówki	415.6721	0	0	15.3661	3.70	400.3060	96.30
5	Miedźno	1558.2719	16.5476	1.06	288.4663	18.51	1253.2580	80.43
6	Mokra	727.9429	31.4506	4.32	511.6992	70.29	184.7931	25.39
7	Ostrowy	1030.0959	0	0	125.0160	12.14	905.0799	87.86
8	Suchany	92.3037	0	0	0	0	92.3037	100
9	Wapiennik	293.8272	0	0	173.3082	58.94	120.5190	41.06
10	Władysławów	355.5597	0	0	21.6595	6.09	333.9002	93.91
Gmina ogółem		5581.1893	48.5552	0.86	1464.6051	26.24	4068.4610	72.90

Źródło: Program prac urzędzeniowo-rolnych dla Gminy Miedźno, 2009

Na terenie gminy znajdują się wody podziemne w utworach jury górnej, które razem tworzą szczelinowo- krasowy zbiornik wody podziemnej GZWP nr 326 o nazwie Częstochowa E.

Zbiornik jest ważnym elementem zaopatrzenia w wodę Miasta Częstochowy, wielu miast i gmin położonych na terenie 4 powiatów: częstochowskiego, kłobuckiego, myszkowskiego i zawierciańskiego. Większość wód środowiska naturalnego gminy jest dobrej jakości i stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę pitną.

Tabela 5 Zestawienie powierzchni wód otwartych i sieci rzek terenu Gminy Miedźno

Lp.	Obręb	Powierzchnia ogólna obróbu	Grunty pod wodami (udział w powierzchni obróbu)							
			Razem		wody stojące		wody płynące		rowy	
		ha	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1	Borowa	1920.3849	7.8909	0.41	-	-	7.8909	0.41	-	-
2	Izbiska	445.8168	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Kołaczkowice	686.4974	0.6204	0.09	-	-	0.1620	0.02	0.4584	0.07
4	Mazówki	2123.3325	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Miedźno	1893.2695	3.5503	0.19	-	-	3.5503	0.19	-	-
6	Mokra	1669.8700	3.4116	0.20	-	-	3.4116	0.20	-	-
7	Ostrowy	1478.7030	48.9567	3.31	-	-	47.4170	3.21	1.5397	0.10
8	Suchany	133.7654	8.2950	6.20	-	-	8.2950	6.20	0	0
9	Wapiennik	434.3223	1.5633	0.36	0.2454	0.06	1.0860	0.25	0.2319	0.05
10	Władysławów	492.8136	13.7003	2.78	-	-	13.7003	2.78	-	-
Gmina ogółem		11278.7754	87.9885	0.78	0.2454	0	85.5131	0.76	2.2300	0.02

Źródło: Program prac urzędzeniowo-rolnych dla Gminy Miedźno, 2009

Szata roślinna

Gmina Miedźno w niemal 43% pokryta jest lasami. Przeważają bory – świeży, mieszany świeży i mieszany wilgotny. Najczęściej występującymi rodzimymi gatunkami drzew są sosna zwyczajna, modrzew, świerk pospolity, jodła, buk, klon, lipa drobnolistna, olcha szara i czarna oraz wierzba. Żaden kompleks leśny nie jest objęty ochroną w postaci rezerwatu przyrody lub parku krajobrazowego, nie znajduje się również w obrębie obszarów Natura 2000. Jedynymi formami ochrony przyrody, które funkcjonują na terenie gminy, są pojedyncze pomniki przyrody:

- dąb szypułkowy przy ul. Kasztanowej, miejscowość Ostrowy nad Okszą,
- lipa drobnolistna przy drewnianym kościele, miejscowość Mokra II.

Warunki klimatyczne na terenie gminy

Całość obszaru Gminy Miedźno należy do częstochowsko-kieleckiej 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 OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Gospodarka wodno-ściekowa

Według stanu na dzień 31.12.2013 r. na terenie Gminy Miedźno łączna długość zbiorczej sieci kanalizacyjnej wynosi 36,2 km. W roku 2012 jej długość zwiększyła się o 4,5 km. Gęstość sieci kanalizacyjnej w gminie wynosi 32,36 km/100 km². Łącznie do sieci kanalizacyjnej jest przyłączonych 1 132 budynków, z czego 892 stanowią budynki mieszkalne. Od 2011 r. ilość obiektów przyłączonych do sieci kanalizacyjnej wzrosła o 98 obiektów, z czego 57 stanowią budynki mieszkalne. Skanalizowane budynki mieszkalne stanowią 44,6 % wszystkich obiektów.

Tabela 6 Sieć kanalizacyjna Gminy Miedźno w latach 2010 – 2013. Stan na 31.XII.2013 r.

Kanalizacja	2010	2011	2012	2013
Czynna sieć kanalizacyjna [km]	22,2	31,7	36,2	36,2
Sieć kanalizacyjna na 100 km ²	19,6	28,1	32,0	32,0
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	567	837	1018	1020

Źródło: Roczniki statystyczne GUS 2010, 2011, 2012, 2013

Zbiorcza sieć kanalizacyjna działa na terenie 6 z 10 sołectw, w tym 2 sołectwa są tylko częściowo skanalizowane. Ścieki ze zbiorczej sieci kanalizacyjnej są dostarczane do jedynej, istniejącej na terenie gminy oczyszczalni ścieków, zlokalizowanej w Ostrowach nad Okszą. Przepustowość oczyszczalni wynosi 500 m³/dobę, docelowo powinna wynosić 1 000 m³/dobę. W okresach bezopadowych do oczyszczalni jest dostarczane maksymalnie 380 m³/dobę, a w okresach opadowych wzrasta maksymalnie do 517 m³/dobę. Średnia wartość wydajności działającej oczyszczalni to 1 529 RLM. W ciągu roku oczyszczalnia oczyszcza 79,6 tys. m³ ścieków komunalnych. Dodatkowo poza działającą zbiorczą siecią kanalizacyjną w gminie funkcjonuje 111 indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków. Pozostałe gospodarstwa gromadzą ścieki sanitarne w zbiornikach bezodpływowych, okresowo wywożonych do oczyszczalni ścieków. Również niektóre gospodarstwa odprowadzają nieczystości w sposób niekontrolowany do ziemi i wód płynących. Według stanu na dzień 31.12.2013 r. na terenie Gminy Miedźno łączna długość czynnej sieci rozdzielczej wodociągowej wynosiła 128,61 km. W roku 2013 jej długość zwiększyła się o 0,61 km. Gęstość sieci wodociągowej w gminie wynosi 113,6 km/100 km². Łącznie do sieci wodociągowej podłączonych jest 2 161 budynków.

Tabela 7 Sieć wodociągowa Gminy Miedźno w latach 2010 – 2013. Stan na 31.XII.2013 r.

Wodociągi	2010	2011	2012	2013
Czynna sieć rozdzielcza w [km]	89,6	89,6	128,0	128,61
Sieć wodociągowa na 100 km ²	78,8	78,8	112,6	113,2
Podłączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	2 150	2 177	2 196	2 163

Źródło: Roczniki statystyczne GUS 2010, 2011, 2012, 2013, Sprawozdanie z realizacji inwestycji w zakresie wodociągów i sanitacji wsi w roku 2012 (stan na 31 grudnia).

Wszystkie miejscowości na terenie Gminy Miedźno posiadają sieć wodociągową administrowaną przez PWiK w Częstochowie, oprócz miejscowości Mokra, która posiada własne ujęcie wody i własną sieć wodociągową. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego ujęcia wód znajdują się również w Kołaczkowicach. Uwarunkowania przyrodnicze, a szczególnie warunki hydrologiczne i hydrogeologiczne sprawiły, że omawiany rejon jest bogaty w wody dobrej jakości. Źródłem zasilania sieci wodociągowej są wody podziemne pochodzące z:

- ujęcia Łobodno – gmina Kłobuck,
- 2 studni głębinowych w miejscowości Mokra II.

Ponadto na terenie gminy znajdują się studnie głębinowe w Wapienniku (3 otwory) i studnia głębinowa Rywaczki. Studnie te w chwili obecnej nie są eksploatowane, lecz stanowią swoistą rezerwę.

W związku z brakiem badań emisji gazów ze składowiska odpadów na terenie gminy w opracowaniu nie została ujęta emisja gazów cieplarnianych związana z sektorem gospodarki odpadami. W związku z faktem, iż emisja z tego tytułu nie jest znacząca nie będą prowadzone działania modernizacyjne z tego tytułu na terenie gminy.

System ciepłowniczy

W Gminie Miedźno nie funkcjonuje żadna kotłownia, która zasilaby większą liczbą odbiorców. W związku z powyższym w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej nie wskazane zostały działania inwestycyjne w zakresie produkcji ciepła.

System gazowniczy

Gmina Miedźno nie jest zgazyfikowana. Plany inwestycyjne przedsiębiorstw gazowniczych nie przewidują inwestycji na tym terenie, dlatego nie zostały one ujęte w działaniach w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

System elektroenergetyczny

Na terenie Gminy Miedźno nie ma zlokalizowanej żadnej stacji elektroenergetycznej WN/SN oraz nie przebiegają żadne napowietrzne linie

elektroenergetyczne 110 kV. Przebiegają natomiast dwie łączące się linie energetyczne wysokiego napięcia 400 kV. Zasilanie odbiorców na terenie Gminy Miedźno odbywa się sieciami na średnim napięciu 15 kV oraz sieciami niskiego napięcia 0,4 kV, które zasilane są ze stacji elektroenergetycznych WN/SN, zlokalizowanych poza terenem gminy. Ponadto istnieją powiązania sieci na średnim napięciu między stacjami transformatorowymi, które mogą być odpowiednio konfigurowane w zależności od układu awaryjnego sieci. Inwestycje w system elektroenergetyczny będą uzależnione od możliwości finansowych, brak jest natomiast przewidywanych inwestycji w zakresie produkcji energii, stąd nie uwzględniono tych działań w opracowaniu.

6 CELE W OCHRONIE KLIMATU

Strategia Europa 2020 wyznacza drogę rozwoju państw Unii Europejskiej do 2020 r. poprzez powiązanie ze sobą inteligentnego, zrównoważonego i sprzyjającego włączaniu społeczeństwa rozwoju. Poszczególne priorytety powinny opierać się na wzroście gospodarczym, opartym na wiedzy i innowacji oraz jej efektywnego rozwoju przy wykorzystaniu zasobów przyjaznych środowisku a także wysokim poziomie zatrudnienia, przy zachowaniu spójności społecznej i terytorialnej.

Z proponowaną drogą rozwoju wiążą się wymierne cele obejmujące zatrudnienie, inwestycje w badania i rozwój, edukację, ubóstwo społeczne oraz pakiet 3x20% w zakresie klimatu i energii.

Podstawowe cele w zakresie klimatu i energii sprecyzowane jako pakiet 3x 20 obejmują:

- ograniczenie emisji dwutlenku węgla o co najmniej 20% w stosunku do 1990 r.,
- do 2020 r. zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii co najmniej 20% w całkowitym zużyciu energii,
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20%.

Powyższe działania mają na celu przeciwdziałanie zmianom klimatu poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz wykorzystanie nowoczesnych technologii. Będzie się to wiązało bezpośrednio z uniezależnieniem wzrostu od wykorzystania energii oraz budową gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów.

Powyższe działania zapewnią Europie przewagę konkurencyjną oraz pomniejszenie jej zależności od zewnętrznych źródeł zaopatrzenia w surowce i towary podstawowe.

Jednym z podstawowych zadań władz Gminy jest konieczność zabezpieczenia zasobów energetycznych wspólnoty samorządowej oraz tworzenie warunków prawidłowego funkcjonowania systemów zaopatrzenia w media. Jest to związane z pełnieniem funkcji lokalnej polityki energetycznej, prowadzeniem działalności związanej z zaopatrzeniem w energię i odgrywaniem roli odbiorcy paliw i energii w całym obszarze usług komunalnych. Należy pamiętać, iż wzrost konsumpcji energii niesie ze sobą większą emisję gazów cieplarnianych, co stanowi wyzwanie dla władz Gminy w zarządzaniu środowiskiem miejskim.

W związku z powyższym za realizację celów pakietu oraz Strategii Europa 2020 odpowiadają również jednostki samorządu terytorialnego, a tym samym Gmina Miedźno, której celem jest

zrealizowanie unijnego planu poprzez prowadzenie działań ograniczających emisję gazów cieplarnianych (cele krótko i długoterminowe) na obszarze Gminy o minimum 20% w stosunku do roku bazowego.

