

BR
10.04.2018
Saulu

UCHWAŁA NR 2/...../.....
RADY MIEJSKIEJ W MIĘDZYRZECZU
z dnia 2018 r.

Projekt Burmistrza
BIURO RADY
WPŁYNEŁO
Dnia 10.04.2018r. M

**o zmianie uchwały w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla
Gminy Międzyrzecz**

Na podstawie art. 18 ust. 1 w zw. z art. 7 ust. 1 pkt 1 i 18 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1875 z późn. zm.) Rada Miejska w Międzyrzeczu uchwała co następuje:

§ 1. W uchwale Nr IX/80/15 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 24 czerwca 2015 r. w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Międzyrzecz zmienionej Uchwałą Nr XV/135/15 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 27 listopada 2015 r. a następnie zmienionej Uchwałą Nr XXXV/343/17 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 23 maja 2017 r. dotychczasowy załącznik zastępuje się załącznikiem w brzmieniu jak w załączeniu do niniejszej uchwały.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodnicząca Rady Miejskiej
w Międzyrzeczu

Maria Kijak

Brak zastrzeżeń pod względem
formalno-prawnym
10.04.2018
Stanisław Płis
RADCA PRAWNY

UZASADNIENIE

W związku z zamiarem ubiegania się Szpitala Międzyrzeckiego Sp. z o.o. o dofinansowanie w ramach działania 3.2 Efektywność energetyczna RPO Lubuskie 2020 projektu pod nazwą „Modernizacja energetyczna budynków Szpitala Międzyrzeckiego Sp. z o.o.” polegającego na głębokiej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, tj.: 4 budynków Szpitala Międzyrzeckiego Sp. z o.o., przy ul. Konstytucji 3 Maja 35 w Międzyrzeczu:

1. Budynek główny Szpitala Międzyrzeckiego,
2. Budynek Apteki,
3. Budynek socjalno-magazynowo-archiwalny,
4. Budynek trafostacji i agregatów prądotwórczych.

Projekt obejmuje w szczególności: ocieplenie ścian zewnętrznych, ocieplenie dachu, wymianę okien, drzwi i luksferów wraz z wykonaniem wiatrołapów, montaż wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła, modernizację CO oraz wymianę źródła ciepła na pompę ciepła, w tym m.in. montaż grzejników płytowych z zaworami termostatycznymi w tym zdalnie sterowanymi; modernizacja układu c.w.u.; usprawnienie instalacji solarnej zapewniające priorytet c.w.u. wytwarzanej z solarów i uzupełnianie jej wodą podgrzewaną przez ZEC; modernizacja oświetlenia na LED, montaż instalacji fotowoltaicznej; wyposażenie w automatykę regulacyjną i pogodową oraz licznik ciepła na budynek. Warunkiem koniecznym jest wpisanie ww. inwestycji do „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla gminy Międzyrzecz”, aby szpital mógł się ubiegać o środki pomocowe.

W związku z powyższym zmianie ulega treść planu stanowiącego załącznik do Uchwały Nr IX/80/15 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 24 czerwca 2015 r. w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Międzyrzecz zmienionego Uchwałą Nr XXXV/343/17 Rady Miejskiej w Międzyrzeczu z dnia 23 maja 2017r.

Wobec powyższego wprowadzono w treści planu zmiany polegające na dopisaniu ww. inwestycji.

Z up. BURMISTRZA

mgr Agnieszka Śnieg
Zastępca Burmistrza



INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



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

Załącznik do Uchwały
Rady Miejskiej w Międzyrzeczu
z dnia 2018 r.



AT GROUP S.A.
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



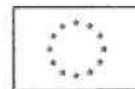
Temat opracowania:

„PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY MIĘDZYRZECZ”

Zespół wykonawczy:

Piotr Budzisz
Monika Gołębiowska
Anna Ziaja
Katarzyna Budzisz
Tomasz Górski

Data opracowania: kwiecień 2015 r., aktualizacja listopad 2015 r., aktualizacja marzec 2017 r., kwiecień 2018 r.



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

Spis treści

I.	STRESZCZENIE	7
II.	CZEŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA	9
II.1	Podstawa formalna opracowania	9
II.2	Zakres opracowania	10
II.3	Cel opracowania	11
II.4	Cele strategiczne i szczegółowe gospodarki niskoemisyjnej	12
II.4.1	Cel strategiczny	13
II.4.2	Cele szczegółowe	13
II.5	Ogólne kierunki działań wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej	15
II.5.1	Działania podejmowane w ramach sektorów związanych z budynkami na terenie Gminy Budynki użyteczności publicznej	15
II.5.2	Działania podejmowane w ramach sektora Zarządzanie energią	25
II.5.3	Działania podejmowane w ramach sektora Świadomość energetyczna	26
II.6	Identyfikacja interesariuszy	26
III.	ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ ZE STRATEGICZNYMI DOKUMENTAMI WOJEWÓDZTWA, POWIATU I GMINY	28
III.1	Zgodność Planu z dokumentami strategicznymi, krajowymi	28
III.1.1	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności	28
III.1.2	Strategia Rozwoju Kraju 2020	29
III.1.3	Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej	31
III.2	Zgodność Planu z dokumentami strategicznymi województwa lubuskiego	32
III.2.1	Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020	32
III.2.2	Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego	34



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

III.2.3	Program Ochrony Powietrza dla strefy lubuskiej, Plan działań krótkoterminowych dla strefy lubuskiej	36
III.3	Zgodność Planu ze strategicznymi dokumentami powiatu międzyrzeckiego	36
III.3.1	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzyrzeckiego na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021	36
III.4	Zgodność Planu z dokumentami strategicznymi Gminy Międzyrzecz	37
III.4.1	Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Międzyrzecz na lata 2011 – 2020	37
IV.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	39
IV.1	Ogólna charakterystyka Gminy	39
IV.2	Demografia	42
IV.3	Klimat	45
IV.4	Ochrona środowiska	47
IV.5	Działalność gospodarcza	48
IV.6	Leśnictwo	51
IV.7	Zabudowa gminy	52
V.	OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	54
V.1	System ciepłowniczy	54
V.1.1	Inwestycje gminne	60
V.2	System gazowniczy	61
V.3	System elektroenergetyczny	62
VI.	CELE W OCHRONIE KLIMATU	64
VI.1	Stan obecny	64
VI.1.1	Budynki i źródła ciepła	64
VI.1.2	Transport	76
VI.1.3	Oświetlenie uliczne	76



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

VI.2	Identyfikacja obszarów problemowych	76
VI.3	Aspekty organizacyjne i finansowe	80
VI.3.1	Struktura organizacyjna	80
VI.3.2	Zasoby ludzkie	80
VI.3.3	Budżet i źródła finansowania inwestycji.....	80
VII.	FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE	82
VII.1	Środki krajowe	82
VII.1.1	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze	82
VII.1.2	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	83
VII.1.3	Bank Gospodarstwa Krajowego	86
VII.1.4	Bank Ochrony Środowiska	89
VII.2	Środki europejskie	89
VII.2.1	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020	89
VII.2.2	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020.....	90
VII.2.3	Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego.....	91
VII.2.4	Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020.....	92
VIII.	WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO ₂	100
VIII.1	Wskaźniki emisji	101
VIII.2	Obliczenia wielkości emisji CO ₂ z obszaru Gminy.....	101
IX.	DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU	106
IX.1	Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania	106
IX.2	Planowane działania krótkoterminowe i długoterminowe.....	107
IX.3	Szczegółowy opis działań	116
IX.3.1	Przyłączenie do sieci zdalaczynnej osiedla Piastowskiego.....	116



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

IX.3.2	Modernizacja ciągów spalinowych wraz z układami odpylania	117
IX.3.3	Montaż mikroinstalacji prosumenckich	119
IX.3.4	Przeprowadzenie termomodernizacji budynków.....	120
IX.3.5	Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 3 w Międzyrzeczu	121
IX.3.6	Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 4 oraz Sali gimnastycznej w Międzyrzeczu	122
IX.3.7	Termomodernizacja wraz z montażem OZE Gimnazjum nr 2 w Międzyrzeczu	123
IX.3.8	Termomodernizacja przedszkola nr 4 w Międzyrzeczu wraz z montażem OZE	124
IX.3.9	Termomodernizacja budynku byłego ogniska muzycznego.....	125
IX.3.10	Termomodernizacja obiektów Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego: warsztatów szkolnych, budynków kotłowni, budynku szkoły wraz z salą gimnastyczną przy ul. Marcinkowskiego oraz Sali gimnastycznej przy ul. Libelta 4	126
IX.3.11	Termomodernizacja Sali gimnastycznej należącej do Technikum nr 1 im. Stanisława Staszica wchodzącego w skład Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Międzyrzeczu.....	127
IX.3.12	Modernizacja energetyczna wieży ciśnień wraz z wykorzystaniem instalacji OZE – system fotowoltaiczny	128
IX.3.13	Modernizacja energetyczna budynków Szpitala Międzyrzeciego Sp. zo.o.....	129
IX.3.14	Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych.....	131
IX.3.15	Spójna polityka energetyczna	132
IX.3.16	Modernizacja oświetlenia ulicznego	133
IX.3.17	Rozbudowa strony www gminy	134
IX.3.18	Kampania promocyjna Gminy Międzyrzecz.....	135
IX.4	Monitoring i ocena planu	136
X.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	139



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

X.1	Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych.....	139
X.2	Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko.....	140
XI.	PODSUMOWANIE	142
XII.	LITERATURA	143
XIII.	SPIS RYSUNKÓW, MAP, TABEL I WYKRESÓW	144
XIII.1	Spis rysunków	144
XIII.2	Spis map	144
XIII.3	Spis wykresów.....	144
XIII.4	Spis tabel.....	144



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

I. STRESZCZENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Międzyrzecz to dokument określający działania, których realizacja pozwoli na osiągnięcie celów pakietu klimatyczno-energetycznego Europy. Zalecenia dotyczące wymaganej zawartości Planów Gospodarki Niskoemisyjnej, obejmują:

1. opisanie planowanych:

- zadań inwestycyjnych w obszarze:
 - i. zużycia energii w budynkach/instalacjach oświetlenia ulicznego, dystrybucji ciepła,
 - ii. zużycia energii w transporcie,
 - iii. emisji zanieczyszczeń w gospodarce odpadami,
 - iv. produkcji energii – zakłady/instalacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu.
- zadań nieinwestycyjnych (takich, jak: planowanie miejskie, zamówienia publiczne, strategia komunikacyjna, promowanie gospodarki niskoemisyjnej),

2. określenie:

- mierników osiągnięcia celów,
- planu wdrażania i monitorowania,
- źródeł finansowania,

3. odniesienia do programu ochrony powietrza i strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Dokument został utworzony w oparciu o:

1. 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.

2. 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.



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

3. Analizę uwarunkowań geograficzno - administracyjnych.

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

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.

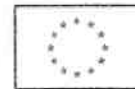
Zakres „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Międzyrzecz” jest zgodny z założeniami przyjętego w 2008 r. przez UE pakietu klimatyczno - energetycznego. Podstawowymi celami pakietu, równocześnie ogólnymi celami Planu jest:

1. redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
2. wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5 do 20% w 2020 r.,
3. zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

Zaplanowane do realizacji działania na lata 2015-2020 pozwolą na:

1. Prognozowane roczne oszczędności energii na poziomie 15 997 MWh do roku 2020,
2. Prognozowany roczny wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 1 193MWh do roku 2020,
3. Prognozowana roczna redukcja emisji CO₂ na poziomie 5 359 Mg CO₂ do roku 2020.
4. 2015-2020.

W związku z powyższym 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.



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

II. CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA

II.1 Podstawa formalna opracowania

Podstawą formalną opracowania "**Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Międzyrzecz**" jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Międzyrzecz reprezentowaną przez Burmistrza Międzyrzecza a firmą AT GROUP S.A. reprezentowaną przez Prezesa Zarządu – Pana Piotra Budziszka w dniu 13 października 2014 roku.

Opracowanie przygotowywane jest w oparciu o środki pozyskane przez Gminę Międzyrzecz z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013. Został on zatwierdzony przez Komisję Europejską w dniu 7 grudnia 2007 roku. Wielkość unijnych środków na realizację programu określono na poziomie ponad 28 miliardów euro, co stanowiło w okresie programowania 2007-2013 około 42% całości środków przeznaczonych na realizację polityki spójności w Polsce.

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

Głównym celem programu stanowiła 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:

1. transport, na który przeznaczono 19,6 mld euro,
2. środowisko, na który przeznaczono 5,1 mld euro,
3. energetyka, na który przeznaczono 1,7 mld euro,
4. szkolnictwo wyższe – 586,5 mln euro,
5. kultura, na który przeznaczono 533,6 mln euro,
6. zdrowie, na który przeznaczono 395,5 mln euro.

W ramach programu realizowanych było 15 priorytetów w tym priorytet **IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna**, którego budżet wynosił 1 403 milionów euro (w tym 748,0 milionów euro pochodziło z Funduszu Spójności).



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

Gmina Międzyrzecz jako jedna z wielu gmin w Polsce uzyskała dofinansowanie na opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013 **Priorytet IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna Działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej plany gospodarki niskoemisyjnej**. Wysokość dofinansowania na ten cel pokrywa 85% kosztów opracowania planu, w wysokości: 35 547,00 złotych. Całkowita wartość projektu wynosi 41 820,00 złotych, w tym 6 273,00 złotych stanowi wkład własny Gminy Międzyrzecz.

II.2 Zakres opracowania

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

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

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

1. ocenę aktualnego stanu środowiska wraz z identyfikacją obszarów problemowych,
2. stworzenie bazy emisji CO₂ w oparciu o inwentaryzację źródeł ciepła na terenie Gminy,
3. wskazanie optymalnych działań i zadań na okres objęty planem,
4. monitoring emisji CO₂ na terenie Gminy,
5. określenie poziomu redukcji CO₂ w stosunku do roku bazowego,
6. określenie redukcji zużycia energii finalnej,
7. określenie tendencji zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
8. plan wdrażania programu z uwzględnieniem jego monitorowania,
9. przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych i ich źródła finansowania.

Plan dotyczy całego obszaru Gminy Międzyrzecz.

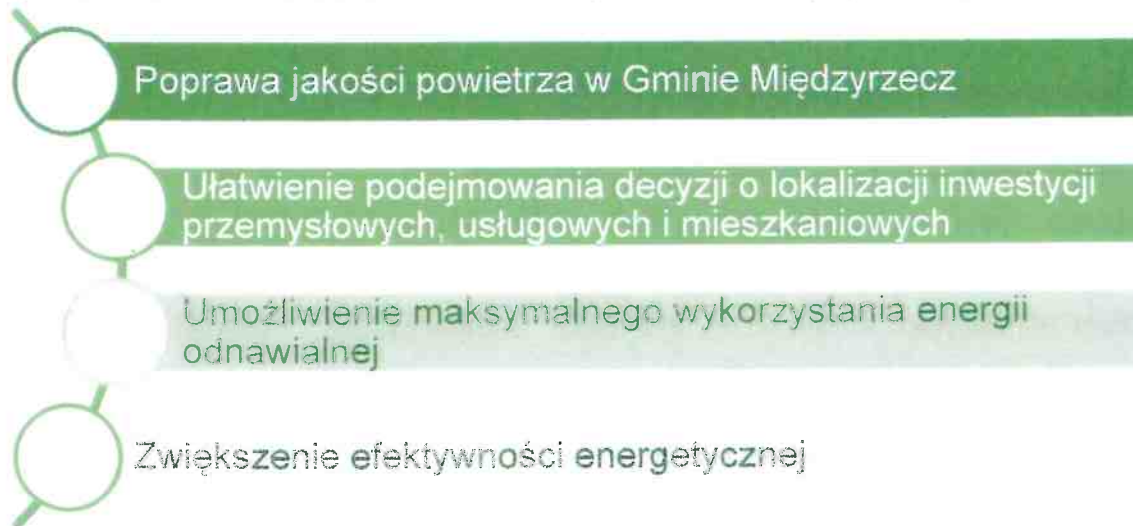


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

II.3 Cel opracowania

Najważniejsze cele opracowania pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Międzyrzecz” prezentuje Rysunek 1.

Rysunek 1 Cele określone dla dokumentu Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Międzyrzecz



Źródło: Opracowanie własne.

Poprawa jakości powietrza w Gminie Międzyrzecz

Na potrzeby opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przeprowadzona została inwentaryzacja emisji zanieczyszczeń na terenie gminy, która posłużyła do oceny jakości powietrza w Gminie. Zawarte w opracowaniu wniosku wskazują na zwrócenie uwagi na problem emisji CO₂ oraz określenie działań w zakresie obniżenia jej poziomu. Elementy dokumentu odnoszą się do emisji zanieczyszczeń, pochodzącej ze źródeł w obiektach jednorodzinnych i wielorodzinnych, budynkach użyteczności publicznej oraz wskazują na udział zanieczyszczeń przemysłowych i komunikacyjnych. Inwentaryzacja źródeł emisji oraz jej analiza umożliwia wskazanie zadań proponowanych do osiągnięcia założonych celów.

Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych



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

Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych rozumiane jest dwojako. Z jednej strony stanowi określenie obszarów, dla których istnieją nadwyżki w zakresie poszczególnych systemów przesyłowych na poziomie adekwatnym do potrzeb, a z drugiej pozwala na analizę możliwości rozumianych na poziomie rezerw terenowych, wynikających z kierunków rozwoju Gminy Międzyrzecz.

Umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej

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

Zwiększenie efektywności energetycznej

Założona racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a także podjęte działania termomodernizacyjne pozwalają wspólnie na poprawę efektywności energetycznej w zakresie wykorzystania nośników energii. Jednocześnie zakłada minimalizację szkodliwego oddziaływania na środowisko.

II.4 Cele strategiczne i szczegółowe gospodarki niskoemisyjnej

Z celów stanowiących podstawę do przygotowania opracowania jakim jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wynikają cele strategiczne stanowiące podstawę do określenia działań związanych z efektywnością energetyczną na terenie Gminy Międzyrzecz.



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

II.4.1 Cel strategiczny

Cel strategiczny został określony jako:

Poprawa jakości życia na terenie Gminy Międzyrzecz poprzez prowadzenie racjonalnego gospodarowania zasobami i energią.

Cel strategiczny w wyżej zaproponowanej postaci stanowi podstawę do opracowania celów szczegółowych, które będą odpowiadać na wymagania postawione przed jednostkami samorządowymi przez pakiet klimatyczno-energetyczny, a także dyrektywy 3x20.

Podstawowymi założeniami dla celu głównego gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Międzyrzecz są:

1. redukcja emisji gazów cieplarnianych,
2. zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
3. redukcja zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Roczny efekt planowanych działań do 2020 r. został oszacowany w wysokości:

1. Prognozowane roczne oszczędności energii na poziomie 15 997 MWh do roku 2020,
2. Prognozowany roczny wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 1 193MWh do roku 2020,
3. Prognozowana roczna redukcja emisji CO₂ na poziomie 5 359 Mg CO₂ do roku 2020.

W nawiązaniu do ww. założeń zakłada się realizację celu głównego poprzez:

1. redukcję emisji dwutlenku węgla o 8% do roku 2020 bezwzględnie w stosunku do roku 2013,
2. zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych o 1% do roku 2020 w stosunku do roku 2013,
3. redukcję zużycia energii finalnej o 6% do roku 2020 bezwzględnie w stosunku do roku 2013.

II.4.2 Cele szczegółowe

Określone zostały 3 cele szczegółowe dla terenu Gminy Międzyrzecz.

Należą do nich:

1. Redukcja emisji CO₂ w Gminie Międzyrzecz



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

2. Zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej na terenie Gminy Międzyrzecz;
3. Zwiększenie efektywności energetycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie Gminy Międzyrzecz.

Realizacja wszystkich niżej wymienionych celów ma doprowadzić do osiągnięcia rocznego efektu do 2020 r. w wysokości:

1. Prognozowane roczne oszczędności energii na poziomie 15 997 MWh do roku 2020,
2. Prognozowany roczny wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 1 193 MWh do roku 2020,
3. Prognozowana roczna redukcja emisji CO₂ na poziomie 5 359 Mg CO₂ do roku 2020.

Redukcja emisji CO₂ w Gminie Międzyrzecz

Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Międzyrzecz możliwa będzie dzięki zmniejszeniu emisji CO₂ pochodzącej ze źródeł w obiektach jednorodzinnych i wielorodzinnych, budynkach użyteczności publicznej oraz przemysłowych i komunikacyjnych. Z celu wynika ogół działań związanych z obniżeniem emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Międzyrzecz.

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

1. termomodernizacji budynków użyteczności publicznej,
2. zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy,
3. ograniczenie zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej,
4. zwiększenie efektywności energetycznej.

Działania będą realizowane poprzez:

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

Zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej na terenie Gminy Międzyrzecz

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

Cel stanowi wspieranie inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii, a także wykorzystanie możliwie jak największej ilości dostępnych nowoczesnych technologii służących zwiększeniu niezależności energetycznej na terenie Gminy Międzyrzecz zarówno osób fizycznych, przedsiębiorstw, jak i obiektów użyteczności publicznej.

Realizacja tego celu szczegółowego będzie możliwa poprzez podejmowanie działań w postaci:

1. Wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej.
2. Współpracy z przedsiębiorcami, którzy budują i finansują inwestycje z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Międzyrzecz.
3. Prowadzenie kampanii promocyjnych.
4. Ograniczenie niskiej emisji poprzez montaż mikroinstalacji prosumenckich na terenie Gminy i gminy Międzyrzecz (Program PROSUMENT)

Zwiększenie efektywności energetycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie Gminy Międzyrzecz

1. Cel stanowi, iż niezbędne jest podejmowanie spójnych działań zwiększających efektywność energetyczną na terenie Gminy Międzyrzecz zarówno inwestycyjnych, jak i nieinwestycyjnych. Konieczna jest realizacja inwestycji wykorzystujących nowoczesne technologie i materiały zwiększające efektywność energetyczną obiektów zlokalizowanych na terenie Gminy Międzyrzecz. Ponadto niezbędne jest zwiększanie świadomości ekologicznej poprzez regularne kampanie promocyjne i akcje informacyjne, będą to w szczególności: Działania promujące energetykę odnawialną,
2. Działania edukacyjne dla dzieci i młodzieży.

II.5 Ogólne kierunki działań wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej

II.5.1 Działania podejmowane w ramach sektorów związanych z budynkami na terenie Gminy Budynki użyteczności publicznej

Podstawowym kierunkiem, jaki pozwoli na zmniejszenie emisji z sektora budynków jest obniżenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez wymianę niskosprawnych i nieekologicznych kotłów i pieców, na nowoczesne urządzenia grzewcze. Ponadto

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

skutecznym sposobem na ograniczenie emisji ze spalania paliw jest zastosowanie odnawialnych źródeł energii oraz termomodernizacja istniejących obiektów.