6.1 Stan obecny

W Gminie Miedźno działają kotłownie instytucji użyteczności publicznej, podmiotów handlowych i usługowych, wytwarzających ciepło na potrzeby własne.

Pozostałe emitery stanowi zabudowa jednorodzinna, której potrzeby ciepłne zapewniają systemy centralnego ogrzewania oparte na :

- węgla kamiennym,
- oleju opałowym,
- biomasie,
- gazie płynnym,
- innych rozwiązaniach.

Obszary problemowe Gminy są ściśle związane z jego zabudową. Koncentracja zabudowy jednorodzinnej, wielorodzinnej i usługowej wzdłuż centrum Gminy jest związana ze zwiększoną emisją gazów cieplarnianych w tym obszarze.

6.2 Identyfikacja obszarów problemowych

Analizowany w opracowaniu obszar Gminy zlokalizowany jest, zgodnie z raportami Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach, w strefie śląskiej (kod strefy PL2405). W ocenie jakości powietrza z 2013 roku wykazano w strefie śląskiej przekroczenia wartości dopuszczalnych, ze względu na ochronę zdrowia, zawartości ozonu, benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM10 i PM2.5 O ile zawartość ozonu w powietrzu wzrasta w miesiącach letnich, o tyle emisja pozostałych źródeł zanieczyszczenia związana jest, w głównej mierze, z sezonem grzewczym i emisją komunalno-bytową. Obszar Gminy Miedźno może więc zostać ujęty jako obszar problemowy z uwagi na występujące przekroczenia dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających.

Głównym celem niniejszego opracowania jest dotrzymanie celów unijnej polityki klimatyczno-energetycznej poprzez zmniejszenie emisji CO₂ na terenie Gminy Miedźno.

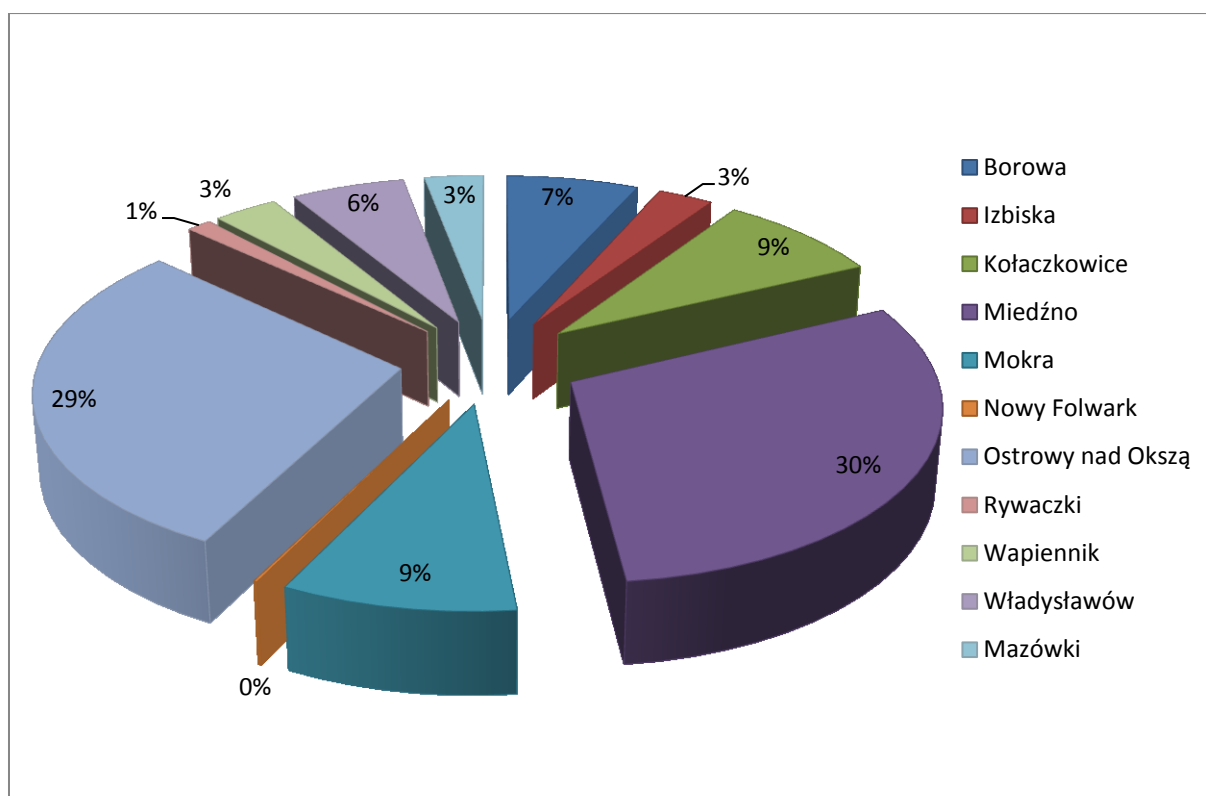
Jednym z pierwszych kroków wypełnienia zobowiązania jest określenie zużycia energii na terenie gminy oraz inwentaryzacja emisji CO₂, stanowiąca punkt wyjścia do określenia planu działań.

Baza inwentaryzacji emisji CO₂ pozwala na określenie ilości dwutlenku węgla, emitowanego z obszaru gminy w danym roku, co wpływa na możliwości zidentyfikowania głównych źródeł emisji oraz potencjału ich redukcji w poszczególnych sektorach.

W oparciu o powyższe założenia na terenie Gminy Miedźno została przeprowadzona inwentaryzacja, w celu określenia zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ w 2013 r. Rok ten został ustalony jako rok bazowy wybrany z uwagi na możliwość pozyskania wiarygodnych i rzetelnych danych od mieszkańców i instytucji.

Z inwentaryzacji przeprowadzonej wśród mieszkańców, przedsiębiorców, budynków użyteczności publicznej wynikają poniższe wnioski.

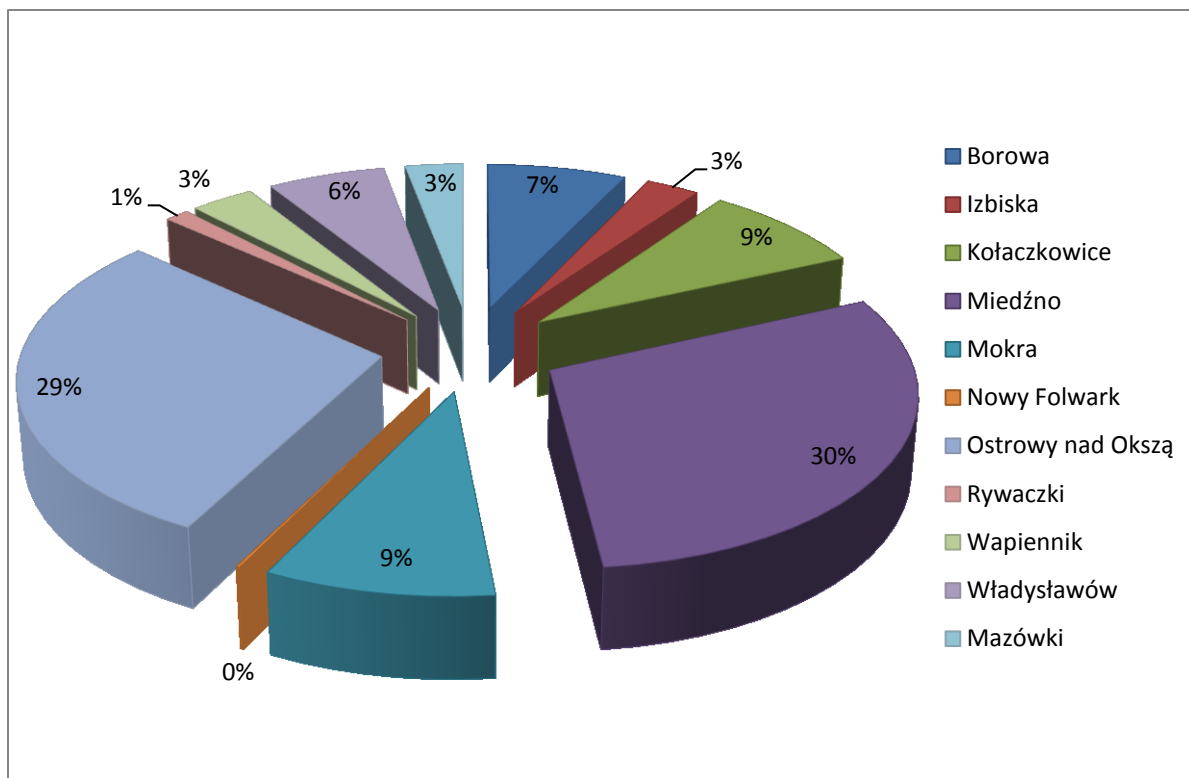
1. Udział energii finalnej we wszystkich sektorach jest największy w miejscowości w Miedźno.



Rysunek 2 Udział energii finalnej dla wszystkich sektorów.

Źródło: opracowanie własne

2. Udział emisji CO₂ we wszystkich sektorach jest największy w miejscowości Miedźno.



Rysunek 3 Udział emisji CO₂ w Gminie Miedźno dla wszystkich sektorów
Źródło: opracowanie własne

6.3 Aspekty organizacyjne i finansowe

6.3.1 Struktura organizacyjna

Realizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedźno” podlega władzom gminy. Zadania wskazane w Planie oraz wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej podlegają poszczególnym jednostkom, podległym władzom gminy. Za koordynację i monitoring działań określonych w Planie jest odpowiedzialny Referat Inwestycji oraz Referat Ochrony Środowiska. Bieżący nadzór realizacji Planu podlega osobie koordynującej.

Rola koordynatora opiera się na dopilnowaniu wypełnienia celów i kierunków wyznaczonych w Planie poprzez:

- uchwalanie ich w zapisach prawa lokalnego,
- uwzględnianie ich w zapisach dokumentów strategicznych i planistycznych,
- uwzględnianie ich w zapisach wewnętrznych regulaminów i instrukcji władz Gminy.

Dodatkowo osoby przeszkolone w zakresie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miedźno” będą służyć jako komórka doradcza dla poszczególnych jednostek Urzędu Gminy, odpowiedzialnych za realizację zadań wskazanych w Planie.

6.3.2 Zasoby ludzkie

W celu realizacji polityki gospodarki niskoemisyjnej zakłada się wykorzystanie personelu, pracującego w Urzędzie Gminy. Jednostką koordynującą Plan jest Referat Inwestycji. W skład Referatu Inwestycji wchodzi 4 pracowników w tym Kierownik Referatu.

Do zadań Referatu należą sprawy z zakresu:

- Gospodarki mieszkaniowej w szczególności:
- Planowania przestrzennego,
- Prowadzenia i nadzorowania inwestycji gminnych,
- Zamówień publicznych,
- Dróg i infrastruktury technicznej,
- Promocji, rozwoju i funduszy europejskich,
- Gospodarki nieruchomościami i geodezji.

Dodatkowo w trakcie realizacji Planu zadaniem Referatu będzie działalność koordynująca sprawy związane z realizacją Planu.

6.3.3 Budżet i źródła finansowania inwestycji

Inwestycje, ujęte w Planie będą finansowane ze środków własnych Gminy oraz ze środków zewnętrznych. Środki pochodzące na realizację zadań powinny być ujęte w Wieloletniej Prognozie Finansowej oraz budżecie Gminy 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.

Z uwagi na brak możliwości zaplanowania wydatków w budżecie do 2020 r., szczegółowe kwoty ujęte w Planie będą przewidziane na realizację zadań krótkoterminowych. W przypadku zadań długoterminowych zostanie oszacowane zapotrzebowanie na środki finansowe na podstawie dostępnych danych. W związku z powyższym w ramach corocznego planowania budżetu Gminy, wszystkie jednostki odpowiedzialne za realizację wskazanych w Planie 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.

W chwili obecnej rozpoczął się okres programowania finansowego 2014-2020 a tym samym dostęp do funduszy zewnętrznych.

6.3.4 Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem podlegającym bieżącej ocenie i regularnemu monitoringowi z uwagi na jego istotny wpływ na politykę środowiskową i inwestycje. Zalecane jest sporządzenie, najlepiej corocznych, a przynajmniej raz na dwa lata, sprawozdań, w których zostanie wskazana obecny stan realizacji, określony stan środowiska łącznie z zużywaną energią elektryczną i emisją gazów cieplarnianych, a także prognozowany dalszy etap wdrażania zapisów i działań koordynujących.

Kluczową rolę w monitoringu i weryfikacji będzie pełnił koordynator który, dzięki prowadzonej bazie i systemowi zarządzania energią, jest w stanie na bieżąco sporządzać raporty, a także ocenić postęp wdrażania wpisanych w Planie zadań. Prowadzone działania monitoringu i aktualizacji będą podlegać personelowi zatrudnionemu obecnie w Urzędzie Gminy, dlatego nie przewiduje się żadnych nakładów finansowych na te działania.

Wskazane jest, aby co najmniej raz na cztery lata, sporządzana była inwentaryzacja monitorująca, stanowiąca załącznik do raportu wdrażania Planu. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwala na ocenę dotychczasowych efektów realizowanych działań i stanowi podstawę do aktualizacji Planu.

Raport wraz z wynikami inwentaryzacji informować będzie o działaniach zrealizowanych oraz ich wpływie na zużycie energii i wielkość emisji dwutlenku węgla wraz z uwzględnieniem wielkości oszczędności energii, zwiększenia produkcji z odnawialnych źródeł energii i redukcji emisji dwutlenku węgla. Odpowiednio sporządzony raport stanowi podstawę do analizy wdrażania zapisów, a tym samym ocenę z realizacji założonych celów i może posłużyć do podjęcia przez Gminę decyzji o konieczności przeprowadzenia aktualizacji Planu.

Raport będzie zawierał informacje w postaci:

1. Odniesienie się do ogólnych celów wskazanych w PGN
 - a. przywołanie celów,
 - b. aktualny stan realizacji celów (na podstawie wskaźników monitorowania).
2. Opis stanu realizacji PGN:
 - a. przydzielone środki i zasoby do realizacji,
 - b. realizowane działania,
 - c. napotkane problemy w realizacji.
3. Wyniki inwentaryzacji emisji:
 - a. jeżeli będzie prowadzona w okresie od przeprowadzenia ostatniego raportu,
 - b. podsumowanie aktualnej inwentaryzacji emisji i porównanie jej z inwentaryzacją bazową.
4. Ocena realizacji oraz propozycja działań korygujących.

5. Stan realizacji działań (zestawienie aktualnie osiąganych rezultatów zrealizowanych działań).

Monitoring, sprawozdanie z wdrożenia Planu opiera się na:

1. otrzymanych oszczędnościach energii na podstawie audytów energetycznych,
2. monitorowaniu rzeczywistego zużycia energii elektrycznej, ciepła, paliw kopalnych oraz wody w budynkach użyteczności publicznej,
3. monitorowaniu zużycia energii elektrycznej zużytej na oświetlenie uliczne.

Główne wskaźniki służące do monitorowania realizacji planu to:

1. Roczne oszczędności energii finalnej (w MWh),
2. Roczna produkcja energii z OZE (w MWh),
3. Roczna redukcja emisji CO₂ (w Mg).

Tabela 8 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło
Roczna oszczędność energii finalnej	MWh/rok	• Audyt energetyczny • Świadectwo energetyczne • Dane szacunkowe • Dane historyczne
Roczna produkcja energii z OZE	MWh/rok	
Roczna redukcja emisji CO₂	Mg/rok	

Źródło: Opracowanie własne.

Każda wskazana w Planie inwestycja może, ponadto, mieć ustalony dodatkowy wskaźnik monitorowania, stanowiący element wspierający dla wskaźników wymienionych w tabeli powyżej. Jednak ustalenie tych kryteriów powinno odbywać się indywidualnie w zależności od specyfiki, zakresu i uwarunkowań danej inwestycji.

Nadzorowanie i zbieranie informacji na temat wskaźników monitorowania będzie możliwe poprzez bazę emisji. W trakcie realizacji założeń planu będzie istniała możliwość jego aktualizowania w związku ze zmianami wynikającymi z bieżących potrzeb w zakresie działań inwestycyjnych, a także technicznej i organizacyjnej możliwości wykonania założonych planów.

W związku z powyższym wskaźniki określone jako cele dla realizacji gospodarki niskoemisyjnej mogą się zmieniać w czasie obowiązywania i realizacji planu. Zmiany te będą wynikały z bieżących zadań oraz możliwości finansowych.

7 FINANSOWANIE INWESTYCJI 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.

7.1 Środki krajowe

7.1.1 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i gospodarki Wodnej w Katowicach

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 Planu. Samorząd może starać się w ten sposób o dofinansowanie dla swoich mieszkańców.

7.1.2 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

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.

7.1.2.1 Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii- KAWKA

Celem programu jest zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, dla których zostały opracowane programy ochrony powietrza. Cel programu będzie osiągany, poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz CO₂.

Program jest wdrażany w latach: 2013– 2018. NFOŚiGW przekazywać będzie środki Wojewódzkim Funduszom Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a te beneficjentom na swoim terenie. Beneficjentem programu są podmioty wskazane w programach ochrony powietrza, które planują realizację albo realizują przedsięwzięcia mogące być przedmiotem dofinansowania przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, z uwzględnieniem warunków niniejszego programu. Kategorie beneficjentów wskażą indywidualnie WFOŚiGW w ogłaszanych konkursach. Ostateczny odbiorca korzyści: podmioty wskazane w programach ochrony powietrza, korzystające z dofinansowania, wyłącznie za pośrednictwem beneficjenta. Dofinansowaniem mogą być objęte przedsięwzięcia ujęte w obowiązujących, na dzień ogłoszenia przez WFOŚiGW konkursu, programach ochrony powietrza, w szczególności:

- 1) przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii, w szczególności:
 - a) likwidacja lokalnych źródeł ciepła tj.: indywidualnych kotłowni lub palenisk węglowych, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych i podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej lub ich zastąpienie przez źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające

wymagania emisyjne określone przez właściwy organ. W przypadku likwidacji palenisk indywidualnych zakres przedsięwzięcia może m.in. obejmować wykonanie wewnętrznej instalacji c.o. i c.w.u. lub instalacji gazowej;

- b) rozbudowa sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów (ogrzewanych ze źródeł własnych przy wykorzystywaniu paliwa stałego) do centralnego źródła ciepła wraz z podłączeniem obiektu do sieci;
 - c) zastosowanie kolektorów słonecznych celem obniżenia emisji w źródle ciepła opalanym paliwem stałym;
 - d) termomodernizacja budynków wielorodzinnych zgodnie z zakresem wynikającym z wykonanego audytu energetycznego, wyłącznie jako element towarzyszący przebudowie lub likwidacji źródła ciepła opalanego paliwem stałym.
- 2) zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł komunikacji miejskiej w szczególności wdrażanie systemów zarządzania ruchem w miastach:
- a) budowa stacji zasilania w CNG lub energię elektryczną miejskich środków transportu zbiorowego;
 - b) wdrożenie innych przedsięwzięć ograniczających poziomy substancji w powietrzu powodowanych przez komunikację w centrach miast (z wyłączeniem wymiany taboru lub silników, przebudowy lub budowy nowych tras komunikacyjnych dla ruchu samochodowego i szynowego).
- 3) kampanie edukacyjne (dotyczy beneficjentów) pokazujące korzyści zdrowotne i społeczne z eliminacji niskiej emisji, oraz/lub informujące o horyzoncie czasowym prowadzenia zakazu stosowania paliw stałych lub innych działań systemowych gwarantujących utrzymanie poziomu stężeń zanieczyszczeń po wykonaniu działań naprawczych.
- 4) utworzenie baz danych (dotyczy jednostek samorządu terytorialnego lub instytucji przez nie wskazanych) pozwalających na inwentaryzację źródeł emisji.

Planowane zobowiązania dla bezzwrotnych form dofinansowania programu wynoszą 400 mln zł.

7.1.2.2 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 $2\,250\text{ zł/m}^2$ 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 (bezugótkowym 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 zamieszkanu w tym budynku), występuje do NFOŚiGW o środki na dotację na częściową spłatę kwoty kredytu. W przypadku nowo budowanych budynków oświadczenie o zamieszkanu 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.

7.1.2.3 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. Uprawnomocnienie 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 nastąpi 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 2018r.

Finansowane będą instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła wykorzystujące:

- 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.

7.1.2.4 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.

Tryb składania wniosków

Nabór wniosków o dotacje NFOŚiGW wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym. Wnioski składane są w bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW.

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.

7.1.2.5 Program 3.3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Część 1) BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii

Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii

Rodzaje przedsięwzięć

Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w następujących przedziałach:

Tabela 9 Rodzaje przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii

Lp.	Rodzaj przedsięwzięcia	Moc minimalna	Moc maksymalna
1.	Elektrownie wiatrowe		3MWe
2.	Systemy fotowoltaiczne	200kWp	1MWp
3.	Pozyskiwanie energii z wód geotermalnych	5MWt	20MWt
4.	Małe elektrownie wodne		5MW
5.	Źródła ciepła opalane biomasą		20MWt
6.	Biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego	300kWe	2MWe
	Instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej		
7.	Wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę		5MWe

Źródło: NFOŚiGW- Program Priorytetowy „BOCIAN”

Terminy i sposób składania wniosków

- 1) Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.
- 2) Ogłoszenia naborów z podaniem terminów składania wniosków będą zamieszczone na stronie www.nfosigw.gov.pl.

Dofinansowanie w formie pożyczki. Intensywność dofinansowania dla poszczególnych rodzajów przedsięwzięć, o których w tabeli 1 wynosi:

1. elektrownie wiatrowe – do 30 %,
2. systemy fotowoltaiczne – do 75 %,
3. pozyskiwanie energii z wód geotermalnych – do 50 %,
4. małe elektrownie wodne – do 50 %,
5. źródła ciepła opalane biomasą – do 30 %,
6. biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła

z wykorzystaniem biogazu rolniczego oraz instalacji wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej – do 75%,

7. wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę – do 75%;

kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia;

Beneficjenci

Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43 (1) Kodeksu cywilnego podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

7.1.3 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,
- 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.

7.1.4 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%.

7.2 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.

7.2.1 Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020

W chwili obecnej trwają negocjacje z Komisją Europejską dotyczące kształtu programów regionalnych, przygotowanych przez samorządy województw.

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.

Na chwilę obecną dostępny jest projekt „Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020” z 10 kwietnia 2014 r., przesłany do Komisji Europejskiej.

Gmina Miedźno w ramach Programu będzie miało 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 pierwszego 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 pierwszego 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).

W ramach drugiego przykładowego rodzaju projektu (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 drugiego typu projektu nie przewiduje się termomodernizacji budynków jednorodzinnych.

W ramach trzeciego przykładowego typu projektu (3. Budowa instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach) rodzaju projektu możliwe jest wsparcie budowy instalacji/infrastruktury wykorzystującej OZE wyłącznie wraz z pierwszym i/lub drugim 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 pierwszego 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.

7.2.2 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

POIiŚ 2014-2020 kontynuuje 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 jest 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 Programu określono 10 osi priorytetowych, finansowanych z Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Najważniejsze priorytety dla realizacji Planu zostały ujęte w wymienionych punktach:

I. OŚ PRIORYTETOWA- *Zmniejszenie emisyjności gospodarki*

W ramach osi realizowane będą następujące priorytety:

- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach ;
- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
- rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia; promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.

III. OŚ PRIORYTETOWA- *Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego*

W ramach osi realizowane będą następujące priorytety:

- wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T;
- rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej.

VI. OŚ PRIORYTETOWA- *Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach*

W ramach osi realizowane będzie realizowane promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

VII. OŚ PRIORYTETOWA- *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*

W ramach osi realizowane będzie realizowane zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

8 WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO₂

Głównym celem władz Gminy Miedźno jest zrealizowanie unijnego celu, polegającego na ograniczeniu do 2020 r. emisji dwutlenku węgla, zmniejszeniu zużycia energii finalnej, wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz poprawa jakości powietrza na terenie gminy. Realizacja tego postanowienia opiera się na wdrożeniu planu działań określonego w niniejszym dokumencie.

W celu określenie stanu aktualnego tj. oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych, przeprowadzono inwentaryzację obejmującą Gminę Miedźno w granicach administracyjnych.