II.5.1.1 Wymiana źródeł ciepła

Wymiana niskosprawnego źródła ciepła jest w gospodarce komunalnej najbardziej efektywnym energetycznie przedsięwzięciem przy jego relatywnie niskich kosztach. Zapewnia więc największy efekt ekologiczny w stosunku do kosztów inwestycyjnych. Zastosowanie sprawniejszego urządzenia przyczynia się do zmniejszenia zużycia energii zawartej w paliwie, lecz niejednokrotnie zmniejszenie to może rekompensować (a nawet przekraczać) wzrost kosztów ogrzewania przy przejściu z węgla na bardziej przyjazny środowisku naturalnemu, ale droższy nośnik energii (gaz ziemny, ciepło z sieci).

II.5.1.1.1 Przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej

Ciepło systemowe służy do ogrzewania pomieszczeń i wody użytkowej. Ciepło systemowe uważane jest za najbardziej przyjazny dla środowiska, a także bezobsługowy, bezpieczny i konkurencyjny sposób ogrzewania budynków. Pozwala ono na racjonalne wykorzystanie energii z korzyścią dla środowiska i użytkowników.

Ciepło systemowe produkowane jest w elektrociepłowniach wraz z energią elektryczną, co jest optymalnym wariantem wykorzystania paliw, a następnie dostarczane do odbiorców za pośrednictwem sieci ciepłowniczej. W procesie wytwarzania ciepła i energii elektrycznej w kogeneracji elektrociepłownie coraz częściej stosują biomasę.

Główne zalety podłączenia do sieci miejskiej dla użytkowników końcowych to:

- Bezobsługowość, nie trzeba się martwić o paliwo i jego transport i magazynowanie, a także usuwanie produktów ubocznych dla produkcji ciepła, takich jak: sadza, żużel czy popiół,
- Łatwość zakupu, koszt zakupu uwzględnia wszystkie koszty,
- Bezpieczeństwo,
- Oszczędność – brak niespożytkowanych nadwyżek ciepła,
- Ochrona powietrza i wyglądu budynków.

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

II.5.1.1.2 Kotły gazowe

Kotły gazowe c.o. są urządzeniami o wysokiej sprawności energetycznej osiągającej nawet 96%. Ze względu na funkcje, jakie może spełniać gazowy kocioł c.o. mamy do wyboru: kotły jednofunkcyjne, służące wyłącznie do ogrzewania pomieszczeń (mogą być one jednak rozbudowane o zasobnik wody użytkowej), **kotły gazowe dwufunkcyjne**, które służą do ogrzewania pomieszczeń i dodatkowo do podgrzewania wody użytkowej (w okresie letnim pracują tylko w tym celu). Kotły dwufunkcyjne pracują z pierwszeństwem podgrzewu wody użytkowej (priorytet c.w.u.), tzn. kiedy pobierana jest ciepła woda, wstrzymana zostaje czasowo funkcja c.o. Biorąc pod uwagę rozwiązania techniczne, w ramach tych dwóch typów kotłów można wyróżnić: kotły stojące i wiszące. Ponadto mogą być wyposażone w otwartą komorę spalania (powietrze do spalania pobierane z pomieszczenia, w którym się znajduje) i zamkniętą (powietrze spoza pomieszczenia, w którym się znajduje). W obu przypadkach spaliny wyprowadzane są poza budynek kanałem spalinowym.

W ostatnich latach dużą popularnością cieszą się również kotły kondensacyjne. Uzyskuje się w nich wzrost sprawności kotła poprzez dodatkowe wykorzystanie ciepła ze skroplenia pary wodnej zawartej w odprowadzanych spalinach (kondensacja), co wpływa również na obniżenie emisji zanieczyszczeń w spalinach.

Niektóre fundusze ekologiczne dofinansowują modernizacje kotłowni w zakresie kotłów gazowych jedynie w przypadku montażu kotłów kondensacyjnych.

II.5.1.1.3 Kotły olejowe

W przypadku braku doprowadzenia sieci gazowej do obiektu mieszkalnego, możliwym jest zastosowanie kotła z automatyką obsługi z zastosowaniem jako paliwa lekkiego oleju opałowego. Większość nowoczesnych konstrukcji olejowych kotłów grzewczych posiada sprawność energetyczną powyżej 92%, co spełnia wymogi Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 18 lutego 1999 roku w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej urządzeń dopuszczonych do obrotu rynkowego.

Program nie wskazuje konkretnego producenta urządzenia pozostawiając dobór ostatecznemu użytkownikowi. Podstawowym wymogiem stawianym przez Program jest posiadanie przez urządzenie świadectwa badań energetycznych i ekologicznych.

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

II.5.1.1.4 Kotły na biomasę

Paliwo to jest nieszkodliwe dla środowiska: ilość dwutlenku węgla emitowana do atmosfery podczas jego spalania równoważona jest ilością CO₂ pochłanianego przez rośliny, które odtwarzają biomasę w procesie fotosyntezy. Ogrzewanie biomasą staje się opłacalne - ceny biomasy są konkurencyjne na rynku paliw.

Odpowiednie i kontrolowane spalanie biomasy korzystnie wpływa na stan powietrza atmosferycznego.

Paliwo - słoma zbóż

Brak jest w chwili obecnej rozwiązań technicznych pozwalających na prowadzenie ciągłego procesu spalania słomy luzem w kotłach o tak małej mocy cieplnej. Istniejące i możliwe do zastosowania rozwiązanie to kotły z jednorazowym wsadem paliwa. Instalacja w tym rozwiązaniu wymaga zabudowy jednego lub więcej dużego zasobnika energii cieplnej, którego zadaniem jest zrównoważenie możliwości odbioru energii cieplnej do stałego poziomu. Mamy do czynienia z dwoma obiegami cieplnymi: jeden wiążący kocioł i zasobnik ciepła; oraz drugi pośredni wiążący zasobnik ciepła z instalacją wewnętrzną domu. W tym przypadku trudno wprowadzić odpowiednią automatykę sterowania procesem spalania jak również automatykę systemu grzewczego. Dodatkowym warunkiem jest odizolowanie źródła od substancji mieszkalnej z uwagi na infrastrukturę paliwową i przepisy p-poż.

O wiele wygodniejszym rozwiązaniem jest zastosowanie kotła na brykiet wykonywany ze słomy. Dzięki sprasowaniu oraz poddaniu podwyższonej temperaturze uzyskujemy paliwo o zadawalającej wartości opałowej oraz mniejszej zawartości chloru.

Paliwo - zrębki drewniane

Istniejące rozwiązanie wykorzystujące ciągły proces spalania paliwa wymagają dodatkowej instalacji podawania paliwa, najczęściej podajniki ślimakowe oraz odpowiednio zabudowanych zasobników na paliwo. Wielkość tych zasobników w porównaniu z paliwem węglowym jest większa, co wymaga dodatkowych powierzchni przeznaczonych na ten cel. Istotną sprawą są również parametry paliwa a szczególnie jego wilgotność. W tym przypadku również wskazana jest odrębna zabudowa niezwiązana z domem mieszkalnym.



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

Paliwo - pelety

Pojawiają się kotły dedykowane peletom. Są to rozwiązania wykorzystujące ciągły proces spalania paliwa, wymagające dodatkowej instalacji podawania paliwa, najczęściej podajniki ślimakowe oraz odpowiednio zabudowanych zasobników na paliwo. Wielkość tych zasobników w porównaniu z paliwem węglowym jest zwykle większa (względny eksploatacyjny), co wymaga znacznej powierzchni na ten cel. Istotnymi cechami peletów są: dobre parametry paliwa, wysoka kaloryczność oraz możliwość stworzenia układu w automatyce niemal bezobsługowego. Obserwuje się niezwykle duży przyrost udziału tego paliwa na rynkach UE (głównie kraje Skandynawii oraz Niemcy, Austria).

Paliwo - drewno opałowe

Istniejące rozwiązania to głównie kotły komorowe o jednorazowym wsadzie. Istnieje możliwość zastosowania tego rozwiązania w Programie. Mankamentem dla Programu jest znacznie mniejsza podaż kotłów na drewno opałowe oraz brak jednoznacznej gwarancji ekologicznej. Kotły te umożliwiają bowiem spalanie innego paliwa (odpady) bez gwarancji niskiej emisyjności procesu spalania. Paliwo wyznaczone w tych kotłach jako podstawowe tj.: drewno opałowe kawałkowe jest paliwem jak najbardziej ekologicznym.

Paliwo – mieszanki węgla ze zrębkami drewnianymi

Istniejące rozwiązanie wykorzystujące ciągły proces spalania paliwa wymagają dodatkowej instalacji podawania paliwa, najczęściej podajników ślimakowych, oraz odpowiednio zabudowanych zasobników na paliwo. Wielkość tych zasobników w porównaniu z paliwem węglowym jest większa, co wymaga dodatkowych powierzchni przeznaczonych na ten cel. Istotną sprawą są również parametry paliwa.

Kotły automatyczne na pelety (paliwo granulowane) i brykiety drzewne wyposażone są w automatyczny system podawania paliwa oraz doprowadzania powietrza do spalania. Nie wymagają stałej obsługi, mogą współpracować z automatyką pogodową. Paliwo umieszcza się w specjalnym zasobniku, skąd jest pobierane przez podajnik z napędem elektrycznym sterowany automatycznie w zależności od warunków atmosferycznych. Automatycznie steruje także wentylatorem dozującym powietrze do spalania. Paliwo uzupełnia się co kilka dni, tym rzadziej, im większy jest zasobnik.



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

Kotły węglowe – retortowe

Na polskim rynku producenci kotłów oferują w sprzedaży jednostki o mocach od 15 kW do 1,5 MW. Na podstawie przeprowadzonych badań energetyczno emisyjnych w Instytucie Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrzu stwierdzono, że przy zastosowaniu odpowiedniego paliwa sprawność kotłów retortowych sięga nawet ponad 90%. Wydatki poniesione na wymianę kotła i adaptację kotłowni rekompensuje późniejsza tania eksploatacja. Koszt produkcji ciepła w kotłach niskoemisyjnych z zastosowaniem wysokogatunkowego paliwa jest do 40% niższy od ogrzewania za pomocą tradycyjnych kotłów węglowych. Praca kotła retortowego/tłokowego, podobnie jak w kotłach olejowych i gazowych, sterowana jest układem automatyki, pozwalającym utrzymać zadaną temperaturę w ogrzewanych pomieszczeniach oraz regulację temperatury w ciągu doby. Ponadto palenisko w tego typu kotłach wyposażone jest w samoczyszczący układ. W małych kotłach uzupełnianie zasobnika węglowego odbywa się raz na 3-6 dni, bez konieczności dodatkowej obsługi. Węgiel dozowany jest do paleniska za pomocą podajnika ślimakowego w dokładnych ilościach, gdzie następnie jest spalany pod nadmuchem powietrza zapewniając żądany komfort cieplny pomieszczeń. Ponadto ilość wytwarzanego popiołu jest niewielka, co jest spowodowane efektywnym spalaniem oraz tym, że kotły te przystosowane są do spalania odpowiednio przygotowanych wysokogatunkowych rodzajów węgla. Użycie paliwa złej jakości może spowodować zablokowanie podajnika ślimakowego lub powstanie zbyt dużej zgorzeliny w palenisku, co grozi uszkodzeniem kotła. W urządzeniach tych nie można spalać również odpadów komunalnych i bytowych, powodujących trudne do oszacowania emisje, w tym również związków bardzo szkodliwych (np. dioksyny i furany), a co nadal jest popularne przy stosowaniu tradycyjnych palenisk węglowych. W wielu urządzeniach producenci dopuszczają spalanie biomasy, ale tylko w formie odpowiednio przygotowanych peletów. W przypadku gdy mieszkaniec wybierze do montażu kocioł spalający węgiel wraz z biomasą efekt ekologiczny przedsięwzięcia obliczany jest jak w stosunku do kotła węglowego, a spalanie drewna czy innej biomasy jedynie powiększy efekt ekologiczny i zmniejszy emisję głównie dwutlenku węgla.

Certyfikat energetyczno-emisyjny nie jest wymogiem do włączenia urządzenia grzewczego do obiegu handlowego, (o tym decydują odpowiednie normy), stanowi on bardzo ważną informację dla przyszłego użytkownika, który oprócz strony finansowej, interesuje się również ochroną powietrza atmosferycznego.



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

II.5.1.2 Wykorzystanie **odnawialnych źródeł energii**

Dodatkowy efekt obniżający emisję zanieczyszczeń może dać zastosowanie **kolektorów słonecznych** stosowanych w instalacjach ciepłej wody użytkowej. Dostępne na rynku polskim kolektory słoneczne przy warunkach nasłonecznienia zapewniają wystarczającą ilość energii cieplnej potrzebnej do ogrzania wody praktycznie od miesiąca marca do października.

Dla oszacowania kosztów instalacji i przedstawienia korzyści finansowych i ekologicznych systemu należy przeprowadzić analizę i symulację biorąc pod uwagę m.in.: zużycie zimnej i ciepłej wody, ilość mieszkańców, lokalizację budynku, możliwości zamontowania urządzeń, obecność pomieszczeń na zbiorniki buforowe na ciepłą wodę, stan przewodów wentylacyjnych, stan instalacji cwu. Dla budynków mieszkalnych wielorodzinnych instalacje solarne dają wymierne korzyści w postaci zmniejszenia kosztów przygotowania ciepłej wody szczególnie w okresie letnim.

Istnieje też możliwość wykorzystania **ogniw fotowoltaicznych** służących do produkcji energii elektrycznej. Produkcja energii dla standardowego zestawu zainstalowanego w Polsce wynosi średnio 950-970 kWh rocznie i nie spada zwykle poniżej 920 kWh.

II.5.1.3 Termomodernizacja

Jest to poprawienie istniejących cech technicznych budynku, a jej efektem powinno być zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło. Termomodernizacja obejmuje najczęściej zmiany budowlane (ocieplenie) i zmiany w systemie grzewczym podnoszące jego sprawność i zmniejszające niepotrzebne straty. Termomodernizacja nie tylko ogranicza straty ciepła i zmniejsza koszty ogrzewania, ale także poprawia warunki użytkowania pomieszczeń w budynku.

Poprawienie cech energetycznych struktury budowlanej obejmuje najczęściej następujące czynności:

1. poprawa izolacyjności termicznej przegród budowlanych tj. ścian, dachu, stropu nad piwnicą lub podłogi na gruncie, okien, drzwi itp.,
2. likwidacja mostków termicznych, czyli miejsc nieizolowanych lub słabiej izolowanych, w których występują szczególnie duże straty ciepła,



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

3. uszczelnienie miejsc, w których występuje nadmierna infiltracja powietrza.

Tabela 1 Zabiegi termomodernizacyjne budowlane

Lp.	Rodzaj elementu	Cel zabiegu	Sposób realizacji
1.	Ściany zewnętrzne i ściany oddzielające pomieszczenia o różnych temperaturach	Zwiększenie izolacyjności termicznej i likwidacja mostków cieplnych	Ocieplenie dodatkową warstwą izolacji termicznej
2.	Stropodachy i stropy pod poddaszem nie ogrzewanym	Zwiększenie izolacyjności termicznej	Ocieplenie dodatkową warstwą izolacji termicznej
3.	Stropy nad piwnicami nie ogrzewanymi i podłogi parteru w budynkach nie podpiwniczonych	Zwiększenie izolacyjności termicznej	Ocieplenie dodatkową warstwą izolacji termicznej
4.	Fragmenty ścian zewnętrznych przy grzejnikach	Lepsze wykorzystanie ciepła od grzejników	Założenie ekranów zagrzejnikowych
5.	Okna	Zmniejszenie niekontrolowanej infiltracji	Uszczelnienie
6.	"	Zwiększenie izolacyjności termicznej	Wymiana na okna o wysokiej izolacyjności
7.	"	Zmniejszenie powierzchni przegród zewnętrznych o wysokich stratach ciepła	Częściowa zabudowa okien
8.	"	Okresowe zmniejszenie strat ciepła w okresie najniższych dobowych temperatur	Okiennice, żaluzje, zasłony
9.	Drzwi zewnętrzne	Zmniejszenie niekontrolowanej infiltracji	Uszczelnienie
10.	"	Ograniczenie strat użytkowych	Zasłony, automatyczne zamykanie drzwi, przedsionki
11.	"	Zwiększenie izolacyjności	Ocieplenie lub wymiana



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

		termicznej	
12.	Balkony	Ograniczenie mostków termicznych	Ocieplenie warstwą izolacji termicznej
13.	Loggie	Utworzenie przestrzeni izolującej	Obudowa (ocieplenie)
14.	Otoczenie budynku	Zmniejszenie oddziaływań klimatycznych (wiatru)	Ostony przeciwwiatrowe (ekrany), roślinność ochronna

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.

W każdym indywidualnym przypadku efekty realizacji poszczególnych przedsięwzięć modernizacyjnych są różne. Jednak na podstawie analizy danych z wielu realizacji można określić pewne przeciętne wartości tych efektów. Dokonując takich analiz należy uwzględnić wzajemne oddziaływania odmiennych sposobów uzyskania oszczędności energetycznych realizowanych jednocześnie, gdyż zazwyczaj nie prowadzi to do prostego sumowania ich skutków.

Tabela 2 Ocena ilościowa efektów działań termomodernizacyjnych (w tym instalacji wewnętrznych)

Lp.	Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła w stosunku do stanu poprzedniego
1.	Wprowadzenie w systemie cieplnym automatyki pogodowej oraz urządzeń regulacyjnych	5-15%
2.	Wprowadzenie hermetyzacji instalacji i izolowanie przewodów, przeprowadzenie regulacji hydraulicznej i zamontowanie zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	10-20%
3.	Wprowadzenie podzielników kosztów	10%
4.	Wprowadzenie ekranów zagrzewnikowych	2-3%
5.	Uszczelnienie okien i drzwi zewnętrznych	3-5%
6.	Wymiana okien na okna o niższym U i większej szczelności	10-15%
7.	Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu)	10-25%

[Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury]

Przy podejmowaniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych należy kierować się następującymi ogólnymi zasadami:

- termomodernizację struktury budowlanej należy realizować jednocześnie z modernizacją systemu ogrzewania. Tylko wtedy można osiągnąć pełny efekt oszczędnościowy,

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

- termomodernizację najlepiej wykonywać jednocześnie z remontem elewacji i pokrycia dachowego lub w ramach remontu kapitalnego. Możliwe jest wtedy znaczne obniżenie sumarycznych kosztów,
- na ogół opłacalne jest tworzenie lepszych właściwości termicznych struktury budowlanej niż są wymagane w obowiązujących przepisach. Optymalną grubość warstw izolacji termicznej należy określić na podstawie analizy kosztów i efektów ocieplenia,
- w ocieplonym i uszczelnionym budynku zmieniają się warunki wentylacji grawitacyjnej, w związku z tym może być konieczne wprowadzenie nawiewników powietrza w stolارce okiennej lub wprowadzenie wentylacji mechanicznej,
- głównym celem termomodernizacji jest obniżenie kosztów użytkowania, decyzję o jej przeprowadzeniu należy poprzedzić audytem energetycznym.

II.5.1.4 Zielone zamówienia publiczne

Zielone zamówienia publiczne „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych”.

Za stosowaniem zielonych zamówień publicznych przemawiają artykuły prawne zawarte w ustawie Prawo zamówień publicznych:

- Art. 30 ust. 6: „Zamawiający może odstąpić od opisywania przedmiotu zamówienia (...), jeżeli zapewni dokładny opis przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie wymagań funkcjonalnych. Wymaganie te mogą obejmować opis oddziaływania na środowisko”
- Art. 91 ust. 2: „Kryteriami oceny ofert są cena albo cena i inne kryteria odnoszące się do przedmiotu zamówienia, w szczególności jakość, funkcjonalność, parametry techniczne, aspekty środowiskowe, społeczne, innowacyjne, serwis, termin wykonania zamówienia oraz koszty eksploatacji”.

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.



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

II.5.2 Działania podejmowane w ramach sektora Zarządzanie energią

Jednym z priorytetów zrównoważonego rozwoju w samorządzie powinna być spójna lokalna polityka energetyczna, bazująca na obowiązujących aktach prawnych oraz funkcjonujących dokumentach strategicznych.

Fundamentem uskutecznienia 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.

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

- 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.

Wszystkie inwestycje będą planowane zgodnie z zasadami planowania przestrzennego.

Planowanie przestrzenne inwestycji energetycznych powinno opierać się na:

- kierowaniu zdarzeniami,
- zachowaniu ładu przestrzennego na terenie Gminy,
- koordynacji i sterowaniu w sposób kompleksowy lokalizacją inwestycji,
- osiągnięciu określonych celów przestrzennych i energetycznych,
- ochrona dóbr publicznych i przyrodniczych,
- unikaniu i/lub łagodzeniu konfliktów przestrzennych.



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

II.5.3 Działania podejmowane w ramach sektora Świadomość energetyczna

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

II.6 Identyfikacja interesariuszy

W opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Międzyrzecz włączyło się wiele podmiotów instytucjonalnych, prywatnych oraz osób fizycznych. Interesariusze ci przede wszystkim przekazywali niezbędne do stworzenia Planu i bazy inwentaryzacji emisji informacje, w tym także informacje o planowanych inwestycjach, które opisane zostały w dalszej części Planu. Dla zaktywizowania prowadzono akcję promocyjną, polegającą na przekazaniu ankiet dla dzieci i młodzieży w placówkach oświatowych z terenu gminy Międzyrzecz w ramach której rozprowadzono ulotki i plakaty dotyczące PGN. Ponadto utrzymywany był stały kontakt z interesariuszami, w tym drogą elektroniczną. Udział interesariuszy nie ogranicza się jednak tylko do przekazywania informacji. Są oni odpowiedzialni za realizację działań, które opisane zostały w niniejszym Planie. Poniżej przedstawiono listę głównych interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

1. **Władze gminy** - gmina jako Zleceniodawca Planu i główny podmiot odpowiedzialny za jego wykonanie.
2. **Władze powiatu Międzyrzeckiego** poprzez wypełnianie ankiet oraz przedstawienie inwestycji, które są ujęte do realizacji w PGN
3. **Zarządcy spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych** - zarządcy przekazywali informacje na temat stanu budynków oraz planowanych inwestycjach;
4. **Gestorzy systemów energetycznych** – przekazywali informacje na temat zużycia energii cieplnej i paliw, stanu technicznego istniejącej infrastruktury oraz planowanych inwestycji (Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., ENEA Operator Sp. z o.o. oddział dystrybucji w Gorzowie Wielkopolskim.);
5. Inne podmioty (przedsiębiorstwa, instytucje) - przekazywały informacje na temat stanu technicznego zamieszkiwanych budynków



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

6. **Mieszkańcy gminy** - mieszkańcy przekazali informacje na temat stanu technicznego zamieszkiwanych budynków, prywatnych środków transportu, ich charakterystyki oraz zużywanych nośników energetycznych.