Inwentaryzacja obejmowała wszystkie sektory związane z produkcją gazów cieplarnianych, wynikających ze zużycia energii finalnej. Zużycie energii finalnej wynika z użytkowania:

- paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy benzyna itp.),
- ciepła sieciowego,
- energii elektrycznej,
- energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

W ramach określenia zużycia energii finalnej, w inwentaryzacji zostały uwzględnione sektory, określające:

- końcowe zużycie energii w budynkach, urządzeniach i przemyśle,
- końcowe zużycie energii w transporcie,
- produkcji energii (energia elektryczna, ciepło, chłód),
- inne źródła emisji (nie związane ze zużyciem energii (np. gospodarka odpadami).

8.1 Wskaźniki emisji

Wskaźniki emisji zostały przyjęte dla wszystkich nośników energii, wykorzystywanych na terenie Gminy Miedźno. W niniejszym opracowaniu wykorzystano standardowe wskaźniki według wytycznych IPPC ujęte w tabeli.

Tabela 10 Wskaźniki emisji dla paliw, stosowanych na terenie gminy

Rodzaj paliwa	Wartości opałowa (WO)		Wskaźniki emisji CO ₂ (WE)	
	[Wartość]	[Jednostka]	[Wartość]	[Jednostka]
Gaz ziemny z sieci	35,98	MJ/m ³	55,82	kg/GJ
Gaz ziemny zaazotowany	24,85	MJ/m ³	55,82	kg/GJ
Gaz z odmetanowania kopalń	17,47	MJ/m ³	55,82	kg/GJ
Biomasa/drewno	15,6	MJ/kg	109,76	kg/GJ
Biogaz	50,4	MJ/kg	54,33	kg/GJ
Koks	28,2	MJ/kg	106	kg/GJ
Gaz ciekły	47,31	MJ/kg	62,44	kg/GJ
Benzyny silnikowe	44,8	MJ/kg	68,61	kg/GJ
Paliwa odrzutowe	44,59	MJ/kg	70,79	kg/GJ
Olej napędowy (w tym olej opałowy lekki)	43,33	MJ/kg	73,33	kg/GJ
Olej opałowy	40,19	MJ/kg	76,59	kg/GJ
węgiel (miał)	23,08	MJ/kg	94,62	kg/GJ
Węgiel brunatny	8,57	MJ/kg	108,6	kg/GJ
miejski system ciepłowniczy	21,76	MJ/kg	94,94	kg/GJ
Ekogroszek	23,08	MJ/kg	94,62	kg/GJ
Energia elektryczna	1		0,8315	t/MWh

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

8.2 Obliczenia wielkości emisji CO₂ z obszaru Gminy Miedźno

Całkowitą emisję CO₂ z obszaru Gminy Miedźno otrzymujemy poprzez zsumowanie emisji CO₂ wyliczonej dla wszystkich nośników energii, stosowanych na terenie gminy w poszczególnych sektorach. Otrzymana wielkość stanowi podstawę do określenia celu redukcyjnego wyrażonego w tonach CO₂.

W obliczeniach wielkości emisji wykorzystano wzór:

$$E_{CO_2} = C \cdot EF$$

E_{CO_2} – wielkość emisji CO₂ [Mg CO₂],

C – wielkość zużycia energii [MWh]

EF – wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂/MWh]

Inwentaryzacja opierała się na zebraniu danych, dotyczących zużycia poszczególnych nośników energii, wykorzystywanych na terenie Gminy. Dane zostały zebrane poprzez:

- ankietyzację mieszkańców gminy,
- ankietyzację budynków użyteczności publicznej,

- ankietyzację przedsiębiorców, działających na terenie gminy,
- współpracę z Urzędem Gminy,
- współpracę z Urzędem Marszałkowskim.

Współpraca z jednostkami zewnętrznymi została nawiązana z :

- TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Częstochowa,
- PGNiG Oddział handlowy w Zabrze,
- Przedsiębiorstwem Komunikacji Samochodowej Sp. z o.o. w Częstochowie

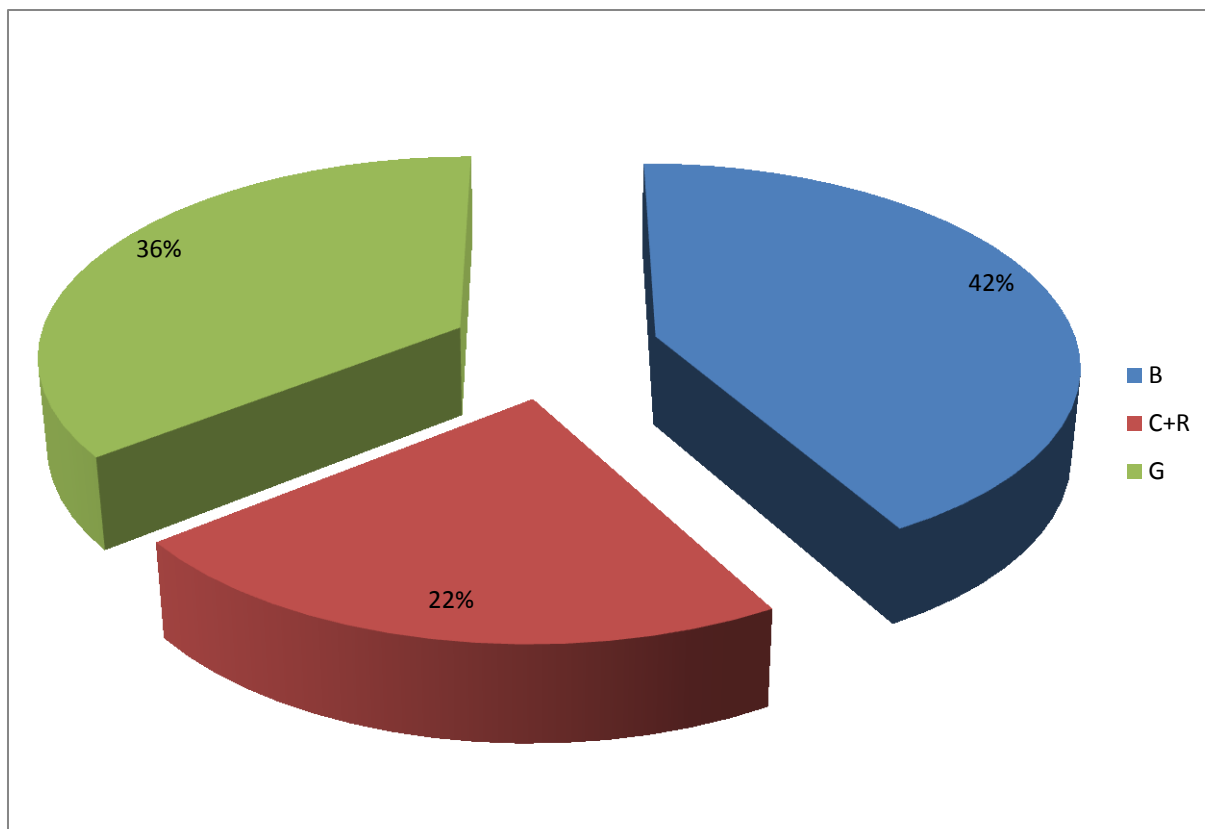
W ramach współpracy z dystrybutorem sieci elektroenergetycznej uzyskano dane nt. zapotrzebowania energii elektrycznej terenie Gminy. W 2013 r. zużycie energii elektrycznej w Gminie Miedźno wynosiło **23 299 MWh** w grupach taryfowych: B, C, G i R.

Wartości zużycia energii elektrycznej wraz z emisją CO₂ związaną z ich zużyciem zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11 Emisja CO₂ wynikająca ze zużycia energii elektrycznej

Grupa taryfowa	2013		
	Zużycie energii elektrycznej	Wskaźnik emisji	Emisja CO ₂
	MWh	Mg/MWh	Mg
B	9 756	1,191	11 619
C+R	5 241	1,191	6 242
G	8 302	1,191	9 888
Suma	23 299	1,191	27 749

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 4 Zużycie energii w poszczególnych grupach taryfowych

Źródło: opracowanie własne

Transport drogowy na terenie Gminy Miedźno ujęty w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej obejmuje transport po drogach zlokalizowanych na terenie gminy znajdujących się w kompetencji samorządu lokalnego. Należą do nich głównie drogi gminne o nawierzchni utwardzonej i gruntowej, a także drogi powiatowe. Wynika to głównie z faktu, iż samorząd lokalny może uwzględnić w swoich działaniach środki ukierunkowane na redukcję emisji na tych odcinkach dróg, jednocześnie na pozostałe nie ma znaczącego wpływu.

Liczbę kilometrów przejechanych przez pojazdy po sieci dróg oszacowano wykorzystując informacje na temat intensywności ruchu oraz długości sieci dróg, a także średniego spalania samochodów osobowych w gospodarstwach domowych i udziału samochodów wykorzystujących poszczególne rodzaje paliw. Wskaźniki przyjęte do wyliczeń przedstawiają tabele poniżej. W obliczeniach przyjęta została wartość opałowa benzyny na poziomie 44,80 MJ/kg, LPG na poziomie 47,31 MJ/kg i oleju napędowego 43,33 MJ/kg.

Tabela 12 Charakterystyka zużycia paliw przez samochody osobowe

Paliwo	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
<i>w l/100 km</i>						
Paliwa	7,69	6,00	6,00	7,00	9,00	10,00
Benzyna	7,40	6,00	6,00	7,00	8,00	10,00
Gaz ciekły LPG	9,71	7,00	8,00	10,00	11,00	12,00
Olej napędowy	6,83	5,00	6,00	7,00	7,00	9,00

Źródło: Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 roku, GUS, Departament Produkcji,

Warszawa 2014 r., s. 122

Tabela 13 Samochody osobowe według rodzajów używanych paliw

Paliwo	Benzyna	Benzyna + LPG ¹	Olej napędowy	Gaz ziemny
<i>w %</i>				
Udział samochodów	50,83%	19,81%	29,36%	0,00%

Źródło: Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 roku, GUS, Departament Produkcji,

Warszawa 2014 r., s. 122

Tabela 14 Sumaryczna ilość przejechanych kilometrów rocznie

Paliwo	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
<i>w km</i>						
Samochody osobowe ogółem, w tym	12 312	3 000	5 000	10 000	15 000	23 000
na benzynę bez instalacji LPG	11 097	2 000	5 000	10 000	13 000	20 000
na benzynę z instalacją LPG	12 769	3 000	6 000	10 000	15 000	24 000
na olej napędowy	14 070	3 000	7 000	10 000	17 000	26 000

Źródło: Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 roku, GUS, Departament Produkcji,

Warszawa 2014 r., s. 123

Łączna liczba samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie gminy wynosi 4184 sztuk. Szczegółowe dane przedstawia tabela poniżej.

Tabela 15 Liczba pojazdów na terenie Gminy Miedźno w 2013 roku

Paliwo	Liczba samochodów na 1000 ludności w powiecie	Liczba ludności na terenie Gminy w tys.	Liczba samochodów zarejestrowanych na terenie Gminy (szacunkowa)
<i>w sztukach</i>			
Samochody osobowe	627,20	7,630	4785

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych GUS

Na podstawie długości dróg na terenie województwa śląskiego określony został szacowany odsetek długości dróg o charakterze gminnym na terenie Gminy Miedźno. W oparciu o te wskaźniki oszacowano jaką część średniego przebiegu samochody zarejestrowane na

¹ Na potrzeby wyliczeń przyjęto, iż samochody z instalacją LPG zużywają wyłącznie paliwo w postaci LPG

obszarze gminy przebywają na tych drogach, w związku z czym ma on wpływ na zużycie paliw i emisję CO₂ w ramach tego sektora.