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

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

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Międzyrzecz jest dokumentem strategicznym, określającym wizję rozwoju i kierunki, jakie gmina wyznaczyła sobie w zakresie przestawienia gospodarki na niskoemisyjną. Prace nad niniejszym dokumentem, w szczególności wybór kierunku, w którym powinien zmierzać rozwój gminy, poprzedzony został wnikliwą analizą dokumentów strategicznych, określających priorytety rozwoju państwa, tak aby sprostać wymaganiom, jakie nałożyły na Polskę podpisane zobowiązania prawa międzynarodowego, w szczególności określone ratyfikowanym Protokołem z Kioto oraz pakietem klimatyczno-energetycznym UE.

Program Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w założenia dokumentów strategicznych na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym. Poniżej zaprezentowano analizę poszczególnych dokumentów.

III.1 Zgodność Planu z dokumentami strategicznymi, krajowymi

III.1.1 Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności, zwana dalej DSRK, przyjęta została Uchwałą nr 16 Rady Ministrów dnia 5 lutego 2013 roku.

Analizowany dokument - DSRK, zgodnie z przepisami art. 9 ust. 1 ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) – określa główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi najszerszy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego założenia zostały określone w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjętym przez Radę Ministrów dnia 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W przypadku



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

tej Strategii to okres prawie 20 lat, gdyż przyjętym przy jej konstruowaniu horyzontem czasowym jest rok 2030.

Proponowane Programem Gospodarki Niskoemisyjnej inwestycje, wprost zmierzają do realizacji celu głównego, przedstawionego w DSRK, którym jest poprawa jakości życia Polaków. Osiągnięcie tego celu powinno być mierzone, z jednej strony, wzrostem produktu krajowego brutto (PKB) na mieszkańca, a z drugiej – zwiększeniem spójności społecznej oraz zmniejszeniem nierównomierności o charakterze terytorialnym, jak również skalą skoku cywilizacyjnego społeczeństwa oraz innowacyjności gospodarki w stosunku do innych krajów.

Istotą realizacji wskazanego wyżej celu głównego DSRK, jest między innymi wdrożenie założeń inwestycyjnych sugerowanych w takich gminnych dokumentach, jak analizowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, zawierający propozycje projektów zgodne z celami strategicznymi i kierunkami interwencji w obszarze konkurencyjności i innowacyjności, w szczególności celu 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska. Realizacji wskazanego wyżej celu, wyznaczono następujące kierunki interwencji:

1. Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
2. Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
3. Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację kierunków pozyskiwania gazu;
4. Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
5. Integracja polskiego rynku elektroenergetycznego, gazowego i paliwowego z rynkami regionalnymi;
6. Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
7. Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;
8. Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

III.1.2 Strategia Rozwoju Kraju 2020.

Strategia Rozwoju Kraju 2020, zwana dalej ŚSRK, dokument przyjęty Uchwałą nr 157 Rady Ministrów w dniu 25 września 2012 roku, stanowi element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego fundamenty zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712,



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

z późn. zm.) oraz w przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, wykazuje zbieżność z zawartą w analizowanym dokumencie Wizją Polski 2020, zgodnie z którą, konkurencyjna gospodarka to gospodarka dysponująca odpowiednimi, efektywnie wykorzystywanymi zasobami energii pozwalającymi na dynamiczny wzrost. Do 2020 r. większość działań związanych z dywersyfikacją źródeł i nośników energii wkroczy w decydującą fazę realizacji. Wzrost efektywności energetycznej gospodarki oraz większe wykorzystanie źródeł odnawialnych sprzyjać będzie zmniejszaniu emisji CO₂ i realizacji zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Warunkiem realizacji celów rozwojowych kraju, obok dostępu do energii, jest także przyjazne człowiekowi środowisko, będące podstawą jego egzystencji i służące zaspokajaniu licznych potrzeb. Wprowadzone zostaną nowoczesne rozwiązania służące racjonalnemu korzystaniu z zasobów, przy równoczesnym zmniejszaniu oddziaływania działalności człowieka na środowisko.

Realizacja założeń zawartych w Programie Gospodarki Niskoemisyjnej w sposób ogólny realizuje cel główny ŚSRK, mianowicie, wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności. W sposób szczegółowy natomiast Program wpisuje się w realizację celów Obszaru strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka, w tym, w szczególności Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, zgodnie z zapisami którego, osiągnięcie zrównoważonego rozwoju poprzez harmonijne połączenie wzrostu gospodarczego z wymogami ochrony środowiska stanowić będzie dla Polski w najbliższym dziesięcioleciu jedno z głównych wyzwań rozwojowych. Zachowanie zasobów przyrodniczych w stanie niepogorszonym, a docelowo zwiększenie ich trwałości i jakości, nie może być traktowane jako bariera w rozwoju kraju. Jest to warunek konieczny dla dalszej poprawy jakości życia, realizacji prawa dostępu człowieka do środowiska w dobrym stanie. Podstawowym zadaniem staje się z jednej strony sprostanie rosnącemu zapotrzebowaniu na surowce i energię, z drugiej zaś – znajdowanie takich rozwiązań, by maksymalnie ograniczyć negatywny wpływ na środowisko, nie hamując przy tym wzrostu gospodarczego, ale kreując nowe bodźce dla jego pobudzania, zwłaszcza na terenach nieurbanizowanych.

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

Realizacja Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko ŚSRK, następować będzie poprzez wdrożenie następujących priorytetowych kierunków interwencji publicznej:

1. II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami;
2. II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej;
3. II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;
4. II.6.4. Poprawa stanu środowiska;
5. II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu.

Program Gospodarki Niskoemisyjnej został przygotowany w zgodzie ze wszystkimi wyżej wskazanymi kierunkami interwencji.

III.1.3 **Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.**

Opracowanie Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, zwanego dalej NPRGN, (dokument przyjęty przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku), wynika z potrzeby przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Takie podejście ma głębokie uzasadnienie merytoryczne, z jednej strony odpowiada na wyzwania związane ze zmianą klimatu, z drugiej zaś pozwala na stworzenie, w dłuższej perspektywie, optymalnego modelu nowoczesnej materiało- i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolną do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Działaniem takim objęta będzie cała gospodarka przy zaangażowaniu wszystkich jej sektorów. Jednym z wymiernych efektów tej transformacji będzie osiągnięcie efektu redukcyjnego emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, które powiązane będzie z racjonalnym wydatkowaniem środków.

Realizacja założonych niniejszym Planem Gospodarki Niskoemisyjnej propozycji inwestycyjnych w sposób klarowny prowadzi do realizacji celu głównego NPRGN, którym jest, rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Dla realizacji celu głównego, wyznaczone zostały następujące cele szczegółowe NPRGN:

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



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

6. Promocja nowych wzorców konsumpcji.

Realizacja projektów wskazanych Programem Gospodarki Niskoemisyjnej, wykazuje bezpośrednią lub pośrednią komplementarność z wyżej wskazanymi celami szczegółowymi NPRGN, co pozwoli w pełni realizować założenia niniejszego dokumentu.

Należy również wspomnieć, iż wykonanie założeń inwestycyjnych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej realizuje, nałożone na JST obowiązki w zakresie efektywności energetycznej, które zostały określone ustawą przyjętą 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 94, poz. 551 z późn.zm.). Ustawa ta reguluje obowiązki i działania wynikające z Dyrektywy 2006/32/WE, w tym przede wszystkim:

1. zasady określenia końcowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią;
2. zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej;
3. zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej.

III.2 Zgodność Planu z dokumentami strategicznymi województwa lubuskiego

III.2.1 Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020

Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020 przyjęta została Uchwałą Sejmiku Województwa Lubuskiego nr XXXII/319/12 z dnia 19 listopada 2012 r.. Strategia stanowi najważniejszy dokument samorządu województwa, określający kierunki rozwoju regionalnego i wskazujący obszary szczególnej interwencji. Łączy w sobie diagnozę stanu regionu, stojące przed nim wyzwania rozwojowe i aspiracje jego mieszkańców. Strategia funkcjonować będzie jako plan postępowania władz regionalnych, tak w procesie zarządzania województwem, jak i w inicjowaniu oraz rozwijaniu mechanizmów współpracy pomiędzy samorządem terytorialnym, sferą biznesową i mieszkańcami województwa. Uwzględnienie w Strategii dokumentów planistycznych szczybla międzynarodowego i krajowego gwarantuje skorelowanie procesów rozwojowych województwa lubuskiego z podstawowymi założeniami europejskiej i krajowej polityki rozwoju regionalnego.

Głównym elementem dokumentu, jest przedstawiona wizja województwa: W 2020 roku województwo lubuskie w pełni korzysta ze swojego położenia w Europie, walorów środowiska i dostępności komunikacyjnej. Rozwinęły się konkurencyjne i innowacyjne



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

sektory gospodarki i turystyka, a Lubuszan można już zaliczyć do społeczeństw informacyjnych. Efektywne wykorzystanie środków unijnych, aktywność samorządów, przedsiębiorców i organizacji pozarządowych zapewniły wysoki poziom życia mieszkańców i dostęp do usług o dobrym standardzie. Region postrzegany jako miejsce zdrowego stylu życia zyskuje miano „zielonej krainy nowoczesnych technologii”.

Dla wdrożenia wizji województwa, wskazany został cel główny, jakim kierować się powinien rozwój regionu: Wykorzystanie potencjałów województwa lubuskiego do wzrostu jakości życia, dynamizowania konkurencyjnej gospodarki, zwiększania spójności regionu oraz efektywnego zarządzania jego rozwojem.

Wykonanie założeń Programu Gospodarki Niskoemisyjnej, jest elementem realizacji Celu strategicznego 1. Konkurencyjna i innowacyjna gospodarka regionalna i zawartego w nim celu operacyjnego 1.6 Udoskonalenie oraz rozbudowa infrastruktury energetycznej i ochrony środowiska.

Cel operacyjny scharakteryzowany został w następujący sposób: na terenie województwa stworzone zostaną wysokosprawne systemy energetyczne, zapewniające bezpieczeństwo energetyczne i optymalne wykorzystanie niezbędnych surowców oraz infrastruktury, tj. pełne i bezawaryjne zaopatrzenie mieszkańców i podmiotów gospodarczych w energię elektryczną, ciepło, gaz ziemny i paliwa. W gospodarce i budownictwie zastosowane zostaną rozwiązania energooszczędne, pozwalające na ograniczenie zużycia energii i obniżenie wielkości emisji substancji zanieczyszczających do powietrza. Gospodarowanie zasobami energetycznymi będzie odbywać się w sposób racjonalny, ze szczególnym uwzględnieniem zwiększenia efektywności, np. w obiektach użyteczności publicznej. Wzrośnie wykorzystanie źródeł energii odnawialnej. Konieczne będzie podjęcie działań na rzecz dostosowania do zmian klimatycznych. Poprawie ulegną także systemy zaspokajania potrzeb ludności oraz gospodarki regionu w zakresie dostaw wody w wymaganej ilości oraz o właściwych parametrach, tj. dostęp do sieci wodociągowej w miejscach zamieszkania lub podejmowania działalności gospodarczej; zapewnienie skutecznych i efektywnych systemów zbierania i oczyszczania ścieków (budowa, przebudowa i remont sieci kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalni ścieków), tworzenie sprawnych systemów gospodarowania odpadami komunalnymi w oparciu o regionalne zakłady zagospodarowania odpadów, wspieranie działań w zakresie zapobiegania i ograniczania wytwarzania odpadów komunalnych,



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

wdrażanie technologii odzysku, w tym recyklingu, wdrażania technologii ostatecznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych, a także likwidacji zagrożeń wynikających ze składowania odpadów.

III.2.2 Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego

Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego stanowi dokument, który wytycza kierunki prowadzenia polityki rozwoju szeroko rozumianej energetyki dla uzyskania podstawowego celu, jakim będzie z jednej strony zapewnienie dostępności do korzystania ze wszystkich form energii, z drugiej jej efektywne wykorzystanie.

Działając w określonym otoczeniu formalno-prawnym dokument uwzględnia zarówno podstawowe kierunki polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej, których zasady ujęte są w Dyrektywach, jak i zapisy prawodawstwa polskiego transponujące ww. dyrektywy unijne. W szczególności zagadnieniami wiodącymi w tym zakresie są:

- bezpieczeństwo energetyczne,
- zapewnienie konkurencyjności funkcjonowania przedsiębiorstw energetycznych,
- ograniczenie oddziaływania na środowisko,
- poprawa efektywności energetycznej.

Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego wskazuje priorytety (cele strategiczne) oraz cele operacyjne i działania, które służyć winny zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego i ekologicznego obszaru województwa i które obejmują zarówno zakres działań inwestycyjnych, jak i całego spektrum funkcji planistycznej, szkoleniowej, informacyjno-popularyzującej i badawczo-rozwojowej.

W ramach prac nad Strategią wyznaczony został cel główny - Rozwój energetyki warunkiem zdynamizowania gospodarki województwa lubuskiego oraz poprawy jakości życia jego mieszkańców. Jak również kluczowy z punktu widzenia realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej cel strategiczny CS2 - Wzrost udziału czystej energii.

Cel strategiczny CS2 realizowany będzie poprzez następujące cele operacyjne i kierunki działań:



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

- CO 2.1 Racjonalny rozwój energetyki wiatrowej;
 - KD 2.1.1 Koordynacja rozwoju energetyki wiatrowej dla zapewnienia efektywnej pracy systemu elektroenergetycznego na terenie województwa;
 - KD 2.1.2 Budowa nowoczesnych turbin i farm wiatrowych o mocy dostosowanej do potrzeb regionu;
- CO 2.2 Wykorzystanie potencjału biomasy;
 - KD 2.2.1 Koordynacja rozwoju energetyki opartej o biomasę dla zapewnienia zrównoważonego wykorzystania zasobów z terenu województwa;
 - KD 2.2.2 Rozwój zdolności wytwórczych w zakresie produkcji paliw wytwarzanych z biomasy (np. pelletów, biopaliw itp.);
 - KD 2.2.3 Wspieranie upraw energetycznych na terenach nieużytków i glebach najniższych kategorii;
- CO 2.3 Wykorzystanie energetycznego potencjału rzek;
 - KD 2.3.1 Budowa i modernizacja urządzeń energetyki wodnej;
- CO 2.4 Wytwarzanie i energetyczne wykorzystanie biogazu;
 - KD 2.4.1 Rozwój biogazowni rolniczych;
 - KD 2.4.2 Zagospodarowanie biogazu składowiskowego;
 - KD 2.4.3 Oczyszczalnie ścieków z własnym indywidualnym źródłem energii;
 - KD 2.4.4 Rozwój biogazowni utylizacyjnych;
 - KD 2.4.5 Budowa systemu wprowadzania biogazu do systemu gazowniczego;
- CO 2.5 Pozyskiwanie energii w kolektorach słonecznych, instalacjach fotowoltaicznych i pompach ciepła;
 - KD 2.5.1 Rozwój instalacji kolektorów słonecznych;
 - KD 2.5.2 Rozwój instalacji fotowoltaicznych;
 - KD 2.5.3 Promowanie i wykorzystanie rozwiązań w oparciu o pompy ciepła;
- CO 2.6 Energetyczne wykorzystanie odpadów;
 - KD 2.6.1 Koordynacja gospodarki odpadami w aspekcie wykorzystania energetycznego;
 - KD 2.6.2 Rozwój instalacji energetycznego wykorzystania odpadów komunalnych.



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

III.2.3 Program Ochrony Powietrza dla strefy lubuskiej, Plan działań krótkoterminowych dla strefy lubuskiej

Uchwałą nr XLVI/553/14 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 24 marca 2014 roku, przyjęty został Plan działań krótkoterminowych dla strefy lubuskiej. W wyniku rocznej oceny jakości powietrza w województwie lubuskim dokonanej dla roku 2010, 2011 oraz 2012, wyznaczono strefę, w której wystąpiły ponadnormatywne stężenia przynajmniej jednej z normowanych substancji.

Strefa lubuska, na obszarze której znajduje się powiat międzyrzecki, została zakwalifikowana, jako strefa C, a tym samym została zobligowana do opracowania Programu ochrony powietrza (POP). Program ochrony powietrza w niniejszej strefie należało opracować ze względu na:

1. przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24 - godz. stężeń pyłu zawieszonego PM10 w roku kalendarzowym,
2. przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w roku kalendarzowym,
3. przekroczenia poziomu docelowego arsenu w roku kalendarzowym.

Dokument niniejszy wskazuje na potrzebę, jak najszybszego wykonania założonych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, projektów inwestycyjnych, które w znaczący sposób wpłyną na poprawę jakości powietrza na obszarze Gminy Międzyrzecz, co tym samym przełoży się również, na poprawę powietrza w strefie lubuskiej.

III.3 Zgodność Planu ze strategicznymi dokumentami powiatu międzyrzeckiego

III.3.1 Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzyrzeckiego na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzyrzeckiego na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021, stanowi podstawowy instrument planistyczny, wytyczający zadania Powiatu w zakresie działań związanych z ochroną środowiska, którego głównym celem jest realizacja polityki ekologicznej państwa. Dokument obejmuje okres do 2021 roku.

W oparciu o diagnozę przeprowadzoną w Programie, wyznaczono zadania priorytetowe, w tym w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego, do których należą:



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

1. Cele długoterminowe do 2021 r.
 - I.1. Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza
2. Cele krótkoterminowe do 2017 r.
 - 1. Wdrażanie i realizacja założeń programów służących ochronie powietrza
 - 2. Ograniczanie emisji ze środków transportu
 - 3. Zwiększenie efektywności energetycznej
 - 4. Zwiększenie wykorzystania energii odnawialnej

III.4 Zgodność Planu z dokumentami strategicznymi Gminy Międzyrzecz

III.4.1 Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Międzyrzecz na lata 2011 – 2020

Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Gminy Międzyrzecz na lata 2011 – 2020 stanowi koncepcję świadomego kreowania rozwoju w długim okresie czasu.

Jest także punktem wyjścia do opracowania działań mających odzwierciedlenie w planie finansowo-rzeczowym, który ustala na co i w jakiej ilości będą wydatkowane środki finansowe, którymi dysponuje samorząd gminy. Strategia porządkuje myślenie o rozwoju sprawiając, że niezależne od siebie podmioty i środowiska są koordynowane i łączone w celu doprowadzenia do rozwiązania wspólnego problemu. Strategia, oprócz funkcji wyznaczenia kierunków rozwoju gminy, ma służyć jako źródło informacji o gminie, a także jako środek pomocniczy przy ubieganiu się o dotacje i środki finansowe z funduszy pomocowych.

Wizja Gminy Międzyrzecz, sformułowana w oparciu o przeprowadzoną w dokumencie analizę strategiczną oraz uzgodnione kluczowe problemy Gminy, przedstawia się następująco: Międzyrzecz – gminą turystyczną, z licznymi walorami środowiskowymi, będąca przyjazną mieszkańcom i środowisku naturalnemu oraz atrakcyjnym ośrodkiem zamieszkania, wypoczynku, a przede wszystkim inwestowania.

Natomiast w oparciu o przyjętą wizję Gminy Międzyrzecz, została sformułowana misja gminy o następującym brzmieniu: Rozwijający się poziom infrastruktury, przedsiębiorczości, a przede wszystkim turystyki, to lepsza przyszłość mieszkańców i Gminy Międzyrzecz.



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



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

Realizacja wyżej wskazanej wizji i misji Gminy Międzyrzecz, nastąpi między innymi poprzez wdrożenie Celu szczegółowego nr 2.3 Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.

Można ponadto stwierdzić, że realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, jest jednym z narzędzi do osiągnięcia wytyczonej Strategią – wizji i misji Gminy Międzyrzecz.



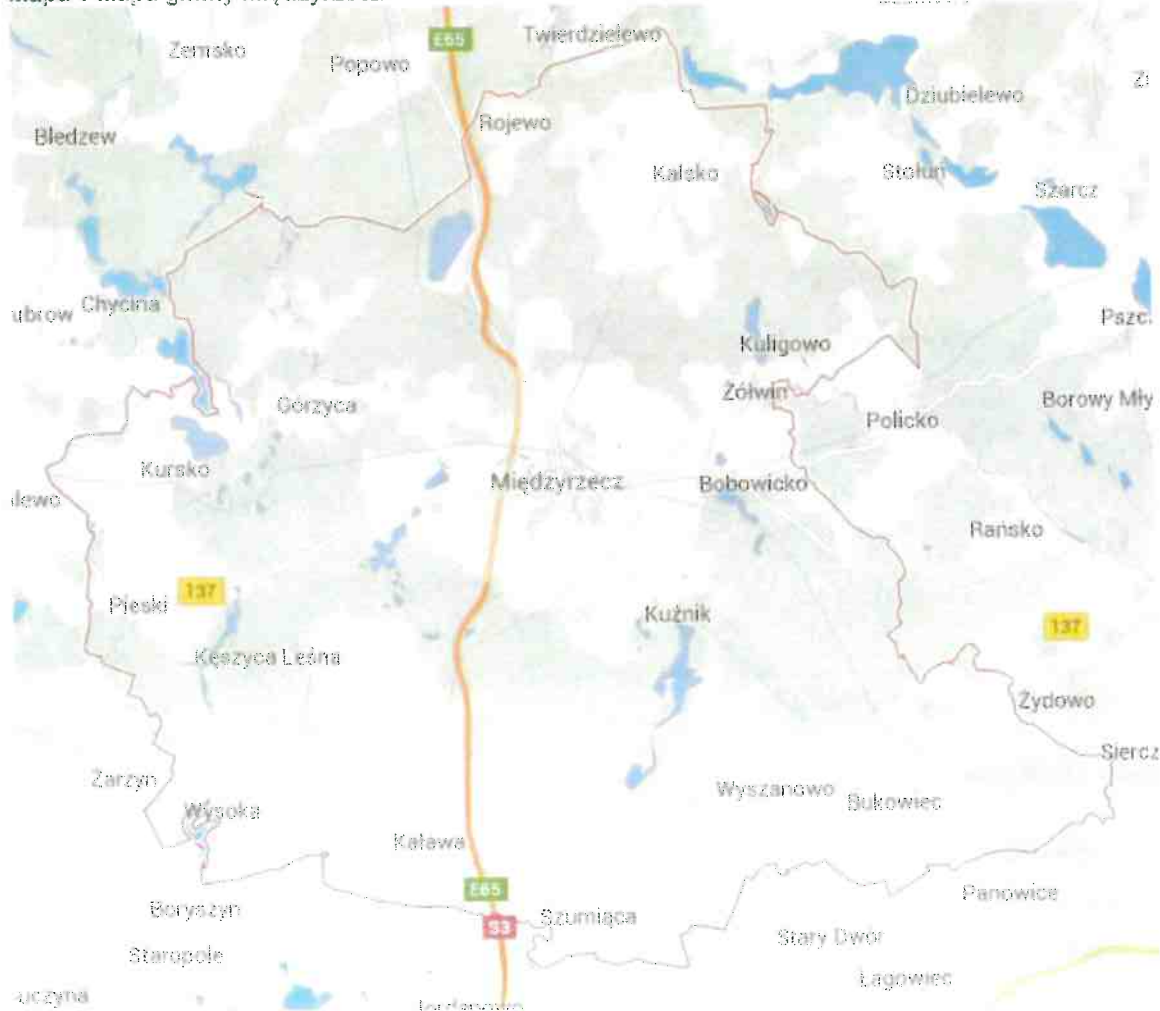
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

IV. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

IV.1 Ogólna charakterystyka Gminy

Gmina Międzyrzecz jest położona w województwie lubuskim w powiecie międzyrzeckim. Stanowi gminę miejsko-wiejską, której siedzibą jest miasto Międzyrzecz. Gmina zajmuje powierzchnię 31532 ha, w jej skład wchodzi 19 miejscowości podstawowych oraz 18 jednostek pomocniczych w postaci sołectw.