Tabela 16 Struktura dróg według kategorii na terenie województwa podkarpackiego w 2013 roku

Wskaźnik	Ogółem	Krajowe	Wojewódzkie	Powiatowe	Gminne
Długość dróg w km	27189	1215	1431	6387	18157
Udział dróg w podziale na kategorie w %	100%	4%	5%	23%	67%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie "Transport drogowy w Polsce w latach 2012 i 2013", Departament Handlu i

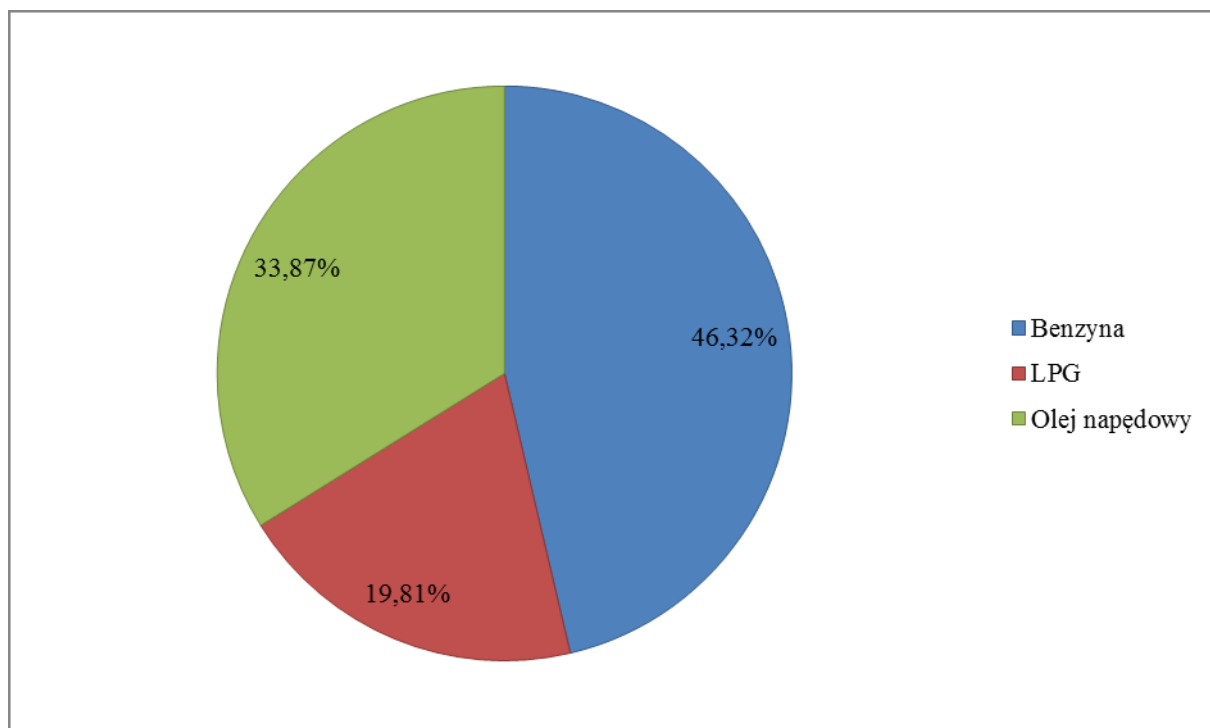
Usług - GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa 2015, s.110

W oparciu o pozyskane dane przedstawione wyżej i pozyskane informacje od zaangażowanych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem transportu ogółem (transportu lokalnego) na terenie Gminy Miedźno stanowi 6719 Mg na rok, a wartość energii finalnej 27 053 MWh na rok. Szczegóły wyliczeń przedstawia tabela i wykres poniżej.

Tabela 17 Samochody osobowe - szacowane zużycie na terenie Gminy Miedźno

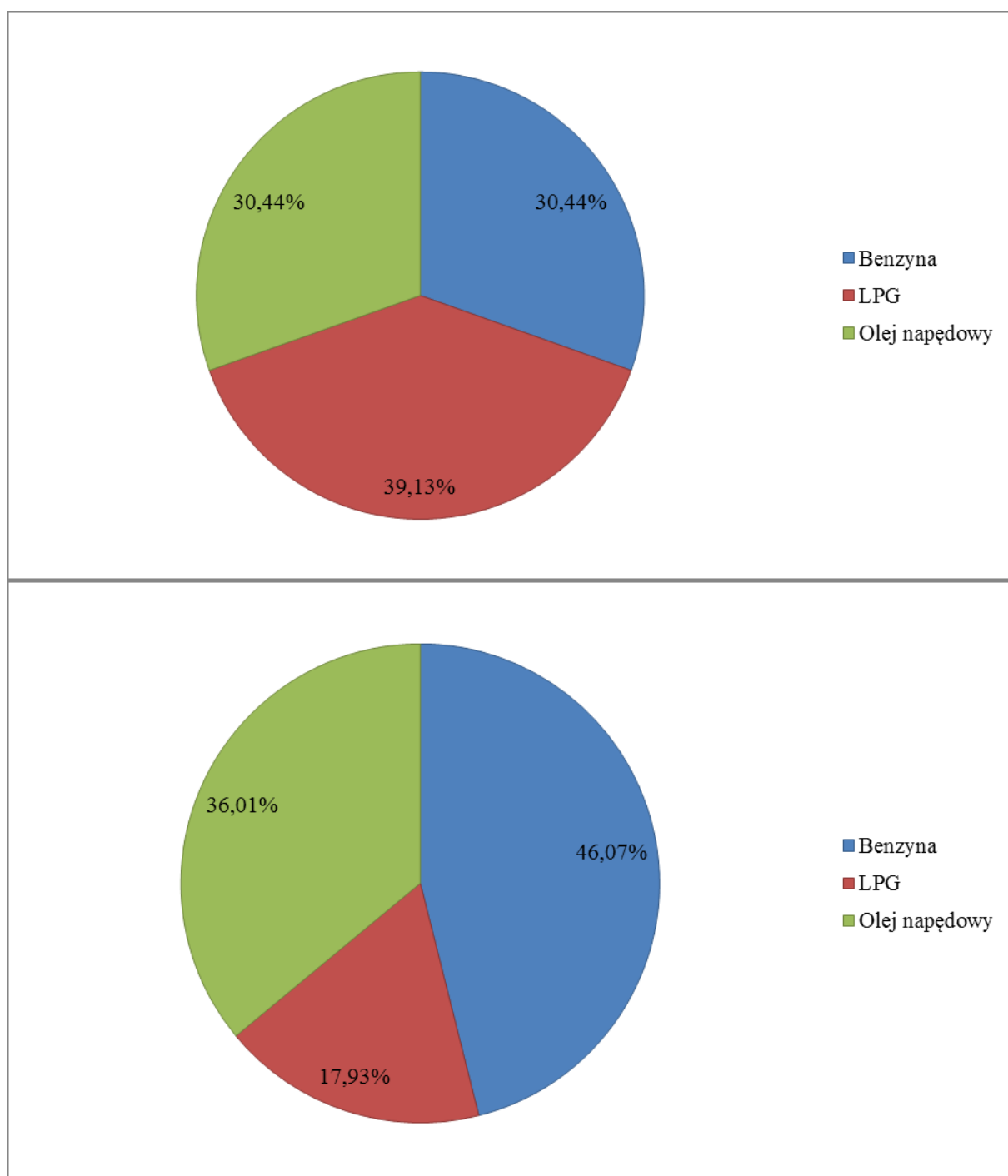
Paliwo	Benzyna	LPG	Olej napędowy
Liczba samochodów przyjęta do wyliczeń - OGÓŁEM na terenie całej Gminy	4785	4785	4785
Udział samochodów	50,83%	19,81%	29,36%
Liczba samochodów przyjęta do wyliczeń	2432	947	1404
Średnie spalanie samochodu osobowego przyjęte dla danego paliwa	7,40	9,71	6,83
Średni przebieg roczny samochodu osobowego przyjęty dla danego paliwa	11097	12769	14070
Wskaźnik udziału dróg gminnych na terenie województwa	67%	67%	67%
Średni roczny przebieg samochodu na drogach gminnych	7411	8527	9396
Dystans łączny samochodów osobowych dla danej kategorii paliwa	18022739	8075297	13192067
Zużycie paliwa łączne dla samochodów osobowych dla danej kategorii paliwa	1333683	784111	901018

Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 5 Energia finalna w sektorze transportu ogółem w podziale na paliwa

Źródło: Opracowanie własne



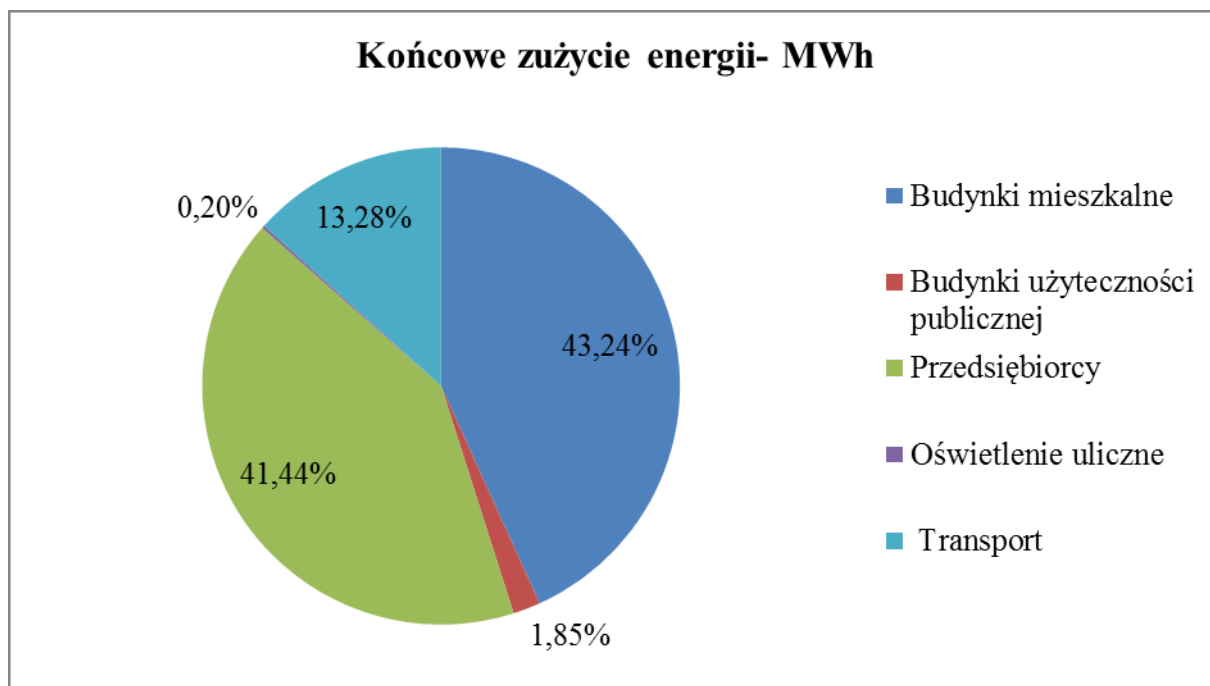
Rysunek 6 Emisja CO2 w sektorze transportu ogółem w podziale na paliwa

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 18 Końcowe zużycie energii- wyniki inwentaryzacji za 2013 r.

Kategoria	Końcowe zużycie energii													
	Ciepło	Energia elektryczna	Paliwa kopalne									Energia odnawialna		Razem
			Węgiel kamienny	Koks	Drewno	Gaz ziemny	LPG	Olej opalowy	Olej napędowy	Benzyna	Gaz płynny	Słoneczna	Geotermiczna	
MWh/rok														
Budynki, wyposażenia/instalacje														
Budynki mieszkalne	-	11 398	69 263	-	6 762	-	3	582	-	-	-	23	61	88 092
Budynki użyteczności publicznej	-	103	2 698	969	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 770
Przedsiębiorcy	-	11 398	71 104	-	-	-	-	1 933	-	-	-	-	-	84 436
Oświetlenie uliczne	-	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400
Budynki razem	-	23 299	143 065	969	6 762	-	3	2 515	-	-	-	23	61	176 698
Transport														
Transport publiczny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transport prywatny	-	-	-	-	-	-	5 358	-	9 164	12 531	-	-	-	27 053
Transport razem	-	-	-	-	-	-	5 358	-	9 164	12 531	-	-	-	27 053
Razem	-	23 299	143 065	969	6 762	-	5 361	2 515	9 164	12 531	-	23	61	203 751