Mapa 1 Mapa gminy Międzyrzecz



Źródło: Google Maps, www.google.pl



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

Mapa 2 Lokalizacja gminy Międzyrzecz na terenie Polski



Źródło: Google Maps, www.google.pl

Sołectwa na terenie gminy to:

1. Bobowicko
2. Bukowiec
3. Gorzyca
4. Kalsko
5. Kaława
6. Kęszycza Leśna
7. Kuligowo

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

8. Kursko
9. Kuźnik
10. Nietoperek
11. Pieski
12. Pniewo
13. Szumiąca
14. Święty Wojciech
15. Wysoka
16. Wyszanowo
17. Żółwin,
18. Jagielnik.

Tabela 3 Charakterystyka sieci osadniczej Gminy Międzyrzecz

miejsowości podstawowe (łącznie z Gminami)	20
miejsowości podstawowe ogółem	19
miejsowości podstawowe - wsie	18
miejsowości podstawowe - pozostałe	1
części integralne ogółem	24
części integralne - część wsi, kolonii, osady	2
części integralne - przysiółki	8
części integralne - pozostałe	14
miejsowości statystyczne wiejskie	19

Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl/bdl

Od północy Gmina Międzyrzecz graniczy z gminą Przytoczna, od wschodu z gminami Trzciel i Pszczew, od zachodu z gminami Bledzew i Sulęcín, a od południa z gminami Lubrza i Świebodzin. Pod względem krain geograficznych Gmina Międzyrzecz zlokalizowana jest w północno-zachodniej części Niziny Wielkopolskiej i zachodnich krańcach Bruzdy Zbąszyńskiej. Wchodzi również w skład Pojezierza Lubuskiego. Gmina położona jest na wysokości od 43,1 do 137,6 m n.p.m.

Powierzchnia Gminy w głównej mierze stanowi grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione. Stanowią one według danych GUS (dane z 2013 roku) stanowią one około 52,70% powierzchni gminy. Drugim kierunkiem wykorzystania terenów gminy są użytki rolne, które stanowią 36,18% powierzchni gminy. Szczegółowe kierunki wykorzystania powierzchni geodezyjnej gminy przedstawia Tabela 4.



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

Tabela 4 Powierzchnia geodezyjna Gminy Międzyrzecz według kierunków wykorzystania

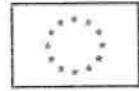
Kierunek wykorzystania	Jedn. miary	Powierzchnia [ha]	% w powierzchni ogółem [%]
ogółem	ha	31532	
użytki rolne razem, w tym:	ha	11407	36,18%
grunty orne	ha	9507	30,15%
sady	ha	31	0,10%
łąki trwałe	ha	1054	3,34%
pastwiska trwałe	ha	320	1,01%
grunty rolne zabudowane	ha	262	0,83%
grunty pod stawami	ha	149	0,47%
grunty pod rowami	ha	84	0,27%
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem, w tym:	ha	16617	52,70%
lasy	ha	16470	52,23%
grunty zadrzewione i zakrzewione	ha	147	0,47%
grunty pod wodami razem, w tym:	ha	799	2,53%
grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	ha	713	2,26%
grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	ha	86	0,27%
grunty zabudowane i zurbanizowane razem, w tym:	ha	1651	5,24%
tereny mieszkaniowe	ha	218	0,69%
tereny przemysłowe	ha	97	0,31%
tereny inne zabudowane	ha	179	0,57%
tereny zurbanizowane niezabudowane	ha	42	0,13%
tereny rekreacji i wypoczynku	ha	145	0,46%
tereny komunikacyjne - drogi	ha	792	2,51%
tereny komunikacyjne - kolejowe	ha	161	0,51%
tereny komunikacyjne - inne	ha	1	0,00%
użytki kopalne	ha	16	0,05%
użytki ekologiczne	ha	189	0,60%
nieużytki	ha	569	1,80%
tereny różne	ha	300	0,95%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl/bdl

IV.2 Demografia

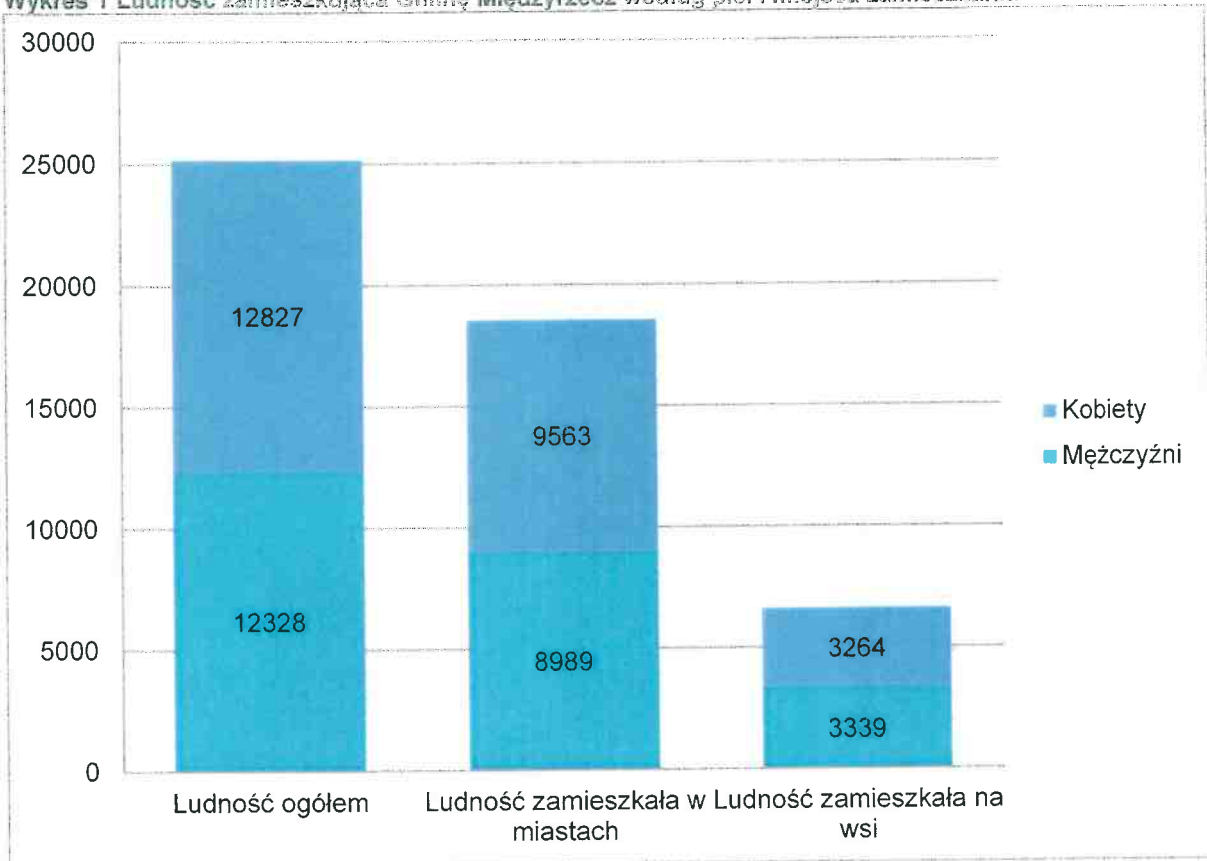
Gmina Międzyrzecz była zamieszkała w 2013 roku przez 25 155 osób. Z czego większą liczbę stanowiły kobiety. Liczba kobiet na koniec 2013 roku według danych publikowanych przez GUS wynosiła 12 827 (co stanowiło około 51% ogółu ludności), a mężczyzn – 12 328.

73,75% osób zamieszkiwało w 2013 roku miasto Międzyrzecz, co stanowiło 18 552 mieszkańców gminy. Natomiast w części wiejskiej Gminy Międzyrzecz mieszkało 6 603 mieszkańców, co stanowiło 26,25% całej populacji gminy.



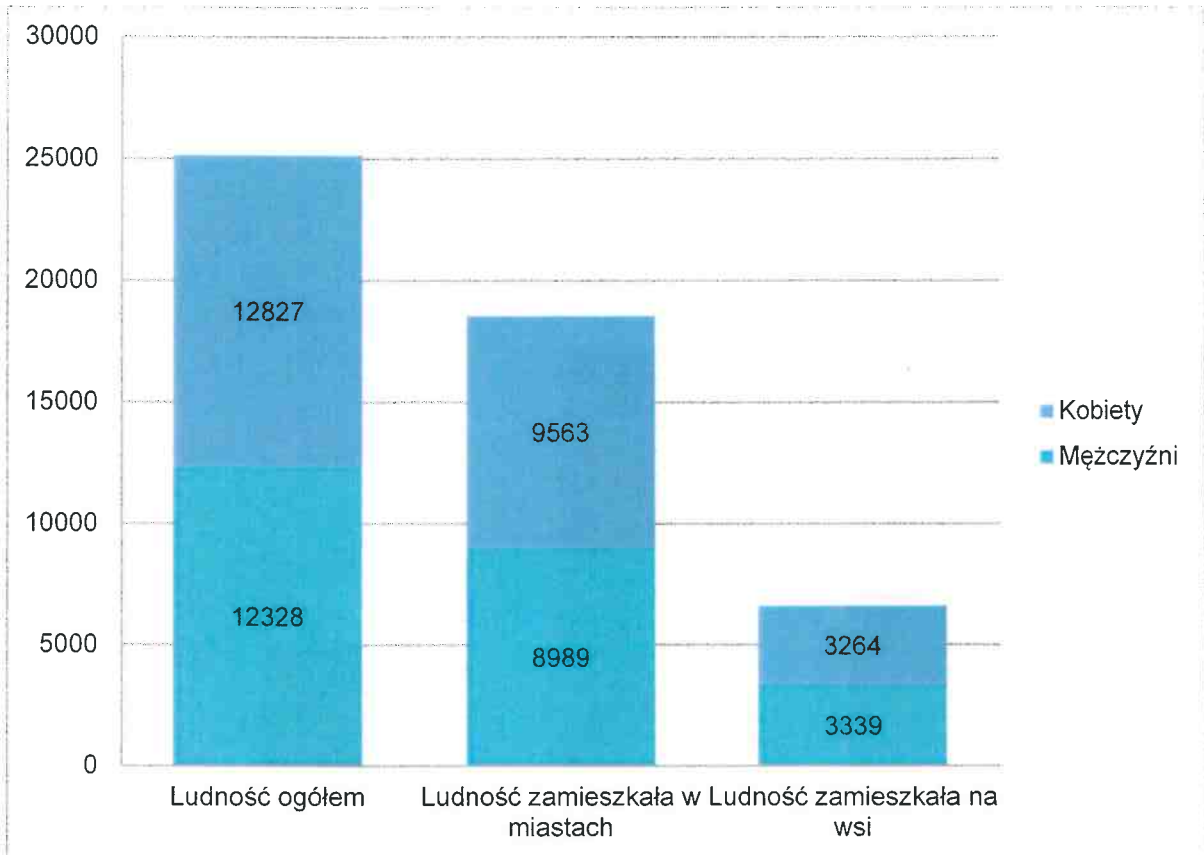
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

Wykres 1 Ludność zamieszkująca Gminę Międzyrzecz według płci i miejsca zamieszkania





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



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl/bdl

Struktura określana wiekiem produkcyjnym wskazuje na prawidłowe zjawisko rozwoju ludności Gminy. W 2013 roku 64,6% ludności stanowiły osoby w wieku produkcyjnym (tj. od 16 do 65 roku życia), 17,7% osoby w wieku przedprodukcyjnym oraz 17,6% osoby w wieku poprodukcyjnym¹.

¹ Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Kategoria: LUDNOŚĆ, Grupa: STAN LUDNOŚCI, Podgrupa: Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem, Dane za rok 2013.



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

Tabela 5 Najważniejsze wskaźniki demograficzne Gminy Międzyrzecz

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość
Wskaźniki obciążenia demograficznego		
ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	osoba	54,7
ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym	osoba	99,4
ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	osoba	27,3
Wskaźniki feminizacji		
Współczynnik feminizacji ogółem	osoba	104
Gęstość zaludnienia oraz wskaźniki		
Ludność na 1 km ²	osoba	80
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	osoba	-0,8
Urodzenia żywe, zgony i przyrost naturalny na 1000 ludności		
urodzenia żywe na 1000 ludności	-	9,2
zgony na 1000 ludności	-	9,90
przyrost naturalny na 1000 ludności	-	-0,7

Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl/bdl

IV.3 Klimat

Klimat Gminy Międzyrzecz zaliczany jest do klimatu strefy przejściowej. Cały obszar Polski charakteryzuje się tym typem klimatu, jednak w zależności od szerokości geograficznej nieznacznie się różni. Położenie gminy świadczy o lokalizacji w sferze, w której występują najbardziej łagodne warunki klimatyczne.

Zgodnie z założeniami tego typu klimatu:

1. Średnia temperatura roczna waha się między 7 a 8°C,
2. Roczne amplitudy wynoszą około 19°C na zachodzie kraju,
3. Długość okresu wegetacyjnego wynosi około 220 dni,
4. Średnia roczna suma opadów wynosi około 600 mm,
5. Wyróżnia się 6 pór roku ze względu na średnie temperatury:
 - przedwiośnie ze średnią temperaturą dobową od 0 do 5°C,
 - wiosna-od 5 do 15°C,
 - lato-powyżej 15°C,
 - jesień-od 5 do 15°C,



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

- przedzimy od 0 do 5°C,
- zima poniżej 0°C.

Średnia roczna temperatura powietrza w gminie wynosi około 8,0°C. Najzimniejszym miesiącem w ciągu roku jest styczeń, w którym temperatura to średnio 1,5°C. Natomiast najcieplejszym miesiącem jest lipiec, w którym średnia temperatura oscyluje w okolicy 19,8°C.

Średnia roczna suma opadów wynosi od 500 do 600 mm, długość okresu wegetacyjnego określa się na 222 dni. Średnia liczb dni z opadami w ciągu roku to 108, natomiast średnia liczba dni mroźnych wynosi od 29 do 30 dni.

Na terenie gminy i okolicznych terenów przeważają wiatry z kierunków zachodnich i północno-zachodnich. Średnia roczna prędkość wiatru określana jest jako bardzo słabe, są one średnio większe niż 2 m/s. Wiatry silne i bardzo silne pojawiają się rzadko.

Klimat lokalny występujący na terenie gminy i okolicznych obszarów podzielić można na:

1. klimat wysoczyzny morenowej (na północny wschód i południowy zachód od Gminy),
2. klimat powierzchni sandrowej (na wschód i zachód od Gminy),
3. klimat doliny Obry,
4. klimat większych zbiorników wodnych².

² w www.wikipedia.pl



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

Tabela 6 Średnie temperatury i opady dla stacji Międzyrzecz

Miesiąc	Sty	Lut	Mar	Kwi	Maj	Cze	Lip	Sie	Wrz	Paź	Lis	Gru	Roczna
Rekordowo wysokie temperatury [°C]	14.0	18.3	22.3	30.2	31.4	36.1	37.1	37.1	30.1	26.6	17.4	14.1	37,1
Średnie maksymalne temperatury [°C]	1.8	3.1	7.8	14.1	19.6	22.1	24.3	24.0	18.9	13.3	6.6	3.0	13,2
Średnie dobowe temperatury [°C]	-0.7	0.0	3.8	8.8	13.9	16.7	18.8	18.4	14.0	9.1	3.9	0.7	8,9
Średnie minimalne temperatury [°C]	-3.5	-3.0	0.0	3.7	8.4	11.5	13.6	13.2	9.5	5.3	1.2	-1.8	4,9
Rekordowo niskie temperatury [°C]	-25.7	-21.4	-16.3	-6.5	-2.1	1.5	6.2	4.4	1.2	-6.1	-11.2	-18.7	-25,7
Opady [mm]	35	29	37	31	46	55	76	55	41	31	38	41	514
Średnia liczba dni z opadami	9	8	9	7	9	10	11	10	8	8	9	10	108

Źródło: Na podstawie 35-lecia 1979-2013, *European Climate Assessment & Dataset*.

[dostęp 2014-08-27] w www.wikipedia.pl

IV.4 Ochrona środowiska

Na terenie gminy Międzyrzecz nie występują tereny parków narodowych.

Na terenie gminy znajduje się jeden rezerwat przyrody pn. **Rezerwat przyrody Nietoperek** o łącznej powierzchni 46,53 ha. Przedmiotem ochrony jest ochrona zimowego siedliska (podziemnych fortyfikacji) nietoperzy. Według danych szacowane jest, iż na terenie rezerwatu każdej zimy hibernuje ponad 30 tys. nietoperzy. Między innymi należą do nich gatunki:

1. Nocek duży
2. Nocek rudy (*Myotis daubentonii*)
3. Nocek duży (*Myotis myotis*)
4. Nocek Natterera (*Myotis nattereri*)
5. Nocek Bechsteina (*Myotis bechsteinii*)
6. Nocek łydkowłosy (*Myotis dasycneme*)
7. Mopek (*Barbastella barbastellus*)
8. Gacek brunatny (*Plecotus auritus*)
9. Nocek Brandta (*Myotis brandtii*)
10. Nocek wąsatek (*Myotis mystacinus*)
11. Mroczek późny (*Eptesicus serotinus*)
12. Karlik malutki (*Pipistrellus pipistrellus*)



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

13. Gacek szary (*Plecotus austriacus*).

Z pozostałych form ochrony przyrody na terenie Gminy Międzyrzecz znajdują się:

1. 250 ha parków krajobrazowych,
2. 10 271,00 ha obszarów chronionego krajobrazu,
3. 36 pomników przyrody.

IV.5 Działalność gospodarcza

Na terenie Gminy Międzyrzecz działają łącznie 2993 podmioty gospodarcze. 132 podmioty działają w sferze sektora publicznego, co stanowi 4,41% wszystkich podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych na terenie gminy. 2861 podmiotów stanowią przedsiębiorstwa działające w sektorze prywatnym. Szczegóły przedstawia Tabela 7.

Tabela 7 Podmioty gospodarcze na terenie Gminy Międzyrzecz w 2013 roku

podmioty gospodarki narodowej ogółem	2993
sektor publiczny - ogółem	132
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	56
sektor publiczny - spółki handlowe	5
sektor prywatny - ogółem	2861
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	2147
sektor prywatny - spółki handlowe	177
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	68
sektor prywatny - spółdzielnie	11
sektor prywatny - fundacje	4
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	82

Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl/bdl

W podziale na grupy rodzajów działalności, zgodnie z klasyfikacją PKD 2007, w 2013 roku na terenie gminy działało 108 przedsiębiorstw w sferze rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa, co stanowi 3,61% wszystkich podmiotów, w sferze budownictwa i przemysłu 670 przedsiębiorstw, czyli 22,39% wszystkich przedsiębiorstw. Rodzaj działalności pozostałych podmiotów zarejestrowanych na terenie gminy określany jest jako pozostała działalność gospodarcza.



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

Tabela 8 Podmioty gospodarcze według grup rodzajów działalności PKD 2007 w 2013 roku na terenie Gminy Międzyrzecz

Podmioty wg grup rodzajów działalności PKD 2007	Wartość [podmioty gospodarcze]
ogółem	2993
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	108
przemysł i budownictwo	670
pozostała działalność	2215

Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl/bdl

W odniesieniu do podziału przedsiębiorstw w zależności od klas wielkości uwzględniającej wielkość zatrudnienia w przedsiębiorstwach, najwięcej podmiotów należy do podmiotów, w których zatrudnionych jest do 9 osób, stanowiących mikroprzedsiębiorstwa. Stanowią one 95,09% wszystkich podmiotów gospodarczych gminy. Szczegółowy podział przedsiębiorstw w zależności od klas wielkości przedstawia Tabela 9.

Tabela 9 Podmioty gospodarcze według klas wielkości działalności PKD 2007 w 2013 roku na terenie Gminy Międzyrzecz

ogółem	2993
0 - 9	2846
10 - 49	125
50 - 249	20
250 - 999	2

Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl/bdl



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

Najważniejsze wskaźniki dotyczące podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Międzyrzecz przedstawia tabela poniżej.

Tabela 10 Wskaźniki określające stan działalności **gospodarczej** na terenie Gminy Międzyrzecz w 2013 roku

Nazwa wskaźnika	Wartość
podmioty wpisane do rejestru REGON na 10 tys. ludności	1190
jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON na 10 tys. ludności	92
jednostki wykreślone z rejestru REGON na 10 tys. ludności	85
podmioty wpisane do rejestru na 1000 ludności	119
podmioty na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym	184,1
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 1000 ludności	85
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym	13,2
fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne na 1000 mieszkańców	3
fundacje, stowarzyszenia i organizacje społeczne na 10 tys. mieszkańców	34
nowo zarejestrowane fundacje, stowarzyszenia, organizacje społeczne na 10 tys. mieszkańców	1
podmioty nowo zarejestrowane na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym	143

Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl/bdl

Tabela 11 Podmioty wg klas wielkości na 10 tys. mieszkańców w wieku produkcyjnym w Gminie Międzyrzecz w 2013 roku.

Podmioty wg klas wielkości na 10 tys. mieszkańców w wieku produkcyjnym	
ogółem	1840,8
0 - 9	1750,4
10 - 49	76,9
50 - 249	12,3
250 i więcej	1,2

Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl/bdl



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

IV.6 Leśnictwo

Na terenie Gminy Międzyrzecz znajduje się 16410,31 hektarów gruntów leśnych, lesistość terenu gminy została oszacowana w wysokości 50,6%. Grunty leśne prywatne obejmują obszar o łącznej powierzchni 258 hektarów, natomiast grunty leśne publiczne 16152,31 ha.³

Powierzchnia lasów ogółem na terenie gminy wynosi 15961,59 hektarów. Lasy prywatne stanowią obszar o powierzchni równej obszarowi gruntów leśnych, tj. 258 hektarów. Lasy publiczne stanowią obszar o powierzchni łącznej 15703,59 hektarów, w tym: 15669,27 hektarów to lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych, 6,32 hektara to lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP, a 22,00 hektary to lasy publiczne gminne.

Pozostałe wskaźniki i strukturę podziału lasów na terenie gminy prezentują Tabela 12 i Tabela 13.

Tabela 12 Lasy prywatne i gminne na terenie Gminy Międzyrzecz w 2013 roku.

Powierzchnia gruntów leśnych	Jednostka	Wartość
ogółem	ha	280,00
las ogółem	ha	280,00
lasy ochronne	ha	2,10
grunty leśne prywatne ogółem	ha	258,00
grunty leśne prywatne osób fizycznych	ha	232,00
grunty leśne prywatne lasy ochronne	ha	2,10
grunty leśne gminne ogółem	ha	22,00
grunty leśne gminne lasy ogółem	ha	22,00

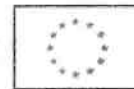
Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl/bdl

Tabela 13 Lasy prywatne i gminne na terenie Gminy Międzyrzecz w 2013 roku – pozyskiwanie grubizny.

Pozyskanie drewna (grubizny)	Jednostka	Wartość
ogółem	m3	95
las prywatne	m3	95

Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl/bdl

³ Bank danych lokalnych, www.stat.gov.pl/bdl, dane z 2013 roku



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

IV.7 Zabudowa gminy

Tereny zabudowane i zurbanizowane na terenie gminy stanowią 5,24% powierzchni. Największą powierzchnię zajmują tereny komunikacyjne w postaci dróg (47,97% ogólnej powierzchni zurbanizowanej gminy), następnie tereny mieszkaniowe (13,20%) oraz inne obszary zabudowane (10,84%).

Tabela 14 Powierzchnia geodezyjna terenów zurbanizowanych i zabudowanych Gminy Międzyrzecz według kierunków wykorzystania

Kierunek wykorzystania	Powierzchnia [w ha]	Udział % w ogólnej powierzchni gminy	Udział % w powierzchni zurbanizowanej i zabudowanej gminy
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	1651	5,24%	
tereny mieszkaniowe	218	0,69%	13,20%
tereny przemysłowe	97	0,31%	5,88%
tereny inne zabudowane	179	0,57%	10,84%
tereny zurbanizowane niezabudowane	42	0,13%	2,54%
tereny rekreacji i wypoczynku	145	0,46%	8,78%
tereny komunikacyjne - drogi	792	2,51%	47,97%
tereny komunikacyjne - kolejowe	161	0,51%	9,75%
tereny komunikacyjne - inne	1	0,00%	0,06%
użytki kopalne	16	0,05%	0,97%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl/bdl

Na terenie gminy znajduje się 9 169 mieszkań o średniej powierzchni 69,2 m kw. W przeliczeniu na osobę zamieszkałą na terenie gminy średnia powierzchnia mieszkania wynosi 25,2 m kw.

Na terenie gminy 99,28% mieszkań wyposażonych jest w wodociągi, 97,84% w ustęp spłukiwany, a 95,87% w łazienkę. W 84,38% mieszkań występuje centralne ogrzewanie, a w 17,36% gaz z sieci.



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

Tabela 15 Mieszkania wyposażone w urządzenia techniczno-sanitarne

Nazwa urządzenia techniczno-sanitarnego	Liczba mieszkań [sztuki]	Udział % w ogólnej liczbie mieszkań [%]
Mieszkania ogółem	9 169	-
wodociąg	9 103	99,28%
ustęp splukiwany	8 980	97,94%
łazienka	8 790	95,87%
centralne ogrzewanie	7 737	84,38%
gaz z sieci	1 592	17,36%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl/bdl



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

V. OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

V.1 System ciepłowniczy

System ciepłowniczy na terenie Gminy Międzyrzecz zaopatrywany jest w ciepło wytwarzane przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. System ten dostarcza ciepło na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej do budynków mieszkaniowych wielorodzinnych oraz części obiektów użyteczności publicznej znajdujących się na terenie Międzyrzecza. Gmina posiada sieć ciepłowniczą miejską zdalaczną-napowietrzną i kanałową o długości 4677,00 metrów oraz wykonaną w technologii rur preizolowanych o długości 3950,00 metrów. Na terenie gminy znajduje się sieć ciepłownicza dostarczająca ciepło dla Samodzielnego Publicznego Szpitala Dla Nerwowo i Psychiczenie Chorych w Międzyrzeczu. Sieć ta jest siecią wodną wykonaną w technologii tradycyjnej kanałowej o długości 1335 metrów oraz siecią parową wykonaną w technologii kanałowej o długości 4578 metrów (sieć nieczynna).

Łączna moc zainstalowanych kotłowni zaopatrujących w ciepło sieciowe w Gminie Międzyrzecz wynosi 29,74 MW. Lokalizacje i charakterystykę kotłowni znajdujących się na terenie gminy przedstawiają poniższe tabele.



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

Tabela 16 Charakterystyka źródeł ciepła

Lp.	Kotłownia	Rodzaj opalu	Ilości i typ kotła	Moc zainstalowana [MW]	Roczne zużycie opalu [MWh]				
					2010	2011	2012	2013	2014
1	Ciepłownia Miejska ul. Fabryczna 5	Węgiel kamienny, Węgiel brunatny	5xWLM-2,5	5x2,900	10291	922	9416	9710	9110
2	Bukowiec	Olej opałowy, Węgiel brunatny	1xViessman 1xkocioł Elektra s.c.	0,575 0,360	6688 613	6688 613	3674 524	12299 481	4942 420
3	ul. Winnica 30	Węgiel kamienny	1x VIVO	0,048	29,9	22,3	23,5	21,6	17,4
4	ul. Szkolna 2	Węgiel kamienny	1Xkw-m-s	0,200	98,7	45,8	45,5	44,2	39,7
5	Obrzyce	2xViessman Turbomat RN-HW 1xViessman Turbomat RN-HD parowy	2x2,600 0,985	1325,546	1156,338	1180,290	1117,402	848,224	
6	ul. Piastowska 40	1xViessman 1xHoval	0,895 0,750	396490	396490	311191	308233	267144	
7	ul. Piastowska 4	1xViessman	0,575	137656	117785	127689	118040	83302	
8	Kęszycza Leśna 31	2x Fakot 1xViessman	2x0,600 0,080	150819	128898	135458	136379	120974	
9	Kęszycza Leśna 73	1x Wolf	0,440	76261	64385	659229	10779	41117	
10	Kęszycza Wieś	1xViessman	0,084	1882	13764	14771	14880	11803	
11	Ratusz	1x Wolf	0,180	20221	17144	18745	18622	15205	
12	ul. Staszica 9	1xViessman	0,285	38456	30092	33675	32316	26782	
13	ul. Reymonta 5	1xViessman	0,130	18035	13746	14421	13898	11475	



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

Lp.	Kotłownia	Rodzaj opalu	Ilości i typ kotła	Moc zainstalowana [MW]	Roczne zużycie opalu [MWh]			
					2010	2011	2012	2013
14	Katawa		1x Fakot	39737	32300	30531	27333	20852
15	S.U.W. Kuźnik		1xViessman	46497	37046	38463	40183	32769
16	ul. Staszica 22		1xViessman	77905	62000	58924	52283	40890
17	Gorzycza		1xViessman	16080	12632	13559	13568	11469
18	ul. 30 Stycznia 57 GUMTEX		2xViessman	99750	85808	84517	70644	42732
19	ul. Podbielskiego 1		1xViessman	26556	22721	23857	25063	19903
20	ul. Spacerowa		1xViessman	10687	8877	9286	9375	7833
21	ul. Mickiewicza		1xViessman	14313	13018	13464	13737	11931
22	ul. Pamiętkowa		1xViessman	20804	19199	19542	19281	16686
23	ul. Kołtątaja 7		1x Hoval	32845	27721	27857	28906	25992
24	Pniewo		1xViessman	72751	25222	19771	19590	1743
25	Sąd Rejonowy		1xViessman	25873	20533	20110	22077	17434
26	Kężyca Leśna O.S.P.		1xViessman	6084	4473	4292	4245	3381
27	ul. Malczewskiego		1x Hoval	40422	24503	26975	24538	21699
28	ul. Poznańska 14		1x Hoval	37991	28983	30792	33756	22551

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.



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

Tabela 17 Sprawność źródeł ciepła i ocena stanu technicznego

Lp.	Kotłownia	Ocena stanu technicznego	Średnia roczna sprawność źródła [%]				
			2010	2011	2012	2013	2014
1	Ciepłownia Miejska ul. Fabryczna 5	Średni	69,8	63,5	66,6	67,6	64,6
2	Bukowiec	Dobry	70,5	67,5	67,1	97,8	68,5
3	ul. Winnica 30	Dobry	66,4	67,9	69,0	70,0	75,2
4	ul. Szkolna 2	Dobry	81,2	77,2	75,6	79,7	76,2
5	Obrzyce	Dobry	95,7	94,1	91,8	93,3	95,2
6	ul. Piastowska 40	Dobry	87,2	89,5	88,8	88,5	85,1
7	ul. Piastowska 4	Dobry	66,8	81,1	78,9	78,6	77,0
8	Kęszycza Leśna 31	Dobry	96,8	95,2	88,8	93,5	84,1
9	Kęszycza Leśna 73	Dobry	82,1	82,2	79,4	77,8	81,6
10	Kęszycza Wieś	Dobry	90,8	97,3	94,8	94,4	94,9
11	Ratusz	Dobry	89,6	82,2	80,06	80,1	81,6
12	ul. Staszica 9	Dobry	88,5	92,4	86,7	88,8	94,9
13	ul. Reymonta 5	Dobry	88,5	92,4	86,7	88,8	90,5
14	Kaława	Dobry	90,8	89,9	87,7	85,9	86,0
15	S.U.W. Kuźnik	Dobry	91,1	92,4	87,6	87,6	81,0
16	ul. Staszica 22	Dobry	86,3	80,7	83,7	84,5	84,2
17	Gorzycza	Dobry	87,4	87,4	83,7	84,5	85,2
18	ul. 30 Stycznia 57 GUMTEX	Dobry	89,9	90,8	87,7	83,7	85,2
19	ul. Podbielskiego 1	Dobry	89,8	89,0	87,0	88,3	87,5
20	ul. Spacerowa	Dobry	91,2	89,1	85,6	89,7	90,7
21	ul. Mickiewicza	Dobry	79,4	78,6	76,7	81,2	78,3
22	ul. Pamiętkowa	Dobry	80,5	80,3	80,2	80,6	82,6
23	ul. Kołtątaja 7	Bardzo dobry	98,9	99,0	96,8	97,4	99,4
24	Pniewo	Dobry	92,2	91,1	90,09	89,4	80,05
25	Sąd Rejonowy	Bardzo dobry	86,5	95,4	96,4	98,7	99,4
26	Kęszycza Leśna O.S.P.	Dobry	92,2	91,1	90,9	89,4	80,5
27	ul. Malczewskiego	Bardzo dobry	95,6	101,3	92,2	104,3	106,0
28	ul. Poznańska 14	Bardzo dobry	89,3	85,7	90,01	96,3	97,7

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Z informacji pisemnej uzyskanej od Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. podstawowe dane dotyczące węzłów ciepłych przedstawiają się następująco:



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

Tabela 13 Wykaz węzłów ciepłych

Lp.	Adres węzła	Rodzaj węzła
1	ul. Kopernika 13	grupowy
2	ul. Krasickiego 6	grupowy
3	Os. Kasztelańskie 13	grupowy
4	Os. Kasztelańskie 17	grupowy
5	Os. Kasztelańskie 10	indywidualny
6	Os. Kasztelańskie 7	grupowy
7	Os. Kasztelańskie 5	indywidualny
8	Os. Kasztelańskie 4	indywidualny
9	Os. Kasztelańskie 3 (Intermarche)	indywidualny
10	Os. Kasztelańskie 1 (gimnazjum nr.2)	indywidualny
11	Os. Kasztelańskie 10B	indywidualny
12	Os. Kasztelańskie 11	indywidualny
13	Os. Kasztelańskie 22 B	indywidualny
14	ul. Zachodnia 19	grupowy
15	Os. Centrum 1	indywidualny
16	Os. Centrum 2	indywidualny
17	Os. Centrum 3	indywidualny
18	Os. Centrum 4	indywidualny
19	Os. Centrum 5	indywidualny
20	Os. Centrum 6	indywidualny
21	Os. Centrum 7	indywidualny
22	Os. Centrum 8 (biblioteka)	indywidualny
23	Os. Centrum 9	indywidualny
24	Os. Centrum 10 (Szkoła Muzyczna)	indywidualny
25	Os. Centrum 11 a	indywidualny
26	Os. Centrum 11c	indywidualny
27	Os. Centrum 12	indywidualny
28	Os. Centrum 13 a	indywidualny
29	Os. Centrum 13c	indywidualny
30	Os. Centrum 14a	indywidualny
31	Os. Centrum 14 c	indywidualny
32	Os. Centrum 15	indywidualny
33	Os. Centrum 16 (Sanepid)	indywidualny
34	Os. Centrum 17	indywidualny
35	Os. Centrum 18	indywidualny
36	Os. Centrum 19 c	indywidualny
37	ul. Chopina 5B	indywidualny
38	ul. Libelta 5	indywidualny
39	ul. Libelta 4	indywidualny
40	ul. Waszkiewicza 52	indywidualny
41	ul. Waszkiewicza 57	indywidualny
42	ul. Łąkowa 16	indywidualny
43	ul. Łąkowa 20	indywidualny
44	ul. Konstytucji 3 Maja 59C	indywidualny
45	ul. Konstytucji 3 Maja 30(Dom Kultury)	indywidualny
46	ul. Konstytucji 3 Maja 24 (Przychodnia)	indywidualny
47	ul. Konstytucji 3 Maja 18 (apteka Nagietek)	indywidualny
48	Jednostka Wojskowa	grupowy



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

Lp.	Adres węzła	Rodzaj węzła
49	ul. Wojska Polskiego 15	grupowy
50	ul. Wojska Polskiego 12	
51	ul. Świerczewskiego 52A	grupowy
52	ul. Świerczewskiego 40	
53	ul. Świerczewskiego 42 (Kom. Pow. Policji-stara)	indywidualny
54	ul. Wita Stwosza 42 (dom parafialny + kościół)	grupowy
55	ul. Pięciu Braci Międzyrzeczkich (Kom. Pow. Policji-nowa)	indywidualny
56	ul. Fabryczna (Przesypownia Cementu)	indywidualny
57	ul. M. Gandhiego 1(Essel-Propack)	indywidualny
58	ul. Zakaszewskiego 1 (RPEEM)	indywidualny
59	ul. Zakaszewskiego 2 (Thyssen-Krupp)	indywidualny
60	ul. Zakaszewskiego 4 (ZPU Polskie Rury Preizolowane biurowiec)	indywidualny
61	ul. Zakaszewskiego4 (ZPU Polskie Rury Preizolowane hala prod.)	indywidualny
62	ul. Zakrzewskiego 4 (ZPU Polskie Rury Preizolowane hala prod. Park Przemysłowy)	indywidualny
63	ul. Chopina 5	indywidualny
64	Mickiewicza 5 (Szkoła Podstawowa Nr 3)	indywidualny
65	Spokojna 6 (Parafia św. Jana)	indywidualny
66	Szkolna 3	indywidualny
67	ul. Marcinkowskiego 26 (Zespół Szkół Budowlanych)	indywidualny

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Stan techniczny odcinków preizolowanych określa się jako dobry i bardzo dobry. Odcinki w kanałach charakteryzują się stanem dostatecznym i dobrym. Węzły sieci ciepłych na terenie gminy wyróżniają się stanem średnim, dobrym i bardzo dobrym.

Zestawienie sprzedaży oraz mocy znamionowej energii ciepłej wytwarzanej przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w latach 2010-2014 w gminie Międzyrzecz przedstawia się następująco:



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

Tabela 19 Dane na temat sprzedaży ciepła oraz mocy znamionowej dla wyodrębnionych grup odbiorców

Grupa odbiorców	Sprzedaż energii cieplnej na potrzeby c.o. + c. w. [GJ]					Moc znamionowa na potrzeby c.o. + c. w. [MW]				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Gospodarstwa domowe	14187 4	11400 6	11865 8	11893 7	10369 9	13,79	13,21	13,05	12,75	12,19
Obiekty użyteczności publicznej	86694	72515	80487	78851	61797	10,80	12,49	12,25	11,86	11,68
Przemysł	10761	81117	8912	8978	6461	0,83	0,77	0,76	0,63	0,63
Handel i Usługi	4808	3396	3605	4337	3460	0,25	0,27	0,33	0,39	0,39

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Widać tutaj tendencję spadkową zapotrzebowania na ciepło. Można zauważyć, że na terenie gminy Międzyrzecz najwięcej ciepła zużywane jest w gospodarstwach domowych i obiektach użyteczności publicznej. Najmniej ciepła zużywa się w przemyśle i usługach. Aktualne szacowane rezerwy mocy wynoszą około 2MW. Należy zaznaczyć także, że w żadnym z źródeł nie ciepła nie występują niedobory mocy.

V.1.1 Inwestycje gminne

Lista podejmowanych i planowanych działań strategicznych na obszarze gminy Międzyrzecz w latach 2010-2014 kształtuje się następująco:

Tabela 20 Wykaz zrealizowanych i realizowanych inwestycji przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Zrealizowane inwestycje	
2010	<ul style="list-style-type: none"> • Modernizacja ok. 140m niskoparametrowej sieci cieplnej DN 50-200 poprzez wymianę na sieć preizolowaną w rejonie ul. Krasieńskiego. • Przyłączenie budynków przychodni ZOZ przy ul. Konstytucji 3 Maja do wysokoparametrowej sieci zdalaczynnej.
2011	<ul style="list-style-type: none"> • Modernizacja ok. 180m niskoparametrowej sieci cieplnej DN 200 i DN 125 poprzez wymianę na sieć preizolowaną w rejonie ul. Konstytucji 3 Maja. • Przyłączenie budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Chopina do niskoparametrowej, dwufunkcyjnej sieci zdalaczynnej. • Przyłączenie budynku mieszkalnego jednorodzinnego przy ul. Sikorskiego do wysokoparametrowej sieci cieplnej.
2012	<ul style="list-style-type: none"> • Modernizacja układu pompowego Ciepłowni Miejskiej przy ul. Fabrycznej 5. • Modernizacja wysokoprężnej sieci cieplnej DN 125, DN 80, DN 65-łącznie ok. 230m poprzez wymianę na sieć preizolowaną na Os. Centrum.



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

2013	<ul style="list-style-type: none"> • Przyłączenie do sieci zdalaczynnej budynku Liceum Ekonomicznego przy ul. Libelta 4. • Modernizacja wysokoprężnej sieci ciepłej DN 150 ,DN 32 łącznie ok. 380 m poprzez wymianę na sieć preizolowaną przy ulicy Zakaszewskiego. • Przyłączenie do sieci zdalaczynnej dwóch budynków jednorodzinnych.
2014	<ul style="list-style-type: none"> • Przyłączenie do sieci zdalaczynnej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Libelta 5. • Przyłączenie do sieci zdalaczynnej budynku mieszkalnego nowej siedziby Komedy Powiatowej Policji. • Przyłączenie do sieci zdalaczynnej niskoparametrowej budynku wielorodzinnego przy ul. Krasińskiego 8. • Przyłączenie do sieci zdalaczynnej siedmiu budynków jednorodzinnych.
Planowane inwestycje	
2015-2016	<ul style="list-style-type: none"> • Przyłączenie do sieci zdalaczynnej Osiedla Piastowskiego. W ramach tej inwestycji zostanie zlikwidowanych 7 kotłowni gazowych o łącznej mocy ok.2,5MW. Inwestycja zostanie zrealizowana do sezonu grzewczego 2016/2017. Obecnie trwa pierwszy etap, który został zakończony do 31.01.2015 podłączeniem budynku przy ul. Waszkiewicza 52 i likwidacją kotłowni gazowej o mocy 170kW. • Modernizacja ciągów spalinowych wraz z układem odpylania trzech kotłów wodnych typu WLM-2,5 zainstalowanych w Ciepłowni Miejskiej przy ul. Fabrycznej realizacja od początku grzewczego 2015/2016. • Przyłączenie do sieci zdalaczynnej pawilonu handlowego Poło market przy ul. Konstytucji 3 Maja.

Źródło: Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

V.2 System gazowniczy

Gmina Międzyrzecz dysponuje siecią rozdzielczą gazu ziemnego o długości 122 km z 1638 czynnymi przyłączami. Zużycie gazu w 2012 roku wyniosło 1832,9 tys. m³, z czego na ogrzewanie przypadło 209,9 tys. m³. Na terenie Gminy z sieci gazowej korzysta 4 173 osób co daje 16,5% mieszkańców. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółową charakterystykę sieci gazowej występującej na terenie Gminy⁴.

⁴ Raport z Realizacji Programu Ochrony Środowisk Dla Gminy Międzyrzecz za lata 2012-2013



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

Tabela 21 Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Międzyrzecz (stan na 2012r.).

Wskaźnik	Jednostka	Wartość
Długość czynnej sieci ogółem	m	122029
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	28392
Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	93637
Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	1638
Odbiorcy gazu	gosp. dom.	1425
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp. dom.	569
Zużycie gazu	tys. m ³	1832,9
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys. m ³	209,9
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	4173
% ludności korzystającej z instalacji	%	16,5

Źródło: Bank Danych Lokalnych

V.3 System elektroenergetyczny

Gmina jest zasilana w energię elektryczną poprzez sieć i Główne Punkty zasilania własności i w eksploatacji ENEA Operator Sp. z o.o. oddział dystrybucji w Gorzowie Wielkopolskim. Jak wynika z informacji podanych przez dostawcę, na terenie gminy zasilanie w energię elektryczną odbiorców, odbywa się na wysokim napięciu i średnim napięciu 110kV i 15kV, liniami napowietrznymi relacji GPZ Międzyrzecz-GPZ Zielomyśl i GPZ Międzyrzecz-GPZ Skwierzyna. Na terenie gminy Międzyrzecz znajdują się stacje 110/15kV pracująca w układzie H3 z dwoma transformatorami:

1. typ TORb 16000/110,115/16,5 kV o mocy znamionowej 16MVA-maksymalne obciążenie transformatora zimą-6,3 MVA,
2. typ TORb 16000/110,115/16,5 kV o mocy znamionowej 16MVA-maksymalne obciążenie transformatora zimą-5,5 MVA. Stan techniczny sieci WN 110kV i stacji 110/15kV jest dobry.