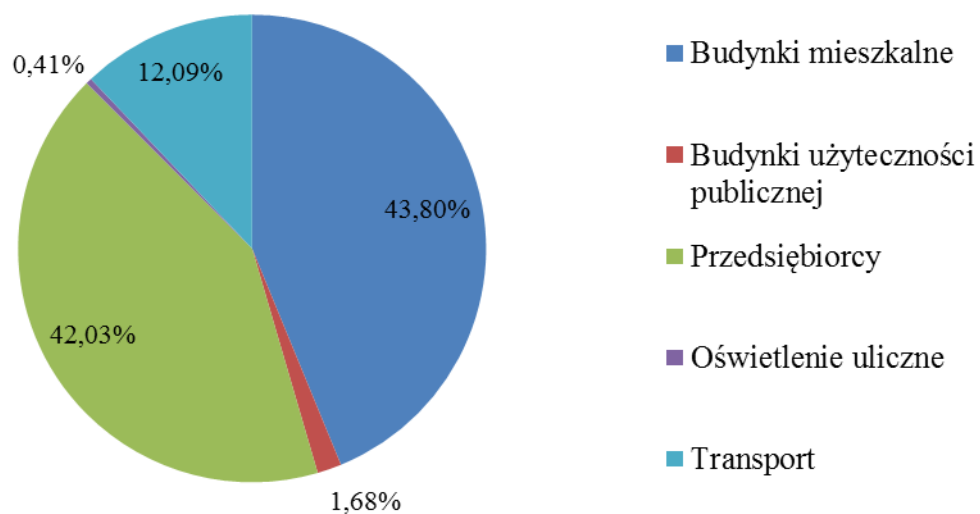
Źródło: Opracowanie własne na podstawie [1]



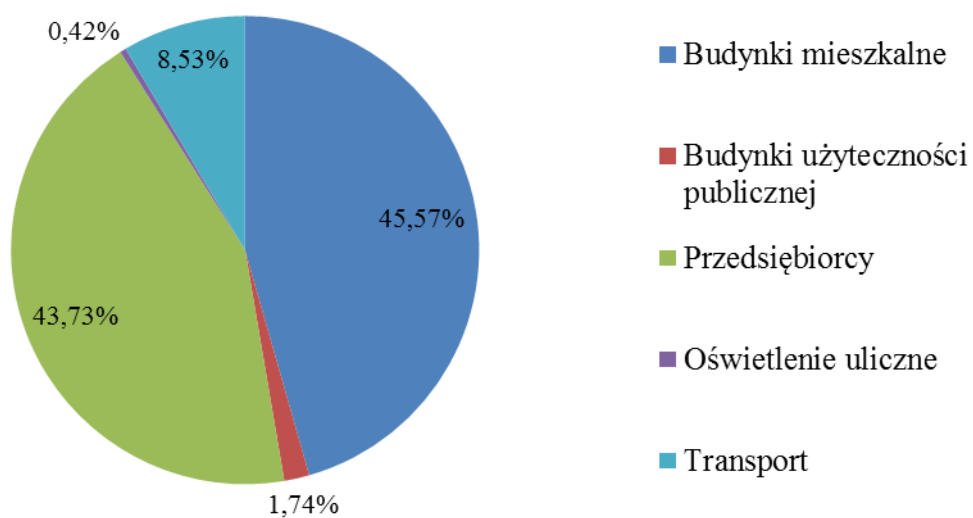
Rysunek 7 Procentowe zużycie energii w Gminie Miedźno w 2013 r.

Źródło: opracowanie własne

Końcowa emisja CO₂



Końcowa emisja CO₂



Rysunek 8 Procentowa emisja CO₂ na terenie Gminy Miedźno

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 19 Wielkość emisji CO₂- wyniki inwentaryzacji za 2013 r.

Kategoria	Końcowa emisja CO ₂													
	Ciepło	Energia elektryczna	Paliwa kopalne									Energia odnawialna		Razem
			Węgiel kamienny	Koks	Drewno	Gaz ziemny	LPG	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Gaz płynny	Słoneczna	Geotermiczna	
Mg/rok														
Budynki, wyposażenia/instalacje														
Budynki mieszkalne	-	9 478	23 593	-	2 672	-	1	161	-	-	-	-	-	35 904
Budynki użyteczności publicznej	-	85	919	370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 374
Przedsiębiorcy	-	9478	24 220	-	-	-	-	756	-	-	-	-	-	34 454
Oświetlenie uliczne	-	332	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	332
Budynki razem	-	19 373	48 733	370	2 672	-	1	916	-	-	-	-	-	72 064
Transport														
Transport publiczny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transport prywatny	-	-	-	-	-	-	1 204	-	2 419	3 095	-	-	-	6 719
Transport razem	-	-	-	-	-	-	1 204	-	2 419	3 095	-	-	-	6 719
Razem	-	19 373	48 733	370	2 672	-	1 205	916	2 419	3 095	-	-	-	78 783

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [1]

8.3 Prognozowane zużycie energii i emisja CO₂ w 2020 roku

W celu zaplanowania działań i inwestycji w perspektywie do roku 2020, a także przedstawienia wpływu i celu redukcji emisji gazów cieplarnianych, redukcji zużycia energii finalnej i wskaźnika udziału energii pochodzącej z OZE, określona została prognoza na 2020 rok.

W prognozie wzięto pod uwagę zarówno dokumenty szczebla krajowego dotyczące rozwoju polskiej gospodarki i zużycia paliw, a także strategiczne dokumenty Gminy Miedźno określające planowany rozwój. Ponadto, uwzględnione zostały pozyskane informacje od Interesariuszy zaangażowanych w tworzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem planów rozwojowych Podmiotów odpowiedzialnych za sieci energetyczne na analizowanym obszarze, a także w zakresie wzrostu liczby ludności i planowanego rozwoju mieszkalnictwa.

Przewidywany rozwój gminy został oparty na scenariuszu BaU (business as usual), który zakłada brak przeprowadzanych inwestycji i działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji w latach 2014-2020 w ujęciu rocznym. Założono został rozwój sektora przemysłu na poziomie 0,1 % rocznie, co jest zgodne z przewidywanym rozwojem gospodarczym, sektora budownictwa mieszkalnego na poziomie 0,15 % rocznie zgodnie z tendencją i trendami wskazanymi w opracowaniach statystycznych i wzroście liczby ludności, zużycia energii w transporcie w wysokości 0,25 % rocznie na podstawie opracowań dotyczących zużycia paliw w tym sektorze i oświetlenia wraz z budynkami i urządzeniami komunalnymi w wysokości 0% rocznie. Łączne zapotrzebowanie na energię finalną i emisję dwutlenku węgla na analizowanym terenie zostało przedstawione w tabelach poniżej

Tabela 20 Prognozowane łączne zapotrzebowanie na energię finalną na terenie Gminy Miedźno w latach 2013-2020

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		MWh/a							
I	BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ								
I.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770	3770
I.2	Budynki mieszkalne	88092	88225	88357	88489	88622	88755	88888	89022
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	400	400	400	400	400	400	400	400
I.4	Przemysł	84436	84520	84605	84690	84774	84859	84944	85029
RAZEM I:		176698	176915	177132	177349	177566	177784	178002	178220
II	TRANSPORT								
II.1	Transport ogółem	27053	27120	27188	27256	27324	27393	27461	27530
II.2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM II:		27053	27120	27188	27256	27324	27393	27461	27530
RAZEM:		203751	204035	204320	204605	204891	205177	205463	205750

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych

Tabela 56 Prognozowane łączne zapotrzebowanie na energię finalną na terenie Gminy Miedźno w latach 2013-2020

Lp	Kategoria	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mg CO ₂ / rok									
I	BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ								
I.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1374	1374	1374	1374	1374	1374	1374	1374
I.2	Budynki mieszkalne	35904	35958	36012	36066	36120	36174	36228	36283
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	332	332	332	332	332	332	332	332
I.4	Przedsiębiorcy	34454	34488	34523	34557	34592	34627	34661	34696
RAZEM I:		72064	72153	72241	72330	72418	72507	72596	72685
II	TRANSPORT								
II.1	Transport ogółem	6719	6735	6752	6769	6786	6803	6820	6837
II.2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM II:		6719	6735	6752	6769	6786	6803	6820	6837
III	GOSPODARKA ODPADAMI								
III.1	Gospodarka odpadami	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM III:		0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM:		78783	78888	78994	79099	79205	79310	79416	79522

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych

9 DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU

9.1 Długoterminowa strategia- cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia Gminy Miedźno do 2020 r. będzie obejmować działania polegające na:

- termomodernizacji budynków użyteczności publicznej,
- termomodernizacji budynków sektora mieszkaniowego,
- zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy,
- ograniczenie zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej,
- zwiększenie efektywności energetycznej,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzącej z sektora transportu.

Działania będą realizowane poprzez:

- określenie obszarów, na których przewiduje uzupełnienie infrastruktury technicznej,
- wykorzystanie otwartego rynku energii elektrycznej,
- zapisy prawa lokalnego,
- uwzględnianie celów i zobowiązań w dokumentach strategicznych i planistycznych.

Cele i zobowiązania strategii długoterminowej opierają się na zebranych danych na temat zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ w 2013 w sektorach:

- budynków użyteczności publicznej, dla których emisja CO₂ stanowi 1,74% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. Budynki użyteczności publicznej to przede wszystkim budynki utrzymywane z budżetu, a więc głównie dotyczy to obiektów typu: szkoły, przedszkola, szpitale i przychodnie, budynki administracyjne, obiekty kulturalne i sportowe. W związku z tym władze Gminy dysponują możliwością wdrożenia działań, ograniczających zużycie energii finalnej, a tym samym emisję dwutlenku węgla.
- budynków, należących do przedsiębiorców dla których emisja CO₂ stanowi 43,73% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora tych obiektów wchodzi usługi, handel, przemysł itp. bez budynków użyteczności publicznej, stanowiących osobny sektor.
- Budynków mieszkalnych- dla których emisja CO₂ stanowi 45,57% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora obiektów mieszkalnych wchodzi zabudowa

jednorodzinna, wielorodzinna. Obecnie jest pierwszym co wielkości udziału w całkowitej emisji sektor w gminie. Jednocześnie jest to sektor, na który władze gminy mogą mieć wpływ poprzez wprowadzenie systemu współfinansowania inwestycji, obniżających zużycie emisji.

- transportu, dla którego emisja CO₂ stanowi 8,53% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora transportu wchodzi pojazdy należące do osób fizycznych i przedsiębiorców. Sektor transportu charakteryzuje się możliwościami redukcji emisji, jednak konieczna jest współpraca władz gminy w zakresie kształtowania układu komunikacyjnego i zasad ruchu
- oświetlenia ulicznego, dla którego emisja CO₂ stanowi 0,42%.

9.2 Planowane działania krótko i długoterminowe

Planowane działania długoterminowe obejmują okres 2015-2020. W ramach zaplanowanych działań określono:

- zakres działania,
- podmioty odpowiedzialne za realizację,
- harmonogram uwzględniający terminy realizacji,
- szacowane koszty realizacji inwestycji,
- oszczędności energii finalnej,
- redukcję emisji CO₂,
- wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Efekty działań planowanych i realizowanych w okresie 2013-2020 przedstawiają się następująco:

- Prognozowane oszczędności energii na poziomie 2 572 MWh w 2020 roku,
- Prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 297 MWh w 2020 roku,
- Prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 817 Mg CO₂ w 2020 roku

Tabela 21 Planowane działania krótko i długoterminowe Urzędu Gminy Miedźno

Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszędność i energii w 2020 r.	Produkcja energii z OZE w 2020 r.	Redukcja emisji CO2 w 2020 r.
						MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
Sektor: Budynki, wyposażenia/instalacje	Termomodernizacja w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Miedźno	Termomodernizacja budynku: 1. Zespół Szkolno-przedszkolny w Mokrej: - ocieplenie ścian obiektu, - ocieplenie dachu, - modernizacja kotłowni 2. Przedszkole w Ostrowach nad Okszą: - ocieplenie ścian budynku - ocieplenie dachu 3. Zespół Szkół w Ostrowach nad Okszą: - ocieplenie stropu ostatniej kondygnacji 4. Zespół Szkół w Miedźnie: - ocieplenie stropodachu, - modernizacja kotłowni	Referat Inwestycji	2016-2018	1 562 911,00 zł	1090	0	368	1090	0	368
	Modernizacja oświetlenia drogowego na terenie Gminy Miedźno	Wymiana oświetlenia ulicznego na lampy typu LED- 1 201 szt.	Referat Inwestycji	2015-2018	2 150 000,00 zł	210	-	251	210	0	251

Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędność i energii w 2020 r.	Produkcja energii z OZE w 2020 r.	Redukcja emisji CO2 w 2020 r.
						MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
	Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy wraz z montażem OZE	W trakcie ankietyzacji mieszkańcy zadeklarowali chęć dokonania modernizacji 78 budynków mieszkalnych i montażu OZE w tych budynków. Zakłada się, iż do 2020 roku. W oparciu o pozyskane informacje ankietowe planowane jest przeprowadzenie: W zakresie OZE: - Montaż kolektorów słonecznych w 41 budynkach mieszkalnych, - Montaż pompy ciepła w 8 budynkach mieszkalnych, W zakresie termomodernizacji: - Wymiana starego kotła na nowy w 22 budynkach mieszkalnych, - Ocieplenie ścian zewnętrznych w 32 budynkach mieszkalnych, - Ocieplenie dachu/stropodachu w 25 budynkach mieszkalnych, - Wymiana okien i drzwi w 13 budynkach mieszkalnych.	mieszkańcy Gminy	2016-2020	bd	978	297	127	978	297	127
Budynki, wyposażenia/instalacje					3 712 911,00 zł	2 278	297	746	2 278	297	746
Sektor: Zarządzanie efektywnością energetyczną	Spójna polityka energetyczna	• zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej,	Referat Inwestycji	2015-2025	b/n	14	0	5	14	0	5

Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędność i energii w 2020 r.	Produkcja energii z OZE w 2020 r.	Redukcja emisji CO2 w 2020 r.
						MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
	Monitoring zużycia nośników energii	W wybranych jednostkach budynków użyteczności publicznej prowadzenie monitoringu zużycia nośników energii	Referat Inwestycji Referat Ochrony Środowiska	2015-2025	b/n	86	0	33	86	0	33
Zarządzanie efektywnością energetyczną					0	100	0	38	100	0	38
Sektor: Transport	Remont dróg na terenie Gminy Miedźno (Do celów wyliczeń przyjęto założenia zgodne z wyliczeniami na potrzeby transportu (podział samochod, spalanie itd.), a także założenie, że ruch na drodze wynosi tyle samo co liczba samochodów zarejestrowanych na terenie Gminy (zakłada się, że mieszkańcy przynajmniej raz w ciągu dnia pokonują ten odcinek drogi) i	Przebudowa drogi gminnej ul. Sienkiewicza w Miedźnie o dł. 0.442 km <u>Inwestycja zrealizowana.</u>	Referat Inwestycji	2013	287 256,84 zł	43	0	10	43	0	10
		Rozbudowa drogi gminnej ul. Majowa na Wapienniku o długości 0.5668 km <u>Inwestycja zrealizowana.</u>		2014	681 582,22 zł	54	0	13	54	0	13
		Przebudowa drogi gminnej ul. Kasztanowa w Ostrowach nad Okszą o długości 0.459 km . <u>Inwestycja zrealizowana.</u>		2014	399 422,86 zł	44	0	11	44	0	11
		Przebudowa drogi gminnej ul. Księżycowa w Miedźnie o długości 0.3265 km. <u>Inwestycja zrealizowana.</u>		2014	350 426,66 zł	31	0	7	31	0	7

Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędność i energii w 2020 r.	Produkcja energii z OZE w 2020 r.	Redukcja emisji CO2 w 2020 r.
						MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
	redukcję o 4% zgodnie z raportem MIRIAM.)	Przebudowa ul. Leśnej we Władysławowie o długości 0.600 km.		2015	236 060,53 zł	58	0	14	58	0	14
		<u>Inwestycja zrealizowana.</u>									
		Przebudowa drogi gminnej w Ostrowach nad Okszą - ul. Kasztanowa - Gmina Miedźno o długości 0.673 km. Projekt złożony do dofinansowania planowany do realizacji w latach 2016-2017.		2016 - 2017	1 222 135,80 zł	64	0	16	64	0	16
		<u>Inwestycja zrealizowana.</u>									
Transport				2015-2025	3 176 884,91 zł	294	0	71	294	0	71
Sektor: Współpraca ze stronami zainteresowanymi	Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami działającymi na terenie Gminy	Współpraca polegająca na prowadzeniu kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie efektywności energetycznej oraz zrównoważonego rozwoju.	Referat Inwestycji	2015-2025	b/n	0	0	0	0	0	0
Współpraca ze stronami zainteresowanymi				2015-2025	0,00 zł	0	0	0	0	0	0

Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędność i energii w 2020 r.	Produkcja energii z OZE w 2020 r.	Redukcja emisji CO2 w 2020 r.
						MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
Razem					6 889 795,9 1 zł	2 572	297	817	2 572	297	817

Źródło: opracowanie własne

Tabela 22 Planowane wyniki redukcji emisji CO₂ do 2020 r.

Sektory	Oszczędność energii finalnej do 2020 r. MWh/rok	Redukcja emisji CO ₂ do 2020 r. Mg CO ₂ /rok	Produkcja energii z OZE MWh/rok
Budynki wyposażenia, instalacje	2 278	746	297
Świadomość energetyczna	0	0	0
Spójna polityka energetyczna	100	38	0

Źródło: opracowanie własne

9.3 Szczegółowy opis działań

9.3.1 Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej

9.3.2	Termomodernizacja w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Miedźno
Segment	Budynki, wyposażenia/instalacje
Rodzaj działania	Inwestycyjne
Działanie	Termomodernizacja w budynkach użyteczności publicznej w Gminie Miedźno
Roczna redukcja emisji CO ₂	368 Mg CO ₂ / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	1090 MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	0 MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	1 562 911,00 zł tys. zł
Finansowanie	środki własne, środki zewnętrzne

Termomodernizacja ma na celu zmniejszenie kosztów ponoszonych na ogrzewanie budynku. Obejmuje ona usprawnienia w strukturze budowlanej oraz w systemie grzewczym. Opłacalne są jednak tylko niektóre zmiany. Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 30-40% w stosunku do stanu aktualnego.

Planowane działania pozwolą na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło wybranych budynków, czego wynikiem będą znaczne oszczędności kosztów eksploatacji.

Szacowany koszt inwestycji ocenia się na kwotę 1 562 911,00 zł. Przedsięwzięcia obejmują wszystkie budynki użyteczności publicznej, zlokalizowane na terenie gminy.

Jednostką odpowiedzialną za realizację działania jest Urząd Gminy Miedźno dla budynków, należących do Gminy Miedźno oraz dyrektorzy pozostałych jednostek.

Główne wskaźniki służące do monitorowania realizacji zadania to:

1. Roczne oszczędności energii finalnej (w MWh),
2. Roczna produkcja energii z OZE (w MWh),
3. Roczna redukcja emisji CO₂(w Mg).

Będą one wyznaczane w oparciu o informację o poziomie zrealizowania inwestycji, a także w oparciu o dokumenty takie jak: świadectwa energetyczne, audyty i zestawienia osiągniętych wskaźników redukcji.

9.3.2 Modernizacja oświetlenia ulicznego

9.3.2	Modernizacja oświetlenia drogowego na terenie Gminy Miedźno	
Segment	Budynki, wyposażenia/instalacje	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Działanie	Modernizacja oświetlenia drogowego na terenie Gminy Miedźno	
Roczna redukcja emisji CO ₂	251	Mg CO ₂ / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	210	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	-	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	2 150 000,00 zł	tys. zł
Finansowanie	środki własne, środki zewnętrzne	

W Gminie Miedźno lampy rtęciowe stanowią 72% całego oświetlenia, a sodowe pozostałe 28%. Modernizacja oświetlenia ulicznego obejmuje wymianę 1 201 szt. przestarzałych opraw rtęciowych i sodowych o mocy od 70 W do 250 W. Inwestycja pozwala na uzyskanie spadku zużycia energii o około 45-55%, w zależności od struktury oświetlenia oraz zastosowanych rozwiązań.

Warto rozważyć montaż lamp ładowanych za pomocą promieniowania słonecznego oraz wiatru. Jest to rozwiązane poprzez montaż na maszcie lamp baterii słonecznych i wiatraków. Rozwiązanie to jest szczególnie interesujące ze względu na ograniczenie kosztów podłączenia sieci energetycznej do odległych od centrum terenów.

W ramach działania planuje się wymianę lamp na energooszczędne lampy LED.

Główne wskaźniki służące do monitorowania realizacji zadania to:

1. Roczne oszczędności energii finalnej (w MWh),
2. Roczna produkcja energii z OZE (w MWh),
3. Roczna redukcja emisji CO₂(w Mg).

Będą one wyznaczane w oparciu o informację o poziomie zrealizowania inwestycji, a także w oparciu o dokumenty takie jak: świadectwa energetyczne, audyty i zestawienia osiągniętych wskaźników redukcji.

9.3.3 Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy wraz z montażem OZE

9.3.3	Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy wraz z montażem OZE	
Segment	Budynki, wyposażenia/instalacje	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Działanie	Termomodernizacja budynków mieszkalnych na terenie Gminy wraz z montażem OZE	
Roczna redukcja emisji CO ₂	127	Mg CO ₂ / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	978	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	297	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	bd	tys. zł
Finansowanie	środki własne, środki zewnętrzne	

W trakcie ankietyzacji mieszkańcy zadeklarowali chęć dokonania modernizacji 78 budynków mieszkalnych i montażu OZE w tych budynków. Zakłada się, iż do 2020 roku. W oparciu o pozyskane informacje ankietowe planowane jest przeprowadzenie:

W zakresie OZE:

- Montaż kolektorów słonecznych w 41 budynkach mieszkalnych,
- Montaż pompy ciepła w 8 budynkach mieszkalnych,

W zakresie termomodernizacji:

- Wymiana starego kotła na nowy w 22 budynkach mieszkalnych,
- Ocieplenie ścian zewnętrznych w 32 budynkach mieszkalnych,
- Ocieplenie dachu/stropodachu w 25 budynkach mieszkalnych,
- Wymiana okien i drzwi w 13 budynkach mieszkalnych.

Główne wskaźniki służące do monitorowania realizacji zadania to:

1. Roczne oszczędności energii finalnej (w MWh),
2. Roczna produkcja energii z OZE (w MWh),
3. Roczna redukcja emisji CO₂(w Mg).

Będą one wyznaczane w oparciu o informację o poziomie zrealizowania inwestycji, a także w oparciu o dokumenty takie jak: zestawienia osiągniętych wskaźników redukcji. Będzie to możliwe w oparciu o monitorowanie wskazanych nieruchomości pod kątem stopnia realizacji zaplanowanych prac.

9.3.4 Spójna polityka energetyczna

9.3.4	Spójna polityka energetyczna	
Segment	Zarządzanie efektywnością energetyczną	
Rodzaj działania	Nieinwestycyjne	
Działanie	Spójna polityka energetyczna	
Roczna redukcja emisji CO ₂	5	Mg CO ₂ / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	14	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	0	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	b/n	tys. zł
Finansowanie	b/n	

Jednym z priorytetów zrównoważonego rozwoju w samorządzie powinna być spójna lokalna polityka energetyczna, bazująca na obowiązujących aktach prawnych oraz funkcjonujących dokumentach strategicznych w zakresie wdrożenia systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych, a także prowadzenia spójnej polityki planowania przestrzennego.

Fundamentem skutecznego wykonania polityki energetycznej jest budowa świadomości władz samorządowych w zakresie korzyści ekologicznych i ekonomicznych jakie można osiągnąć realizując ją, oraz posiadanie wykwalifikowanych służb dzięki którym miasto wywiąże się z narzuconych zadań i sprawnie wykorzysta uprawnienia, jakie daje obowiązujący stan prawny. Istotnym elementem jest również zapewnienie spójności inwestycji realizowanych na terenie gminy z obowiązującymi dokumentami planistycznymi i strategicznymi gminy łącznie z włączeniem kryteriów oraz wymagań środowiskowych do procedur udzielania zamówień publicznych.

Elementami prowadzenia spójnej lokalnej polityki energetycznej realizującej zasady zrównoważonego rozwoju są:

- planowanie energetyczne oraz realizacja zapisów zawartych w dokumentach strategicznych z zakresu energetyki, w tym obowiązujących „Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” (obecnie Gmina nie posiada takiego dokumentu),
- zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej, uwzględniające optymalizację zużycia sieciowych mediów energetycznych oraz ochronę zasobów wodnych,
- kształtowanie świadomości lokalnej społeczności w zakresie poszanowania energii i środowiska,

- zachowanie zasad rozdziału usługi dystrybucji energii elektrycznej od zakupu energii w trybie przetargu nieograniczonego,
- uwzględnianie kryteriów efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupu produktów i usług.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na 0,5-1% oszczędności energii oraz redukcji emisji CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej.

Główne wskaźniki służące do monitorowania realizacji zadania to:

1. Roczne oszczędności energii finalnej (w MWh),
2. Roczna produkcja energii z OZE (w MWh),
3. Roczna redukcja emisji CO₂(w Mg).