Długości linii napowietrznych 110kV i sieci 15kV, 0,4kV przedstawia się następująco:

- Linia napowietrzna 110kV:
 - Międzyrzecz-Skwierzyna typ 3xAFL6-120, długość 20,39km,
 - Międzyrzecz-Zielomyśl typ 3xAFL6-120, długość 17,098km,



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

- Sieć 15kV:
 - Linie napowietrzne, długość 152 916m,
 - Linie kablowe, długość 73 314m,
- Sieć 0,4kV:
 - Linie napowietrzne, długość 86 547m,
 - Linie kablowe, długość 130 863m.

Na terenie gminy zlokalizowanych jest 165 szt. stacji transformatorowych 150/0,4kV, które są wykorzystywane w ok. 70%. Stan techniczny stacji 110/15kV wraz z urządzeniami WN/SN jest dobry. Urządzenia eksploatowane są w 50% latem i 40 % zimą. Stacja 110/15kV Międzyrzecz zasilana jest obustronnie, pewność zasilania dobra. Stan techniczny sieci 15 i 0,4 kV jest dobry, urządzenia wykorzystywane są w ok. 70%. Zapotrzebowanie mocy na terenie gminy pokrywane jest z stacji elektroenergetycznej 110/15kV: Międzyrzecz, Zielomyśl, Skwierzyna. Gmina Międzyrzecz zasilana w energię elektryczną jest poprzez linie magistralne 15kV oraz 110 kV wychodzące z GPZ Międzyrzecz, Zielomyśl, Skwierzyna.

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

VI. CELE W OCHRONIE KLIMATU

VI.1 Stan obecny

VI.1.1 Budynki i źródła ciepła

W gminie Międzyrzecz zasób mieszkaniowy stanowi 879 budynków mieszkalnych⁵, na którą składa się łącznie 9169 mieszkań. Średnie powierzchnia 1 mieszkania na terenie gminy wynosi 69,2m², łączna liczba pomieszczeń (izb) we wskazanym zasobie wynosi 34 862, a ich powierzchnia użytkowa 634 168 m².

Tabela 22 Wskaźniki dot. mieszkań w Gminie Międzyrzecz w 2013 roku

przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	mieszkania na 1000 mieszkańców
93,2 m kw.	25,21 m kw.	364,50

Źródło: Na podstawie: Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl/bdl

Zasoby mieszkaniowe gminne (komunalne) to 783 mieszkań o łącznej powierzchni 35 765 m², w tym na terenie gminy są zlokalizowanych jest 168 lokali socjalnych, o łącznej powierzchni 5 852 m².

Gminny zasób mieszkaniowy to budynki stanowiące całkowicie własność gminy oraz mieszkania wchodzące w skład wspólnot mieszkaniowych.

Okres w jakim budynek został wzniesiony ma ogromny wpływ na energochłonność obiektu. Jak wynika z danych umieszczonych w poniższej tabeli, największe zużycie energii cieplnej charakteryzuje budynki wzniesione w okresie do 1966 roku. Ma to nie tylko wpływ na koszty ogrzewania, ale i stan środowiska (zużycie energii, zmniejszenie zasobów paliw kopalnych, emisja zanieczyszczeń). Termomodernizacja znacznie poprawia ten stan, wymaga ona jednak poniesienia na wstępie pewnych kosztów inwestycyjnych.

⁵ Bank Danych Lokalnych, dane z 2013 roku, www.stat.gov.pl/bdl



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

Tabela 23 Wskaźnik zużycia energii cieplnej budynków według ich roku oddania do użytkowania oraz % mieszkańców w gminie wg roku oddania do użytkowania

Budynki budowane w latach	Orientacyjny wskaźnik zużycia ciepła	
	kWh/m ² rok	kWh/m ³ rok
do 1966	240-350	77-113
1967-1985	240-280	77-90
1985-1992	160-200	52-65
1993-1997	120-160	39-52
od 1998	90-120	29-38

Źródło: „Ocena cech energetycznych budynków”, M. Robakiewicz, Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, 2005]

Struktura wiekowa obiektów związana jest okresami, w których wykorzystywane były różne metody wznoszenia budynków. Zarówno sama konstrukcja, jak i materiały istotnie wpływały na zapotrzebowanie na ciepło budynku.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza jest zależne od ilości spalanej paliwa. To z kolei jest uzależnione od ilości ciepła potrzebnego do osiągnięcia wymaganej temperatury w pomieszczeniach. Zapotrzebowanie ciepła ma ścisły związek z temperaturą zewnętrzną oraz izolacyjnością ścian zewnętrznych i okien. Im lepiej są zaizolowane ściany i bardziej energooszczędne okna, tym mniejsze są straty ciepła i mniejsza ilość zużywanych paliw oraz generowanych zanieczyszczeń powietrza (Hławiczka i in., 2011).

Pozostałą, ale podstawową część emitorów stanowią źródła ciepła w zabudowie mieszkalnej, której potrzeby cieplne zapewniają systemy centralnego ogrzewania oparte na paliwach do których należą:

1. węgiel,
2. gaz ziemny,
3. drewno,
4. miejska sieć ciepłownicza,
5. ekogroszek,
6. energia elektryczna,



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

7. olej opałowy,
 8. gaz płynny,
 9. pompa ciepła,
 10. rozwiązaniach łączonych różne rodzaje paliw (ze względów ekonomicznych).
- Obszary problemowe Gminy są ściśle związane z jego zabudową.



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

VI.1.1.1 Budynki użyteczności publicznej

Tabela 24. Charakterystyka źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Międzyrzecz

Lp	Nazwa	Adres	Rodzaj źródła ciepła	Stan techniczny	Rodzaj paliwa/energii	Przygotowanie ciepłej wody	Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń (m ²)	Plany termomodernizacji	Zakres planów termomodernizacyjnych
1	Sala Wiejska w Żółwinie	66-300 Żółwin	Grzejniki elektryczne	dobry	energia elektryczna	-	138	Nie	-
2	Sala Wiejska w Wyszanowie	66-300 Wyszanowo 34 A	halogeny ciepłe, piec kaflowy	dobry	węgiel, energia elektryczna	-	144	Nie	-
3	Sala Wiejska w Świętym Wojciechu	66-300 Święty Wojciech 1	brak źródła ciepła	-	-	-	172	Nie	-
4	Sala Wiejska w Szumiącej	66-300 Szumiąca	kominek	dobry	biomasa / drewno	-	50,7	Nie	-
5	Sala Wiejska w Pieskach	66-300 Pieski	kominek, dwa piece kaflowe	dobry	węgiel, biomasa / drewno	-	181,9	Tak	ocieplenie ścian, stropodachu, fundamentów, wymiana okien, drzwi, modernizacja c.o. i wentylacji, montaż OZE
6	Sala Wiejska w Nietoperku	66-300 Nietoperek 34	Grzejniki elektryczne	dobry	energia elektryczna	-	63,05	Nie	-
7	Budynek o funkcji innej niemieszkalnej (była remiza)	66-300 Nietoperek	brak źródła ciepła	-	-	-	37,43	Tak	-
8	Sala Wiejska w Kursku	66-300 Kursko 10 B	kocioł	bardzo dobry	ekogroszek	-	308,92	Nie	-
9	Sala Wiejska w Kuligowie	66-300 Kuligowo	kominek	dobry	biomasa / drewno	-	163	Nie	-
10	Sala Wiejska w	66-300 Kalsko 23	kominek,	dobry	energia	-	112	Nie	-



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

Lp	Nazwa	Adres	Rodzaj źródła ciepła	Stan techniczny	Rodzaj paliwa/energii	Przygotowanie ciepłej wody	Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń (m ²)	Plany termomodernizacyjnych	Zakres planów termomodernizacyjnych
	Kalsku		halogeny cieplne		elektryczna, biomasa / drewno				
11	Centrum Rekreacyjno-Sportowe w Gorzycy	66-300 Gorzyca 36	kocioł	bardzo dobry	gaz płynny (propan, butan)		225,81	Nie	-
12	Sala Wiejska w Bukowcu	66-300 Bukowiec 44 A	kocioł Kortex	bardzo dobry	ekogroszek		271,57	Nie	-
13	Urząd Miejski w Międzyrzeczu	66-300 Międzyrzecz Rynek 1 i 7	kocioł	dobry	gaz ziemny z sieci	bojler elektryczny	1741	-	-
14	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy	66-300 Międzyrzecz Pamiętkowa 17	kocioł	dobry	gaz płynny (propan, butan)	bojler elektryczny	2288	-	-
15	Parafia p.w. Miłosierdzia Bożego Bobowicko	66-300 Międzyrzecz Trzcielska 6	Kotłownia własna	bardzo dobry	biomasa/drewno	z własnego kotła c.o.	1000	-	-
16	Międzyrzeczki Ośrodek Kultury	66-300 Międzyrzecz Konstytucji 3 Maja 30	Węzeł ciepły wysokoparametrowy	bardzo dobry	inne	bojler elektryczny	9999,99	Nie	-
17	Parafia Rzymskokatolicka p.w. św. Jana Chrzciela	66-300 Międzyrzecz Spokojna 6	MSC	bardzo dobry	miejski system ciepłowniczy	miejski system ciepłowniczy	792	-	-
18	Niepubliczne Przedszkole Bajkowy Zakątek	66-300 Międzyrzecz Ściegiennego 1	Piec Gazowy	bardzo dobry	gaz ziemny z sieci	bojler elektryczny	300	Nie	-
19	Gimnazjum nr 1	66-300	Kocioł	dobry	gaz płynny	bojler	2424,44	Nie	-



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

Lp	Nazwa	Adres	Rodzaj źródła ciepła	Stan techniczny	Rodzaj paliwa/energii	Przygotowa nie ciepłej wody	Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń (m ²)	Plany termomodernizacji	Zakres planów termomodernizacyjnych
		Międzyrzecz Staszica 22 A	gazowy		(propan, butan)	elektryczny			
20	Sala Wiejska w Wysokiej	66-300 Międzyrzecz Wysoka 60	Kominiek, nagrzewnice elektryczne	dobry	biomasa/drewno	biomasa/drewno, energia elektryczna	541	Nie	-
21	Muzeum Ziemi Międzyrzeckiej im. Alfa Kowalskiego	66-300 Międzyrzecz Podzamcze 2	piec gazowy	bardzo dobry	gaz płynny (propan, butan)	bojler elektryczny	1423	Tak	wymiana okien i drzwi ocieplenie dachu/stropodachu
22	Szkoła Podstawowa w Kaławie	66-300 Międzyrzecz Kaława 92	piec gazowy-	dobry	gaz płynny (propan, butan)	bojler elektryczny	2211,15	Tak	ocieplenie ścian, stropodachu, fundamentów, wymiana okien
23	I Liceum Ogólnokształcące im. Heilodora Świąćckiego	66-300 Międzyrzecz Staszica 22 B	kocioł	dobry	gaz ziemny z sieci	inny	2091,26	Nie	-
24	Szkoła Podstawowa w Bukowcu	66-300 Bukowiec Bukowiec 61	Kocioł	dostateczny	węgiel (mielony)	bojler elektryczny	864,3	Tak	ocieplenie ścian, stropodachu, fundamentów, wymiana okien, drzwi, modernizacja c.o. i wentylacji, montaż OZE
25	Gminny Zespół Oświaty	66-300 Międzyrzecz Wojska Polskiego 13B	Ścień ciepłownicza	bardzo dobry	biomasa/drewno	bojler elektryczny	605,5	Nie	-
26	Szkoła Podstawowa nr 4	66-300 Międzyrzecz Długa 102	Węzeł ciepły wysokoparametrowy	dobry	miejski system ciepłowniczy	bojler elektryczny	1444,94	Tak	ocieplenie stropodachu, fundamentów, wymiana okien, drzwi, modernizacja c.o. i wentylacji, montaż OZE



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

Lp	Nazwa	Adres	Rodzaj źródła ciepła	Stan techniczny	Rodzaj paliwa/energii	Przygotowanie ciepłej wody	Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń (m ²)	Plany termomodernizacji	Zakres planów termomodernizacyjnych
27	Szkoła Podstawowa nr 3 im. Powstańców Wielkopolskich	66-300 Międzyrzecz Mickiewicza 5	Węzeł ciepły wysokopar ametryowy	bardzo dobry	miejski system ciepłowniczy	miejski system ciepłowniczy	1072	Tak	ocieplenie ścian, stropodachu, fundamentów, wymiana, drzwi, modernizacja c.o. i wentylacji, montaż OZE
28	Zespół Szkół Budowlanych	66-300 Międzyrzecz Marcinkowskiego 26	nd	bardzo dobry	inne	bojler elektryczny	4640	Tak	ocieplenie ścian, stropodachu, fundamentów, wymiana okien, drzwi, modernizacja c.o. i wentylacji, montaż OZE
29	Gimnazjum nr 2 im Adama Mickiewicza	66-300 Międzyrzecz Komisji Edukacji Narodowej 1	msc	dobry	msc	msc	3272	Tak	ocieplenie ścian, stropodachu, fundamentów, wymiana okien, drzwi, modernizacja c.o. i wentylacji, montaż OZE
30	Powiatowy Urząd Pracy	66-300 Międzyrzecz Plac Powstańców 1	Kocioł gazowy	dobry	gaz płynny (propan, butan)	bojler elektryczny	1261,6	Tak	ocieplenie dachu/stropodachu wymiana starego kotła na nowy
31	Dom Pomocy Społecznej	66-300 Międzyrzecz Dr T. Podbielskiego 2	Kocioł gazowy	bardzo dobry	gaz ziemny z sieci	bojler elektryczny	1764,3	Tak	-
32	Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego	66-300 Międzyrzecz Międzyrzecka 7A	Kocioł gazowy	dobry	gaz ziemny z sieci	inny	4725	Tak	ocieplenie ścian zewnętrznych ocieplenie dachu/stropodachu
33	Przedszkole Nr 4 "Bajkowa Kraina"	66-300 Międzyrzecz Zachodnia 8	msc	dobry	msc	msc	841,10	Tak	ocieplenie ścian, stropodachu, fundamentów, wymiana okien, drzwi, modernizacja c.o. i wentylacji, montaż OZE
34	Ośrodek Pomocy Społecznej	66-300 Międzyrzecz Wojska Polskiego 13B	msc	dobry	msc	msc	265,49	Nie	-



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

Lp	Nazwa	Adres	Rodzaj źródła ciepła	Stan techniczny	Rodzaj paliwa/energii	Przygotowa nie ciepłej wody	Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń (m ²)	Plany termomodernizacji	Zakres planów termomodernizacyjnych
35	Międzyrzecki Ośrodek Sportu i Wypoczynku Hala Widowiskowo-Sportowa	66-300 Międzyrzecz Os. Kasztelańskie 8A	msc	bardzo dobry	miejski system ciepłowniczy	bojler elektryczny	3116	Tak	ocieplenie dachu/stropodachu
	Międzyrzecki Ośrodek Sportu i Wypoczynku Pływalnia Miejska	66-300 Międzyrzecz Os. Kasztelańskie 8B	msc	bardzo dobry	miejski system ciepłowniczy	bojler elektryczny	3115,17	Nie	-
37	Państwowa Szkoła Muzyczna I stopnia	66-300 Międzyrzecz Os. Centrum 10	MSC	bardzo dobry	inne	bojler elektryczny	783,8	Tak	wymiana starego kotła na nowy wymiana okien i drzwi ocieplenie ścian zewnętrznych
38	Szpital Międzyrzecki Sp. z o.o.	66-300 Międzyrzecz ul. Konstytucji 3 Maja 35	msc	dobry	msc	Msc, solary	8558	Tak	ocieplenie ścian zewnętrznych, ocieplenie dachu, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej wraz z wykonaniem wiatrolapów, modernizacja instalacji CO, modernizacja układu c.w.u.; modernizacja oświetlenia na LED, montaż instalacji PV, montaż wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła
39	Poczta Polska Urząd Pocztowy	66-300 Międzyrzecz ul. Świerczewskiego 16	Kocioł gazowy	bardzo dobry	gaz ziemny z sieci	-	1125,00	NIE	
40	Starostwo Powiatowe w Międzyrzeczu	ul. Przemysłowa 2, 66-300 Międzyrzecz	Kocioł gazowy	dobry	gaz ziemny z sieci	sieci, bojler elektryczny	2267,50		



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



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

Źródło: *Opracowanie własne*



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

VI.1.1.2 Wspólnoty mieszkaniowe

Tablica 25 Charakterystyka źródeł ciepła we wspólnotach na terenie Gminy Międzyrzecz

Lp.	Spółdzielnia/wspólnota	Ulica	Numer	Kod	Miejscowość	Liczba mieszkańców	Rodzaj źródła ciepła		Moc cieplna	Typ i rodzaj kotła	Rodzaj paliwa	Roczne zużycie paliwa	Jednostka	Powierzchnia ogrzewana
							z sieci ciepłowniczej	z własnego źródła						
1	Wspólnota	Piastowska	2	66-300	Międzyrzecz	41	gaz	69,22	KW	Viessman Vitodens 200W 2x45	gaz ziemny	14738	m ³	739,31
2	Wspólnota	Piastowska	10	66-300	Międzyrzecz	44	gaz	63,8	KW	Brojty WBG 90-110	gaz ziemny	14834	m ³	745,93
3	Wspólnota	Piastowska	16	66-300	Międzyrzecz	63	gaz	121	KW	Viessman Vitodens 200 WB2C 2 x60	gaz ziemny	19083	m ³	1274,45
4	Wspólnota	Piastowska	26	66-300	Międzyrzecz	42	gaz	46,34	KW	Brojty WBG 90-110	gaz ziemny	13245	m ³	769,4
5	Wspólnota	Piastowska	30	66-300	Międzyrzecz	29	gaz	43,62	KW	RMG 100 kW Sime	gaz ziemny	12284	m ³	751,86
6	Wspólnota	Poznańska	105	66-300	Międzyrzecz	95	gaz	120,56	KW	MGK 170 kW Wolf	gaz ziemny	23611	m ³	1890,5
7	Wspólnota	Poznańska	109/48	66-300	Międzyrzecz	40	gaz	95,25	KW	Brojty WBG-90 E	gaz ziemny	17675	m ³	963,29
8	Wspólnota	Pamiętkowa	19	66-300	Międzyrzecz	65	gaz	120	KW	MGK 200 kW Wolf	gaz ziemny	22096	m ³	1920,95
9	Wspólnota	-	74	66-300	Kęszycza Lesna	98	gaz	-	KW	-	gaz ziemny	-	-	2321,51
10	Wspólnota	-	36	66-300	Kęszycza Lesna	13	węgiel	-	KW	-	węgiel	-	-	561,07
11	Wspólnota	-	15	66-300	Kęszycza	12	gaz	-	KW	-	gaz ziemny	-	-	336,02
12	Spółdzielnia	Os. Kasztelańskie	4	66-300	Międzyrzecz	82	miejska sieć ciepłownicza	0,147	M	-	-	0,147	MW	1560,4
13	Spółdzielnia	Os. Kasztelańskie	5	66-300	Międzyrzecz	72	miejska sieć ciepłownicza	0,281	M	-	-	0,281	MW	1511
14	Spółdzielnia	Os. Kasztelańskie	6	66-300	Międzyrzecz	68	miejska sieć ciepłownicza	0,281	M	-	-	0,281	MW	1614,5
15	Spółdzielnia	Os. Kasztelańskie	9	66-300	Międzyrzecz	68	miejska sieć ciepłownicza	0,14291	M	-	-	0,14291	MW	1804,5
16	Spółdzielnia	Os. Kasztelańskie	10	66-300	Międzyrzecz	67	miejska sieć ciepłownicza	0,1473	M	-	-	0,1473	MW	1024



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

Lp.	Spółdzielnia/wspólnota	Ulica	Numer	Kod	Miejscowość	Liczba mieszkańców w	Rodzaj źródła ciepła			Rodzaj źródła ciepła			Powierzchnia ogrzewana
							Moc cieplna	Typ i rodzaj kotła	Roczne zużycie paliwa	Jednostka	Roczne zużycie paliwa	Jednostka	
17	Spółdzielnia	Os. Kasztelańskie	11	66-300	Międzyrzecz	143	0,2719	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,2719	MW	3504	
18	Spółdzielnia	Os. Kasztelańskie	12	66-300	Międzyrzecz	71	0,60402	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,60402	MW	1923	
19	Spółdzielnia	Os. Kasztelańskie	13	66-300	Międzyrzecz	97	0,60402	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,60402	MW	2330	
20	Spółdzielnia	Os. Kasztelańskie	14	66-300	Międzyrzecz	72	0,60402	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,60402	MW	1800,5	
21	Spółdzielnia	Os. Kasztelańskie	15	66-300	Międzyrzecz	102	0,60402	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,60402	MW	2434	
22	Spółdzielnia	Os. Kasztelańskie	16	66-300	Międzyrzecz	68	0,58711	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,58711	MW	1763	
23	Spółdzielnia	Os. Kasztelańskie	17	66-300	Międzyrzecz	89	0,59711	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,59711	MW	2264	
24	Spółdzielnia	Os. Kasztelańskie	18	66-300	Międzyrzecz	64	0,58711	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,58711	MW	1868	
25	Spółdzielnia	Os. Kasztelańskie	19	66-300	Międzyrzecz	64	0,58711	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,58711	MW	1825,5	
26	Spółdzielnia	Os. Kasztelańskie	22	66-300	Międzyrzecz	76	0,41292	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,41292	MW	1800,5	
27	Spółdzielnia	Os. Centrum	1	66-300	Międzyrzecz	78	0,21233	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,21233	MW	3209	
28	Spółdzielnia	Os. Centrum	2	66-300	Międzyrzecz	65	0,16078	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,16078	MW	2013,18	
29	Spółdzielnia	Os. Centrum	3	66-300	Międzyrzecz	65	0,189	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,189	MW	2156,52	
30	Spółdzielnia	Os. Centrum	5	66-300	Międzyrzecz	90	0,15501	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,15501	MW	1955,5	
31	Spółdzielnia	Os. Centrum	6	66-300	Międzyrzecz	86	0,15501	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,15501	MW	1955,9	
32	Spółdzielnia	Os. Centrum	11	66-300	Międzyrzecz	105	0,19061 ₂	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,19061 ₂	MW	2439,7	
33	Spółdzielnia	Os. Centrum	12	66-300	Międzyrzecz	95	0,16044	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,16044	MW	1953,5	
34	Spółdzielnia	Os. Centrum	13	66-300	Międzyrzecz	108	0,19061 ₂	Miejska sieć ciepłownicza	-	0,19061 ₂	MW	2425,5	



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

Lp	Spółdzielca / Inia / Inia / Wspólnictwo	Ulica	Numer	Kod	Miejscowość	Liczba mieszkań w w	Rodzaj źródła ciepła	Ilość ciepła	Rodzaj źródła ciepła		Roczne zużycie paliwa	Jednostka	Powierzchnia ogrzewana
									Typ i rodzaj kotła	Rodzaj paliwa			
35	Spółdzielnia	Os. Centrum	14	66-300	Międzyrzecz	108	miejska sieć ciepłownicza	0,190613	-	-	0,190613	MW	2425,5
36	Spółdzielnia	Os. Centrum	17	66-300	Międzyrzecz	33	miejska sieć ciepłownicza	0,7218	-	-	0,7218	MW	820
37	Spółdzielnia	Os. Centrum	18	66-300	Międzyrzecz	42	miejska sieć ciepłownicza	0,7218	-	-	0,7218	MW	806
38	Spółdzielnia	Zachodnia	11	66-300	Międzyrzecz	106	miejska sieć ciepłownicza	0,43766	-	-	0,43766	MW	2272,1
39	Spółdzielnia	Zachodnia	13	66-300	Międzyrzecz	147	miejska sieć ciepłownicza	0,43766	-	-	0,43766	MW	3435,3
40	Spółdzielnia	Zachodnia	17	66-300	Międzyrzecz	41	miejska sieć ciepłownicza	0,3745	-	-	0,3745	MW	1174
41	Spółdzielnia	Zachodnia	19	66-300	Międzyrzecz	98	miejska sieć ciepłownicza	0,3745	-	-	0,3745	MW	2662
42	Spółdzielnia	Poznańska	101	66-300	Międzyrzecz	76	miejska sieć ciepłownicza	0,4389	-	-	0,4389	MW	2207,3
43	Spółdzielnia	Poznańska	103	66-300	Międzyrzecz	85	miejska sieć ciepłownicza	0,4389	-	-	0,4389	MW	2194
44	Spółdzielnia	Piastowska	36	66-300	Międzyrzecz	84	miejska sieć ciepłownicza	0,20336	-	-	0,20336	MW	2526,5
45	Spółdzielnia	Piastowska	38	66-300	Międzyrzecz	93	miejska sieć ciepłownicza	0,20336	-	-	0,20336	MW	2526,5
46	Spółdzielnia	Świerczewskię	54	66-300	Międzyrzecz	121	miejska sieć ciepłownicza	0,1848	-	-	0,1848	MW	2550,9
47	Spółdzielnia	Krańskię	14	66-300	Międzyrzecz	102	miejska sieć ciepłownicza	0,1744	-	-	0,1744	MW	2551,2

Źródło: Opracowanie własne



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

VI.1.2 Transport

Na terenie gminy transport odbywa się głównie samochodami prywatnymi mieszkańców. Jak podaje Starostwo Powiatowe w Międzyrzeczu liczba pojazdów zarejestrowanych w Gminie Międzyrzecz wynosiła łącznie 7723 pojazdy w latach 2010 – 2014. Liczbę pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy z podziałem na ich rodzaj i typ paliwa przedstawia Tabela 26.

Tabela 26 Liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Międzyrzecz z podziałem na ich rodzaj i typ paliwa

Typ pojazdu	Ogółem	Rodzaj paliwa	
		Diesel	Benzyna
Samochody osobowe	6452	3138	3314
Motocykle	395	4	391
Samochody ciężarowe	780	694	86
Autobusy	16	16	-
Ciągniki rolnicze	80	80	-
RAZEM:	7723	3932	3791

Źródło: Starostwo Powiatowe w Międzyrzeczu

VI.1.3 Oświetlenie uliczne

Opraw w gminie jest 1975, z czego 523 sztuki stanowią własnością Gminy. Jeżeli budowane są nowe lampy uliczne to już z zastosowaniem najnowszych technologii, natomiast stare lampy mają nadal oprawy energochłonne. Do tej pory Gmina nie ubiegała się o dofinansowanie na modernizację oświetlenia ulicznego.

W 2011 roku przeprowadzona została inwentaryzacja części oświetlenia stanowiącego własność gminy.

VI.2 Identyfikacja obszarów problemowych

Głównym celem niniejszego opracowania jest dotrzymanie celów unijnej polityki klimatyczno-energetycznej poprzez zmniejszenie emisji CO₂ na terenie Gminy o co najmniej 20% do 2020 roku.

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

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

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.

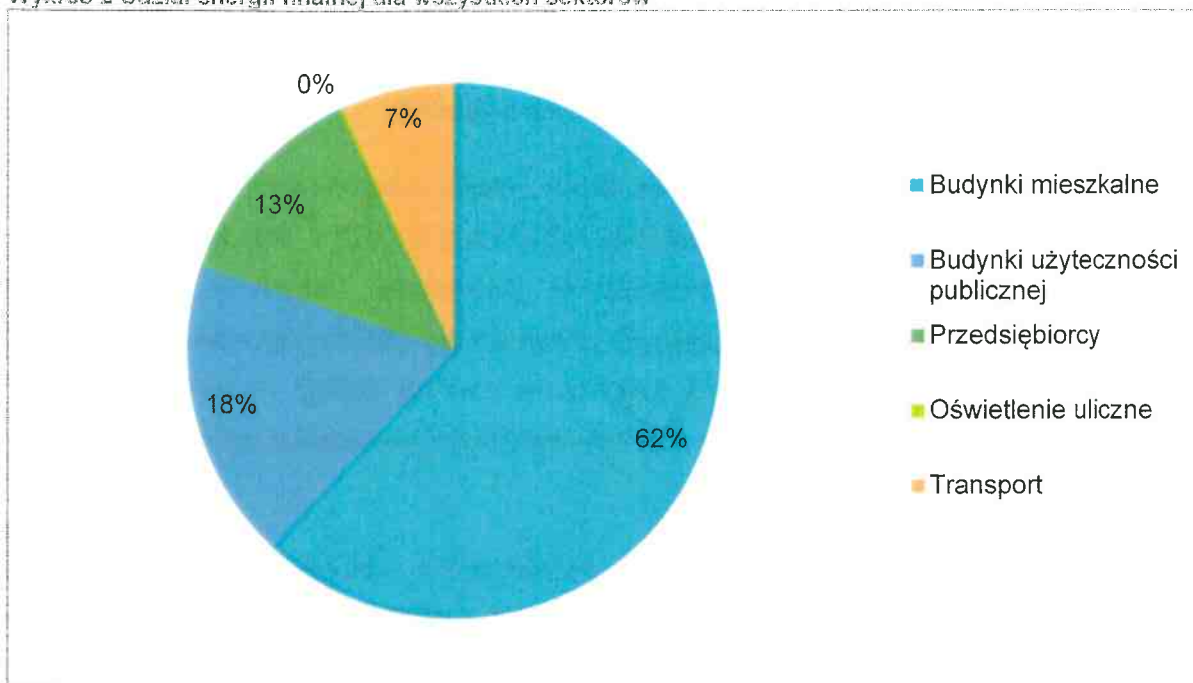
W oparciu o powyższe założenia na terenie Gminy została przeprowadzona inwentaryzacja, w celu określenia zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ w 2013 r. Rok bazowy – 2013 – został wybrany ze względu na konieczność pozyskania danych z instytucji, od przedsiębiorców i mieszkańców stanowiących interesariuszy Planu na terenie Gminy. Wybór tego roku bazowego był konieczny ze względu na możliwy dostęp do danych na temat zużycia paliw i emisji na terenie Gminy. Nie było możliwości pozyskania rzetelnych danych z 1990 roku.

Z inwentaryzacji przeprowadzonej wśród mieszkańców, przedsiębiorców, budynków użyteczności publicznej wynika, że największy udział energii finalnej w Gminie posiadają budynki mieszkalne, następnie budynki użyteczności publicznej oraz przedsiębiorcy. W celu ograniczenia zużycia energii i emisji CO₂ niezbędne jest podejmowanie działań związanych w głównej z ograniczeniem emisji w sektorze budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej. Wnioski w sposób graficzny zostały one przedstawione na wykresach poniżej.



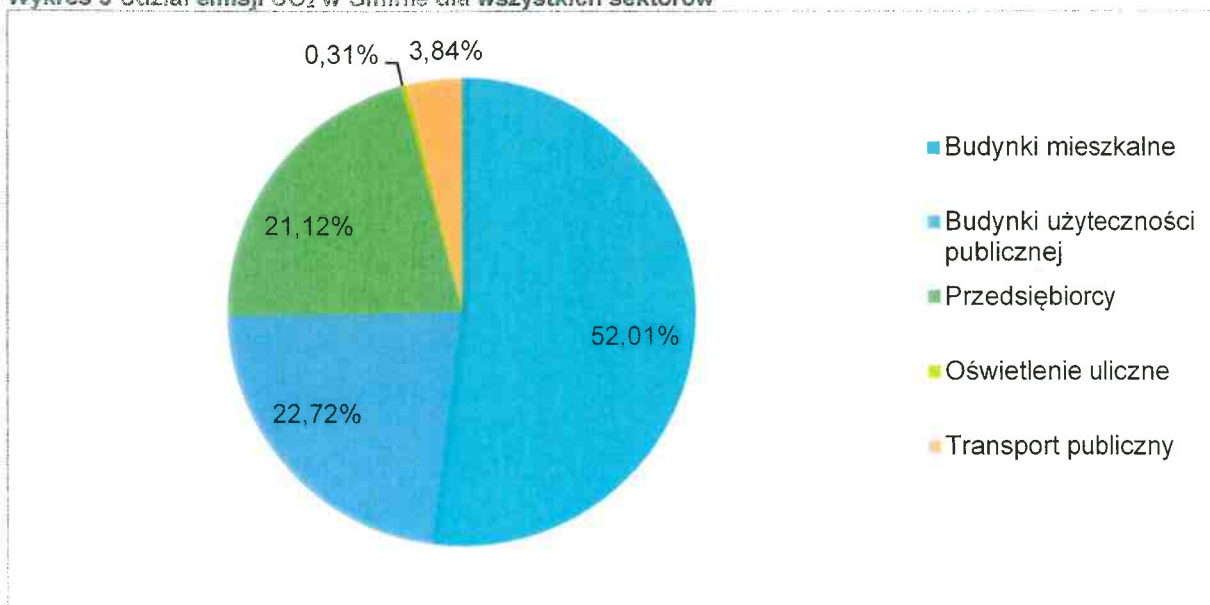
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

Wykres 2 Udział energii finalnej dla wszystkich sektorów



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 3 Udział emisji CO₂ w Gminie dla wszystkich sektorów



Źródło: Opracowanie własne



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

W związku z uzyskanymi danymi na temat emisji CO₂ niezbędne jest podejmowanie działania z zakresu likwidacji nieefektywnych i niskoefektywnych źródeł ogrzewania w sektorze mieszkalnym na terenie Gminy poprzez współpracę z instytucjami odpowiedzialnymi za systemy energetyczne na terenie Gminy.

Jednocześnie inwestycje z zakresu termomodernizacji instytucji publicznych stanowią istotny element dla zmiany efektywności energetycznej na terenie Gminy. Władze gminy w przypadku tego sektora dysponują bezpośrednimi narzędziami, których celem jest ograniczenie zużycia energii finalnej, a tym samym redukcja emisję dwutlenku węgla.

Ponadto w odniesieniu do sektora przedsiębiorstw i sektora mieszkaniowego niezbędne jest podejmowanie działań pośrednich, które mają wpływ na zwiększenie świadomości energetycznej wśród przedstawicieli tych sektorów. Należą do nich: kampanie informacyjne, kampanie edukacyjne, a także promocja na terenie Gminy możliwości uzyskania finansowania zewnętrznego, np. poprzez program PROSUMENT.



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

VI.3 Aspekty organizacyjne i finansowe

VI.3.1 Struktura organizacyjna

Realizacja założeń zawartych w dokumencie pn. „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Międzyrzecz” podlega władzom gminy. Zadania wskazane w Planie oraz wpisane do Wieloletniego Planu Inwestycyjnego podlegają poszczególnym jednostkom, podległym władzom gminy. Za koordynację i monitoring działań określonych w Planie jest odpowiedzialny zespół ds. gospodarki niskoemisyjnej. Bieżący nadzór realizacji Planu podlega osobie koordynującej.

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

1. uwzględnienie ich w zapisach prawa lokalnego,
2. uwzględnianie ich w zapisach dokumentów strategicznych i planistycznych,
3. uwzględnianie ich w zapisach wewnętrznych regulaminów i instrukcji władz Gminy.

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

VI.3.2 Zasoby ludzkie

W celu realizacji polityki gospodarki niskoemisyjnej zakłada się m.in. wykorzystanie personelu pracującego w Urzędzie Miejskim, ale i osób spoza Urzędu, tj. doradców zewnętrznych, firm konsultingowych i innych jednostek. Osobą koordynującą Plan jest Przewodniczący Zespołu powołanego przez Burmistrza Międzyrzecza.

W sytuacji, gdy w Urzędzie Miejskim pracownicy mają skomasowaną ilość obowiązków, które w innych gminach może rozłożone jest na kilka stanowisk wskazane jest, aby Gmina korzystała z pomocy instytucji zewnętrznych podczas planowania, realizacji i monitorowania zadań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, a także zarządzania energią w Gminie.

VI.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 Wieloletnim Planie Inwestycyjnym oraz budżecie Gminy i jednostek mu podległych. Dodatkowe środki



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

zostaną pozyskane z zewnętrznych instytucji w formie bezzwrotnych dotacji lub pożyczek na preferencyjnych warunkach w ramach dostępnych środków krajowych i unijnych lub środków podmiotów prywatnych i gospodarczych.

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.



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

VII. 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 umożliwiają, 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.

VII.1 Środki krajowe

VII.1.1 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze udziela pomocy finansowej w postaci pożyczek oraz form dotacyjnych na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

1. ochrona wód,
2. zaopatrzenie w wodę,
3. gospodarka wodna,
4. ochrona powietrza,
5. ochrona powierzchni ziemi i gospodarka odpadami,
6. ochrona przyrody i krajobrazu,
7. monitoring środowiska,
8. nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
9. edukacja ekologiczna.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze publikuje na każdy rok działalności listę przedsięwzięć priorytetowych WFOŚiGW w Zielonej Górze, która obejmuje działania podlegające różnym formom wsparcia w konkretnych latach. Z punktu widzenia Planu gospodarki niskoemisyjnej i zaplanowanych inwestycji istotne będą dwa priorytety dziedzinowe w 2016 roku. Należą do nich priorytet III Ochrona atmosfery oraz Priorytet V Międzydziedzinowe Działania Edukacja ekologiczna.

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

Priorytet III Ochrona Atmosfery obejmuje działania w postaci:

1. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
2. Podniesienie efektywności gospodarowania energią, m.in. poprzez ograniczanie strat w procesie przesyłania i dystrybucji energii, w tym przebudowa systemów ciepłowniczych,
3. Zmniejszanie emisji zanieczyszczeń powstających w procesach energetycznych,
4. Stosowanie mniej uciążliwych dla środowiska paliw, w tym wykorzystanie odpadów energetycznych (metan, ciepło odpadowe, odpady organiczne).
5. Ograniczanie niskiej emisji zanieczyszczeń na obszarach zabudowanych oraz przyrodniczo cennych, w szczególności poprzez realizację zadań inwestycyjnych wynikających z przyjętych programów ochrony powietrza,
6. Realizacja kompleksowych programów termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej.

Priorytet V Działania Międzydziedzinowe, 2. Edukacja ekologiczna

1. Wspieranie realizacji projektów edukacyjnych w zakresie przyjętych priorytetów dziedzinowych Funduszu, mających na celu podnoszenie wiedzy w zakresie ochrony zasobów środowiska i kształtowanie świadomości ekologicznej.

VII.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” Fundusz dofinansowuje następujące zadania:

- **1 Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi**
 - 1.1 Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach
- **2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi**
 - 2.1. Racjonalna gospodarka odpadami
 - 2.2. Ochrona powierzchni ziemi
 - 2.3. Geologia i górnictwo
- **3. Ochrona atmosfery**



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

- 3.1. Poprawa jakości powietrza
- 3.2. Poprawa efektywności energetycznej
- 3.3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii

- **4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów**
 - 4.1. Ochrona i przywracanie różnorodności biologicznej

- **5. Międzydziedzinowe**
 - 5.1. Wsparcie Ministra Środowiska w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska
 - 5.2. Wspieranie działalności monitoringu środowiska
 - 5.3. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z likwidacją ich skutków
 - 5.4. Edukacja ekologiczna
 - 5.5. Współfinansowanie programu LIFE
 - 5.6. SYSTEM - Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW
 - 5.7. Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki
 - 5.8. Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych
 - 5.9. Wzmocnienie działań społeczności lokalnych dla zrównoważonego rozwoju
 - 5.10. SOKÓŁ – wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych

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

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej planuje wdrażanie następujących programów w latach 2015 – 2020 w zakresie ochrony atmosfery:

- Program priorytetowy: Poprawa jakości powietrza: Program ochrony powietrza; KAWKA; GAZELA BIS:

Celem programu będzie zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez opracowanie programów

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

ochrony powietrza oraz poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz emisji CO₂.

- Część 1) Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych:
- Część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii
- Część 3) Gazela BIS - Niskoemisyjny zbiorowy publiczny transport miejski.

- Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej:

Celem programu będzie zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

- Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej – Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych:

Celem programu będzie oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.

- Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej – Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Celem programu będzie 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.

- Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych:

Celem programu będzie zmniejszenie emisji CO₂ oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych.



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

- Program priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.
BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii:

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

- Program Priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.
Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji:

Celem programu będzie ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

- Program priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.
Prosument – dopłata na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych.

VII.1.3 Bank Gospodarstwa Krajowego

VII.1.3.1 Premia termomodernizacyjna

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



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

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:

- Budynki w których modernizujemy system grzewczy – co najmniej 10% energii,
- Budynki w których po 1984 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej 15% energii,
- Pozostałe budynki – co najmniej 25% energii,
- Lokalne źródła ciepła i sieci ciepłownicze – co najmniej 25% energii,
- Przyłącza techniczne do scentralizowanego źródła ciepła – co najmniej 20% kosztów.
- Całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie 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



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

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.

VII.1.3.2 Fundusz termomodernizacji i remontów

Fundusz Termomodernizacji i Remontów są to środki finansowe wydzielone z Budżetu Państwa, którymi dysponuje Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK). Pieniądze te są przeznaczone na wsparcie podmiotów (uprawnionych) w realizacji działań, których celem jest zmniejszenie zużycia energii oraz jej nośników z zasobów socjalno-bytowych i komunalnych. Środki finansowe pochodzące z Funduszu Termomodernizacyjnego nazywa się kredytem termomodernizacyjnym.

W ramach Funduszu Termomodernizacji, może zostać przyznany kredyt termomodernizacyjny, który stanowi podstawowe źródło finansowania przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Kredyt ten skierowany jest do podmiotów nie dysponujących środkami na termomodernizację. Częścią składową kredytu jest pomoc finansowa zwana premią termomodernizacyjną, która stanowi źródło spłaty 20% zaciągniętego kredytu na wskazane przedsięwzięcia.

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



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

- zmniejszenie rocznego 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 rocznych 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 o co najmniej 25 % rocznych 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.

VII.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.

VII.2 Środki europejskie

VII.2.1 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020

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

Na potrzeby realizacji zadań założonych w Programie Gospodarki Niskoemisyjnej, szczególnie interesujące będą następujące osie priorytetowe w ramach których będzie można ubiegać się o środki pomocowe:

1. I. Oś priorytetowa – *Zmniejszenie emisyjności gospodarki*, realizowana poprzez następujące priorytety inwestycyjne:
 - a) wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
 - b) promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;

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

- c) wspieranie efektywności energetycznej w budynkach,;
 - d) rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia;
 - e) promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.
2. II. Oś priorytetowa – Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
- a) Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna.
3. VI. Oś priorytetowa – *Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach*, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
- a) Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach.
4. VII. Oś priorytetowa – *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
- a) Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii.

VII.2.2 Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 - 2020 jest podstawowym elementem II filara Wspólnej Polityki Rolnej. Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Dla realizacji założeń Programu Gospodarki Niskoemisyjnej będą inwestycje wspierane w Prioryecie 5 (P5), Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, którym jest:

- o P5: Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu,

oraz przypisany cel:

- o C5: Ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, produktów ubocznych, odpadów i pozostałości oraz innych surowców nieżywnościowych dla celów biogospodarki.

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

W ramach szeroko rozumianej gospodarki niskoemisyjnej, ze środków polityki spójności (PS) w zakresie energetyki będą realizowane projekty obejmujące wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i rozwoju sieci dla OZE.

W obszarze OZE przewidywana jest budowa jednostek wytwarzania energii wykorzystujących energię wiatru, biomasę i biogaz, a także energię słońca, geotermii oraz wody wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Z uwagi na niedostateczny poziom rozwoju sieci elektroenergetycznej w Polsce, w stosunku do nagłego wzrostu potrzeb przesyłu mocy, wynikających z planowanych inwestycji w zakresie OZE, wsparcie zostanie skierowane też na projekty dotyczące budowy oraz modernizacji sieci umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii z OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

VII.2.3 **Norweski Mechanizm Finansowy** oraz **Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego**

Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego są formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej skierowanej przez Norwegię, Islandię i Lichtenstein do państw członkowskich Unii Europejskiej. Głównym zadaniem funduszy norweskich i funduszy EOG jest zmniejszanie różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwami korzystającymi ze wsparcia.

Na dzień zakończenia prac nad Programem Gospodarki Niskoemisyjnej nie zostały podpisane umowy w zakresie kontynuacji, pomocy dla państw członkowskich UE. Jednakże w okresie programowania 2009-2014, Polska otrzymała pomoc w wysokości 570 mln EUR, z czego duża kwota skierowana została na finansowanie projektów w ramach Programu: Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii. Celem wskazanego programu była redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczenia powietrza oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zużycia energii. Dofinansowanie mogły otrzymać następujące typy projektów:

- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- wymiana przestarzałych źródeł ciepła dla budynków użyteczności publicznej (moc do 5 MW),



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

- o modernizacja węzłów ciepłych o łącznej mocy do 3 MW dla budynków użyteczności publicznej.