Będą one wyznaczane w oparciu o informację o poziomie zrealizowania inwestycji, a także w oparciu o dokumenty takie jak: świadectwa energetyczne, audyty i zestawienia osiągniętych wskaźników redukcji.

9.3.5 Monitoring zużycia nośników energii

9.3.5	Monitoring zużycia nośników energii	
Segment	Zarządzanie efektywnością energetyczną	
Rodzaj działania	Nieinwestycyjne	
Działanie	Monitoring zużycia nośników energii	
Roczna redukcja emisji CO ₂	33	Mg CO ₂ / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	86	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	0	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	b/n	tys. zł
Finansowanie	b/n	

System monitoringu mediów energetycznych opiera się na gromadzeniu informacji przede wszystkim o zużyciu oraz kosztach, wykorzystywanych przez obiekty. Jest to pomocne w bieżącym zarządzaniu obiektami, poprzez obserwacje zmian wielkości zużywanych mediów a tym samym ocenę stanu wykorzystania energii oraz budżetu. Dodatkowo systemy wspomagają w wykrywaniu poborów obiegających od normy, co pozwala na szybką reakcję, minimalizującą straty.

System monitoringu mediów energetycznych może być zbudowany w oparciu o serwis internetowy oraz bazę danych, pozwalając na regularne wprowadzanie danych o zużyciu oraz poniesionych kosztach zakupu mediów na podstawie faktur rozliczeniowych. Aktualna baza

danych, dotycząca sytuacji energetycznej analizowanej placówki pozwalana efektywne wykorzystanie dostępnych narzędzi do zarządzania energią.

Pomiar i analiza wykorzystania mediów umożliwia użytkownikowi porównanie zużycia z poszczególnych okresów, wskazując możliwe powody strat energii, co przekłada się na oszczędności bez większych nakładów finansowych.

Przewidywana inwestycja nie wymaga nakładów finansowych, gdyż może opierać się na gromadzeniu danych w ogólnie dostępnych programach komputerowych.

W wyniku zaplanowanej inwestycji przewiduje się roczne ograniczenie zużycia energii oraz redukcję emisji o około 2-3%.

Główne wskaźniki służące do monitorowania realizacji zadania to:

1. Roczne oszczędności energii finalnej (w MWh),
2. Roczna produkcja energii z OZE (w MWh),
3. Roczna redukcja emisji CO₂(w Mg).

Będą one wyznaczane w oparciu o informację o poziomie zrealizowania inwestycji, a także w oparciu o dokumenty takie jak: świadectwa energetyczne, audyty i zestawienia osiągniętych wskaźników redukcji.

9.3.6 Remont dróg na terenie Gminy Miedźno

9.3.6	Remont dróg na terenie Gminy Miedźno	
Segment	Transport	
Rodzaj działania	Inwestycyjne	
Działanie	Remont dróg na terenie Gminy Miedźno	
Roczna redukcja emisji CO ₂	71	Mg CO ₂ / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	294	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	0	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	3 176 884,91 zł	tys. zł
Finansowanie	środki własne, środki zewnętrzne	

Do celów wyliczeń przyjęto założenia zgodne z wyliczeniami na potrzeby transportu (podział samochodów, spalanie itd.), a także założenie, że ruch na drodze wynosi tyle samo co liczba samochodów zarejestrowanych na terenie Gminy (zakłada się, że mieszkańcy przynajmniej raz w ciągu dnia pokonują ten odcinek drogi) i redukcję o 4% zgodnie z raportem MIRIAM.

9.3.7 Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami działającymi na terenie Gminy

9.3.7	Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami działającymi na terenie Gminy	
Segment	Współpraca ze stronami zainteresowanymi	
Rodzaj działania	Nieinwestycyjne	
Działanie	Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami działającymi na terenie Gminy	
Roczna redukcja emisji CO ₂	0	Mg CO ₂ / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	0	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	0	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	b/n	tys. zł
Finansowanie	b/n	

Współpraca polegająca na prowadzeniu kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie efektywności energetycznej oraz zrównoważonego rozwoju.

Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami, działającymi na terenie Gminy powinna opierać się na poruszaniu problematycznych tematów takich jak sposoby na zmniejszenie zużycia nośników energii.

10 PODSUMOWANIE

Opracowany w dokumencie plan działań do 2020 r. pozwoli na osiągnięcie założonych celów ograniczenia zużycia energii finalnej, redukcji emisji CO₂ oraz wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Tabela 23 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020

Termin rozpoczęcia zadania	Szacowane koszty zł	Oszczędność energii MWh/rok	Produkcja energii z OZE MWh/rok	Redukcja emisji Mg CO₂/rok
2013-2020	6 889 796,91 zł	2 572	297	817

Źródło: opracowanie własne

Efekty działań planowanych i realizowanych w okresie 2013-2020 przedstawiają się następująco:

- Prognozowane oszczędności energii na poziomie 2 572 MWh w 2020 roku,
- Prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 297 MWh w 2020 roku,
- Prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 817 Mg CO₂ w 2020 roku

Założone w planie działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE zakładają osiągnięcie do 2020 roku:

- Wskaźnika redukcji zużycia energii finalnej w stosunku do 2013 roku w wysokości 0,14%;
- Wskaźnika wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego (2013) w wysokości 0,15%;
- Wskaźnika redukcji emisji CO₂ w stosunku do 2013 w wysokości 0,10%.

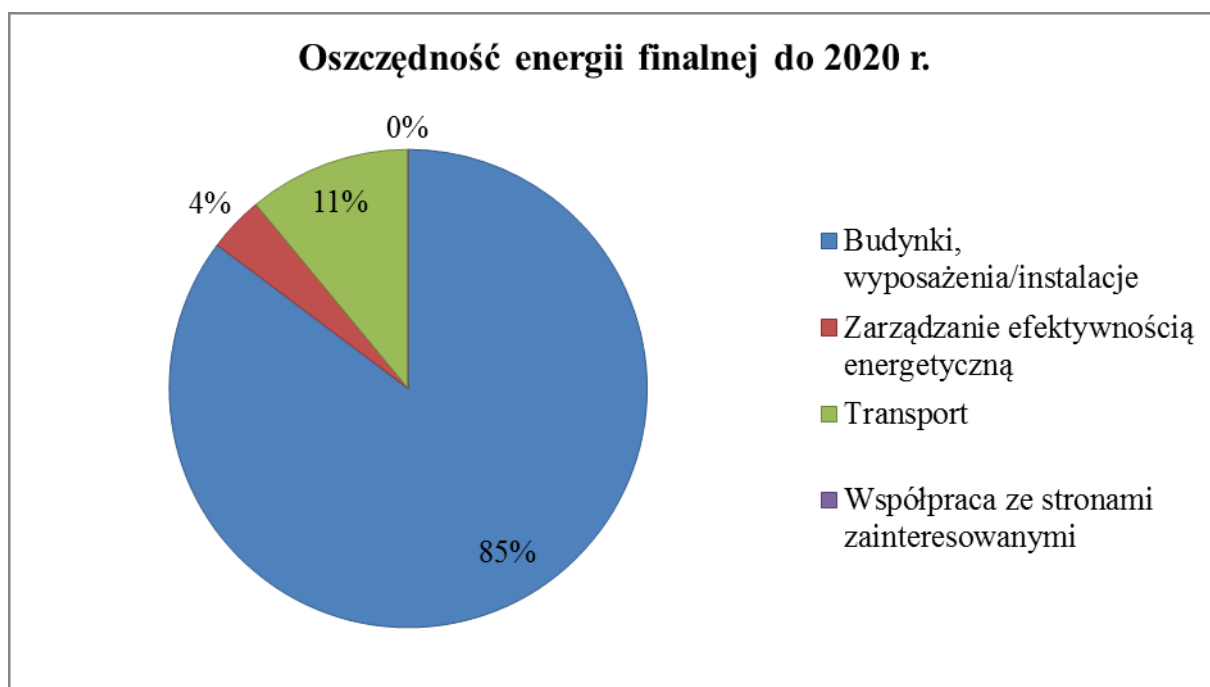
Tabela 24 Podsumowanie wskaźników i wartości efektów możliwych do osiągnięcia w Gminie Miedźno w perspektywie do 2020 roku

Pozycja	Wartość w roku bazowym 2013 (BEI 2013)	Wartość wskaźnika oszczędności monitoringu w roku 2020	Wartość bez uwzględnienia inwestycji w roku 2020 (BAU 2020)	Wartość w roku 2020 z uwzględnieniem inwestycji (MEI 2020)	Wskaźnik do PGN	
Energia finalna	203751	2278	205750	203472	Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej	0,14%
Produkcja energii z OZE	6846	297	6846	7143	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego	0,15%
Emisja CO₂	78783	817	79522	78705	Wskaźnik redukcji emisji CO₂	0,10%

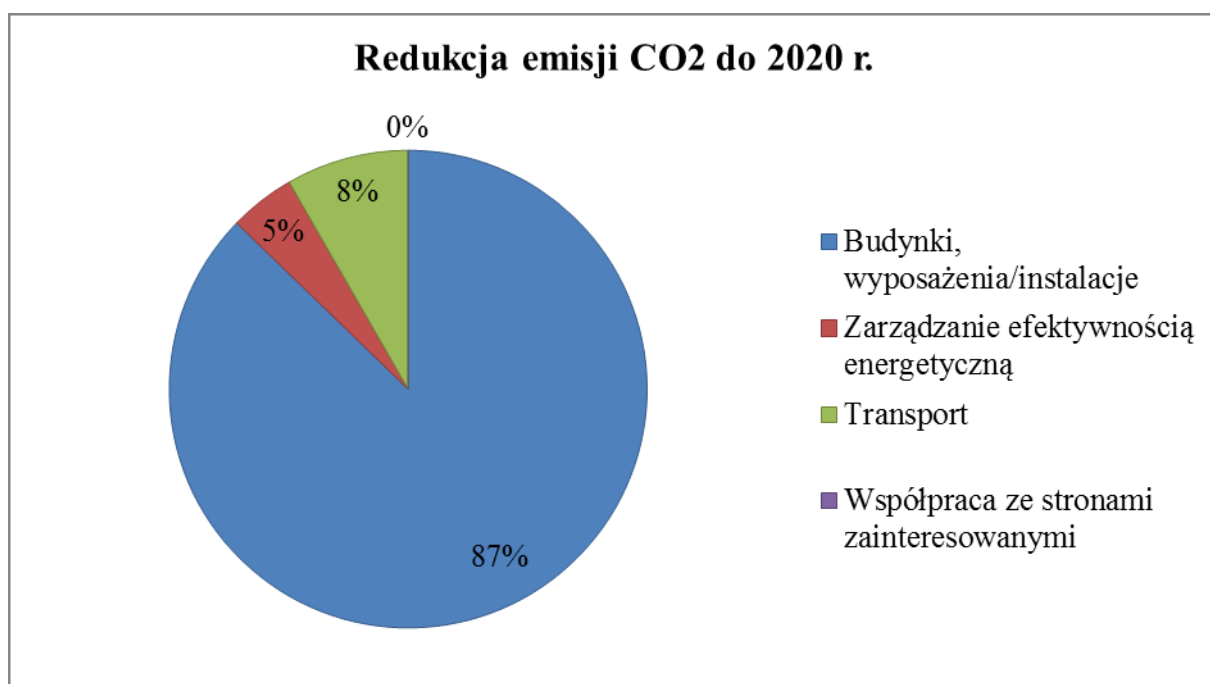
Źródło: Opracowanie własne

Możliwość realizacji założonych działań będzie zależeć od wsparcia finansowego ze źródeł zewnętrznych, w szczególności nowej perspektywy finansowa UE na lata 2014-2020.

Procentowy udział poszczególnych zadań w możliwej do osiągnięcia sumarycznej ilości zaoszczędzonej energii finalnej oraz redukcji emisji CO₂, został przedstawiony na poniższych wykresach.



Rysunek 9 Oszczędność energii finalnej do 2020 r. w podziale na zadania
Źródło: opracowanie własne



Rysunek 10 Redukcja emisji CO₂ do 2020 r., w podziale na zadania
Źródło: opracowanie własne

11 LITERATURA

1. Warsztaty „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – przygotowanie i wdrażanie” Kraków, 9.03.2012- materiały informacyjne,
2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, www.nfosigw.gov.pl/,
3. *Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie*, www.wfos.lublin.pl/,
4. *Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot* PORADNIK „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”,
5. Płonka Patrycja „Gromadzenie danych i opracowanie Planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”,
6. „Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020” Projekt.