Można przypuszczać, że kolejna pula pomocowa, w dużej części również będzie stanowiła dofinansowanie projektów z zakresu ochrony środowiska, w tym powietrza, inwestycji z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii czy łącznie służących ograniczeniu niskiej emisji i będzie stanowić jedno ze źródeł realizacji założeń Programu Gospodarki Niskoemisyjnej.

VII.2.4 Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020

Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020 będzie stanowił narzędzie realizacji polityki spójności na obszarze województwa lubuskiego w perspektywie finansowej UE na lata 2014 – 2020.

Program realizuje cele województwa określone w zaktualizowanej 19 listopada 2012 r. Strategii Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020, zgodnie z kluczowymi kierunkami rozwoju regionu, poprzez wdrażanie projektów współfinansowanych z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz Europejskiego Funduszu Społecznego.

Celem głównym programu jest długofalowy, inteligentny i zrównoważony rozwój oraz wzrost jakości życia mieszkańców województwa lubuskiego poprzez wykorzystanie i wzmocnienie potencjałów regionu i skoncentrowane niwelowanie barier rozwojowych.

Cel główny Programu w pełni wpisuje się w określone w Strategii Europa 2020 priorytety z uwzględnieniem regionalnej specyfiki i będzie dążył do ich realizacji poprzez odpowiednie zaplanowanie interwencji.

Dla realizacji zadań założonych w Programie Gospodarki Niskoemisyjnej, kluczowe będzie wnioskowanie o środki finansowe dysponowane w ramach Osi Priorytetowej (OP) 3. Gospodarka niskoemisyjna. Celem głównym OP 3. jest przejście na gospodarkę niskoemisyjną poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i wzrost efektywności energetycznej.

W ramach OP 3. Wdrażane będą następujące priorytety inwestycyjne:

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

Priorytet inwestycyjny 4a:

Cel szczegółowy: Zwiększony udział produkcji energii z OZE na terenie województwa lubuskiego.

Oczekiwane rezultaty:

Realizacja zaplanowanych działań w ramach celu szczegółowego przyczyni się do dalszej dynamicznej rozbudowy będącego w większości na wczesnym etapie rozwoju sektora gospodarki, jakim jest energetyka odnawialna. Wykorzystanie lokalnych zasobów poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii pozwoli na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, powstanie nowych miejsc pracy oraz na rozwój energetyki w kierunku zrównoważonym. Zasadne wydaje się całościowe podejście do tematu OZE, uwzględniające dystrybucję energii, sferę wytwórczą oraz produkcyjną. Powyższe podsektory wzajemnie się przenikają i ich wsparcie doprowadzi do powstania regionalnego rynku odnawialnych źródeł energii, na którym zarówno dystrybutorzy i wytwórcy energii, jak i paliw, będą działali na rzecz przekształcenia gospodarki w kierunku niskoemisyjnym.

Istotne w tym obszarze jest także zwiększenie regionalnego, a przede wszystkim lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, poprzez dywersyfikację źródeł oraz kierunków dostaw energii. Głównym rezultatem przeprowadzonych działań będzie zwiększenie udziału produkcji energii z OZE, co umożliwi wypełnienie Polsce celu w tym zakresie, do czego jest zobligowana jako kraj członkowski UE. Wsparcie sektora produkcyjnego OZE będzie miało istotny wpływ na rozwój i wykorzystanie krajowej myśli technologicznej, a także zdynamizowanie rozwoju tego podsektora.

Planowana interwencja:

W ramach PI 4a wsparciem objęte zostaną przede wszystkim przedsięwzięcia dotyczące budowy nowych źródeł wytwórczych – ciepłych oraz wytwarzających energię elektryczną.

Do tej grupy należy zaliczyć przede wszystkim źródła wykorzystujące energię geotermalną, wiatrową, wodną, słoneczną oraz energię pochodzącą z biomasy i biogazu. Zwiększy się w ten sposób liczba nowych instalacji OZE, co będzie miało istotny wpływ na wzmocnienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego oraz wzrost nowych mocy wytwórczych. W przypadku energetyki wodnej wsparcie będzie przewidziane zarówno dla istniejących



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

hydroelektrowni, jak i przy wykorzystaniu istniejących budowli piętrzących – z jednoczesnym uwzględnieniem zakazu wznoszenia nowych budowli piętrzących na cele pozyskania energii.

Pomoc finansowa skierowana zostanie również na działania związane z budową instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw (drugiej oraz trzeciej generacji), a także rozbudowę i modernizację elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej.

Inwestycje dotyczące budowy oraz modernizacji elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych średniego oraz niskiego napięcia umożliwią przyłączanie jednostek wytwórczych OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

Realizacja projektów w ramach przedmiotowego priorytetu będzie uzależniona od potencjału regionu dla różnych obszarów OZE oraz ich oddziaływania na środowisko, które zostały określone w Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego. Zadania inwestycyjne powinny być zgodne z zapisami powyższej Strategii, w szczególności z Celem strategicznym CS2. Wzrost udziału czystej energii.

Priorytet inwestycyjny 4c:

Cel szczegółowy: Zwiększona efektywność energetyczna budynków w sektorze publicznym i mieszkaniowym.

Oczekiwane rezultaty:

Największy potencjał poprawy efektywności energetycznej istnieje w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej, w związku z czym realizacja projektów w ramach celu szczegółowego będzie miała kluczowe znaczenie dla racjonalizacji zużycia energii na terenie województwa lubuskiego. Finansowanie w ramach powyższego celu działań polegających na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne wpłynie na efektywne wykorzystanie energii, w tym zmniejszenie emisji substancji zanieczyszczających do powietrza.

Mając na uwadze nadrzędne znaczenie, jakie odgrywa sektor publiczny w propagowaniu działań z zakresu efektywności energetycznej, racjonalizacja zużycia energii w sektorze budownictwa, w którym dodatkowo drzemie największy potencjał, jest elementem

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

koniecznym i wysoce wskazanym do realizacji w ramach OP3. Wynikiem realizacji PI będzie zwiększenie liczby zmodernizowanych energetycznie budynków, charakteryzujących się wysokim wskaźnikiem energooszczędności.

Zmniejszenie zapotrzebowania budynków na energię w sposób znaczący wpłynie na redukcję zużycia energii pierwotnej lub, w przypadku znaczącego rozwoju gospodarczego województwa i wzrostu zapotrzebowania na energię spowodowanego zwiększeniem zamożności i potrzeb społeczeństwa, na znaczne ustabilizowanie zużycia energii pierwotnej.

Planowana interwencja:

W ramach PI 4c przewiduje się wsparcie projektów polegających na głębokiej modernizacji energetycznej budynków.

Do tej grupy zaliczyć należy przedsięwzięcia dotyczące ocieplenia obiektów – zarówno budynków użyteczności publicznej, jak i mieszkaniowych, wymiany stolarki okiennej oraz drzwiowej, a także modernizacji oświetlenia, w tym budowy inteligentnych energooszczędnych systemów oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej. Głęboka modernizacja energetyczna budynków powinna zostać oparta o system monitorowania i zarządzania energią, a także uwzględniać wysokosprawne źródła ciepła (w tym wymianę źródeł ciepła).

Wsparciem będą objęte budynki mieszkalne wielorodzinne (m. in. budynki czynszowe, komunalne, które charakteryzują się wysoką – prawie 70% - tzw. luką remontową) oraz budynki użyteczności publicznej (m. in. budynki użyteczności publicznej objęte obowiązkiem termomodernizacji na podstawie art. 5 ust. 1 dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej).

Zaplanowana interwencja będzie obejmowała przebudowę systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła) oraz wentylacji i klimatyzacji (w tym budowy układów odzysku ciepła z wywiewanego powietrza wentylacyjnego w nowobudowanych obiektach użyteczności publicznej oraz podawanych gruntownej renowacji), a także instalacji odnawialnych źródeł energii w modernizowanych energetycznie budynkach i instalacji systemów chłodzących z możliwością wykorzystania OZE. Należy dodać, że środki zostaną



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

przeznaczone również na przygotowanie audytów energetycznych dla sektora publicznego i mieszkaniowego, które stanowiąc będą niezbędny element dla przeprowadzenia inwestycji.

Ze względu na kompleksowy charakter przyszłych projektów, modernizacja może w sobie zawierać: przegrody zewnętrzne i termoizolację budynków, ogrzewanie pomieszczeń, schładzanie pomieszczeń, ciepłą wodę użytkową, a także systemy wentylacyjne oraz oświetleniowe.

Projekty realizowane w ramach PI 4c powinny zawierać kryteria dotyczące efektywności energetycznej ujęte w Dyrektywie 2006/32/WE w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych. Mając na uwadze powyższe, podczas realizacji zadań inwestycyjnych w szczególności należy mieć na uwadze konieczność instalowania indywidualnych liczników grzewczych w budynkach wielorodzinnych/wielomieszkaniowych podłączonych do sieci ciepłowniczej, a także przeprowadzenia prac renowacyjnych wraz z zamontowaniem zaworów termostatycznych w tych budynkach (w przypadku braku wcześniejszych działań w tym zakresie). Wsparcie może zostać udzielone na inwestycje w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją szczególnie pilne potrzeby. Inwestycje muszą przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. Wspomniane inwestycje mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci i ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie. W przypadku powyższych inwestycji preferowane powinny być instrumenty finansowe.

Możliwość użycia instrumentów finansowych na tego typu projekty będzie przedmiotem oceny ex ante zgodnie z wymaganiami artykułu 37 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr 1303/2013. Projekty powinny również przeciwdziałać ubóstwu energetycznemu.

Priorytet inwestycyjny 4e:

Cel szczegółowy: Ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń z sektora transportu oraz ograniczenie odpływu pasażerów komunikacji publicznej.

Oczekiwane rezultaty:



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

Dynamiczny rozwój dużych ośrodków miejskich oraz obszarów przemysłowych niesie za sobą szereg problemów środowiskowych, w tym związanych z emisją zanieczyszczeń do powietrza. Zrównoważony rozwój gospodarki miejskiej powinien uwzględniać przedmiotowe zagadnienia i umożliwiać realizację jednego z kluczowych priorytetów UE w tym zakresie. Na terenie całego kraju, w tym województwa lubuskiego, obserwuje się, iż przekroczenie emisji substancji szkodliwych do powietrza, których źródłem w większości jest niska emisja (w tym komunikacyjna), najczęściej występuje w ośrodkach silnie zurbanizowanych i uprzemysłowionych.

Planowane do dofinansowania projekty w ramach PI 4e stanowią istotny komponent zrównoważonego rozwoju, którego wsparcie i dalsza realizacja przyniesie wymierne korzyści, zarówno społeczne, jak i ekologiczno-energetyczne.

Konieczne jest wykorzystanie potencjału oszczędności energii i zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza, jaki posiada sektor transportu, w związku z czym należy wesprzeć te działania, które w sposób znaczący pozwolą na realizację założeń przyjętych w celu szczegółowym.

Interwencja podjęta w ramach PI wpłynie na zmniejszenie emisji spalin w miejskim transporcie publicznym oraz na wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców regionu.

Planowana interwencja:

Przewidziane działania do realizacji na terenie województwa lubuskiego w ramach powyższego celu szczegółowego będą zadaniami uzupełniającymi dla projektów, które zostaną zrealizowane na poziomie krajowym. Wsparcie będzie przewidziane dla inwestycji na terenie miast oraz obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie. Finansowane przedsięwzięcia powinny wynikać z zapisów aktualnych lokalnych planów gospodarki niskoemisyjnej lub innych dokumentów planistycznych albo strategicznych odnoszących się do przejścia na gospodarkę niskoemisyjną. Dokumenty powinny uwzględniać aspekty związane ze zrównoważoną mobilnością miejską. Zrównoważona mobilność miejska będzie znaczącym obszarem wsparcia w przedmiotowym PI, w ramach którego przewiduje się realizację inwestycji z zakresu ekologicznego transportu publicznego oraz powiązanej z tym infrastruktury, takich jak ścieżki rowerowe, zintegrowane centra przesiadkowe, wspólny bilet oraz obiekty typu Park&Ride.



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

W ramach PI 4e będzie istniała możliwość inwestycji w drogi lokalne, jednakże jedynie jako uzupełnienie inwestycji podstawowej i tylko w przypadku, gdy będzie to kompleksowy projekt ukierunkowany na rozwój niskoemisyjnego transportu publicznego.

Głównym obszarem interwencji będzie nowoczesny transport publiczny, spełniający wysokie standardy środowiskowe i pozwalający na znaczne ograniczenie emisyjności pojazdów w miejskim transporcie drogowym.

Do pozostałych przedsięwzięć objętych wsparciem należy zaliczyć modernizację systemów oświetlenia ulic pod kątem zmniejszenia zużycia energii elektrycznej, w tym z wykorzystaniem OZE, a także inwestycje w zakresie budownictwa pasywnego. Uzupełnieniem powyższych zadań inwestycyjnych będą działania edukacyjne dotyczące oszczędności energii i zrównoważonego budownictwa, mające na celu podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Priorytet inwestycyjny 4g:

Cel szczegółowy: Zwiększony udział energii wytwarzanej w kogeneracji.

Oczekiwane rezultaty:

W ramach celu szczegółowego przewiduje się realizację przedsięwzięć, dzięki którym nastąpi dalszy rozwój generacji rozproszonej opartej na skojarzeniu, która ze względu na znaczne oszczędności paliwa podczas korzystania z tej technologii oraz aspekty środowiskowe, jest istotnym elementem zrównoważonego rozwoju, a także gospodarki niskoemisyjnej. Wysokosprawna kogeneracja wraz z OZE wpisuje się w aktualny nurt dotyczący przekształcania sektora energetyki w kierunku niskoemisyjnym, wykorzystującym lokalne zasoby paliw i energii.

Decentralizacja energetyki i wzmocnienie lokalnego wytwarzania energii elektrycznej i cieplnej, w tym wykorzystanie bogactw naturalnych województwa lubuskiego, jest jednym z najbardziej pożądaných działań powodujących wymierne oszczędności energii, poprawę efektywności energetycznej oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Powstanie nowoczesnego lokalnego rynku wytwórczego opartego na skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej, która jest najbardziej efektywnym sposobem produkcji energii, dodatkowo spowoduje zmniejszenie zapotrzebowania na energię pierwotną, a także wzrost

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

udziału energii pochodzącej z OZE. Kogeneracja, w szczególności oparta na źródłach odnawialnych, pozwoli na wypełnienie zobowiązań ekologicznych UE, w tym pakietu 3x20%, poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenie zużycia energii oraz zwiększenie udziału OZE.

Planowana interwencja:

Pomocą zostaną objęte projekty polegające na budowie lub przebudowie jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji, budowie lub przebudowie jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE, a także działania dotyczące budowy lub przebudowy jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku których jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji.

Środki finansowe skierowane będą do nowych instalacji, jak i do jednostek już istniejących, które wymagają lub mogą wymagać modernizacji.

Dodatkowo planuje się dofinansowanie polegające na budowie przyłączy do sieci ciepłowniczej oraz elektroenergetycznej dla powyższych typów inwestycji.

Rezultatem przeprowadzonych działań będzie powstanie efektywnych źródeł wytwórczych opartych na niskoemisyjnych paliwach, które umożliwią wydajne wykorzystanie lokalnych zasobów, w tym OZE. Pomoc będzie dotyczyła obiektów, w których występuje jednocześnie duże zapotrzebowanie na energię elektryczną i ciepło, przede wszystkim budynków biurowych, hoteli, basenów, szpitali oraz obiektów mieszkalnych.

W ramach RPO-L2020 realizowane będą projekty dotyczące instalacji poniżej 20 MW. Wsparcie otrzyma budowa uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto każda przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji. Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa



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

kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji CO₂, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne.

W przypadku powyższych inwestycji preferowane powinny być instrumenty finansowe. Możliwość użycia instrumentów finansowych na tego typu projekty będzie przedmiotem oceny ex ante zgodnie z wymaganiami artykułu 37 ust. 2 rozporządzenia (UE) nr 1303/2013.

VIII. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO₂

Głównym celem władz Gminy jest zrealizowanie unijnego celu, polegającego na ograniczeniu do 2020 r. emisji dwutlenku węgla o co najmniej 20% 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 w jej granicach administracyjnych.

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

1. paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy benzyna itp.),
2. energii elektrycznej,
3. energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

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

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

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

VIII.1 Wskaźniki emisji

Wskaźniki emisji informują nt. ilości ton CO₂ przypadających na jednostkę zużycia poszczególnych nośników energii. Wskaźniki emisji zostały przyjęte dla wszystkich nośników energii, wykorzystywanych na terenie Gminy.

W niniejszym opracowaniu wykorzystano standardowe wskaźniki według wytycznych IPCC.

Przyjęte wskaźniki emisji przedstawia Tabela 26. Tabela 27 Wskaźniki emisji dla paliw, stosowanych na terenie gminy

Rodzaj paliwa	Wartości opałowa (WO)		Wskaźniki emisji CO ₂ (WE)	
	[Wartość]	[Jednostka]	[Wartość]	[Jednostka]
Gaz ziemny wysokometanowy	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
Drewno opałowe i odpady pochodzenia drzewnego	15,6	MJ/kg	109,76	kg/GJ
Biogaz	50,4	MJ/kg	54,33	kg/GJ
Koks i półkoks (w tym gazowy)	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
Oleje opałowe	40,19	MJ/kg	76,59	kg/GJ
Węgiel kamienny	23,08	MJ/kg	94,62	kg/GJ
Węgiel brunatny	8,57	MJ/kg	108,6	kg/GJ
Ciepłownie	21,76	MJ/kg	94,94	kg/GJ

Źródło: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2013, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa, Listopad 2012

VIII.2 Obliczenia wielkości emisji CO₂ z obszaru Gminy

Całkowitą emisję CO₂ z obszaru Gminy 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:

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



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

- 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:

1. ankietyzację mieszkańców gminy (poprzez ankiety papierowe),
2. ankietyzację budynków użyteczności publicznej,
3. ankietyzację przedsiębiorców, działających na terenie gminy,
4. współpracę z Urzędem Miejskim.

Współpraca z jednostkami zewnętrznymi została nawiązana z:

1. Urzędem Marszałkowskim Województwa Lubuskiego,
2. ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Gorzów Wielkopolski,
3. Starostwem Powiatowym w Międzyrzeczu.

W 2013 r. zużycie energii elektrycznej w Gminie wyniosło 52 111 MWh w grupach taryfowych: B, C, i G.

Wartości zużycia energii elektrycznej wraz z emisją CO₂ związaną z ich zużyciem zestawiono w Tabeli 28.

Tabela 28 Emisja CO₂ wynikająca z zużycia energii elektrycznej

Grupa taryfowa	2013		
	Zużycie energii elektrycznej	Wskaźnik emisji	Emisja CO ₂
	MWh	Mg/MWh	Mg
B	22 450	0,8315	18 667
C, w tym:	14 072	0,8315	11 701
gospodarstwa rolne	11	0,8315	10
oświetlenie uliczne	360	0,8315	299
pozostałe	13 701	0,8315	11392
G, w tym:	15 589	0,8315	12 962
gospodarstwa domowe i rolne	14 813	0,8315	12317
pozostałe	776	0,8315	645
Suma	52 111	-	43 330

Źródło: opracowanie własne



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

Tabela 29 Końcowe zużycie energii - wyniki inwentaryzacji za 2013 r.

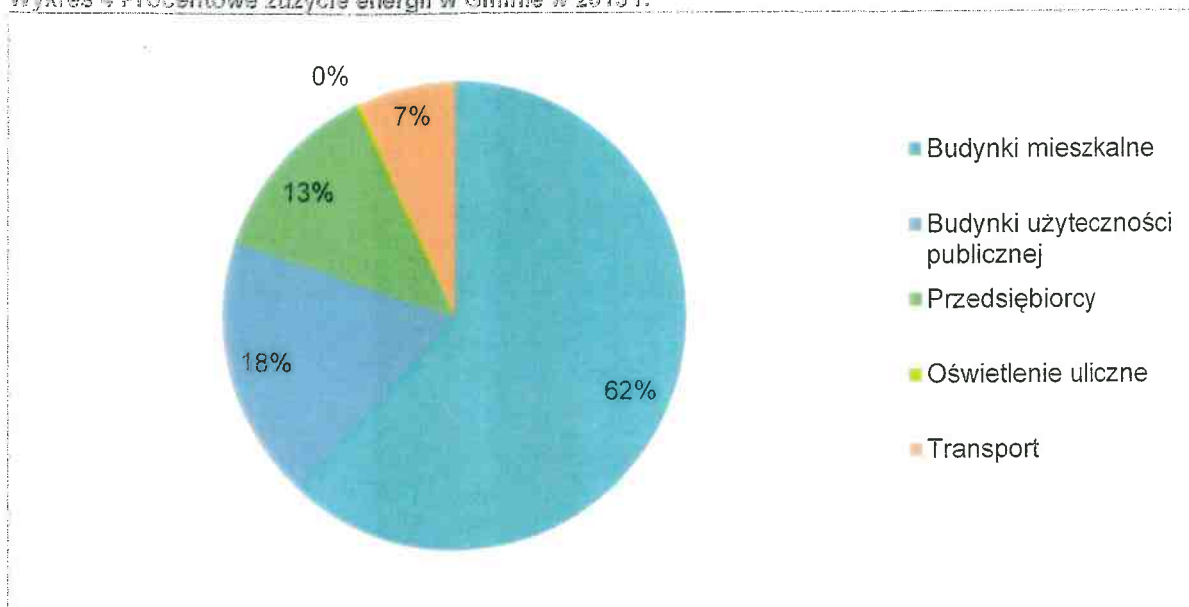
Kategoria	Koncowe zużycie energii										RAZEM
	Energia elektryczna		Energia odnawialna		MWh						
	Ciepło	Energia elektryczna	Gaz ziemny	Węgiel	LPG	Olej napędowy	Benzyna	Sloneczna	Biomas	Geotermiczna	
	Budynki, wyposazenia/ instalacje										
Budynki mieszkalne	33 038	14 813	7 124	71 727	0	0	0	50	72	0	126 824
Budynki użyteczności publicznej	21 903	14 477	956	0	0	0	0	0	5	0	37 341
Przedsiębiorcy	3 699	22 461	0	0	0	0	0	0	0	0	26 160
Oświetlenie uliczne	0	360	0	0	0	0	0	0	0	0	360
Budynki razem	58 640	52 111	8 080	71 727	0	0	0	50	77	0	190 685
	Transport										
Transport	0	0	0	2 496	5 007	6 639	0	0	0	0	14 143
Transport razem	0	0	0	2 496	5 007	6 639	0	0	0	0	14 143
Razem	58 640	52 111	8 080	71 727	2 496	6 639	50	77	0	0	204 828

Źródło: opracowanie własne



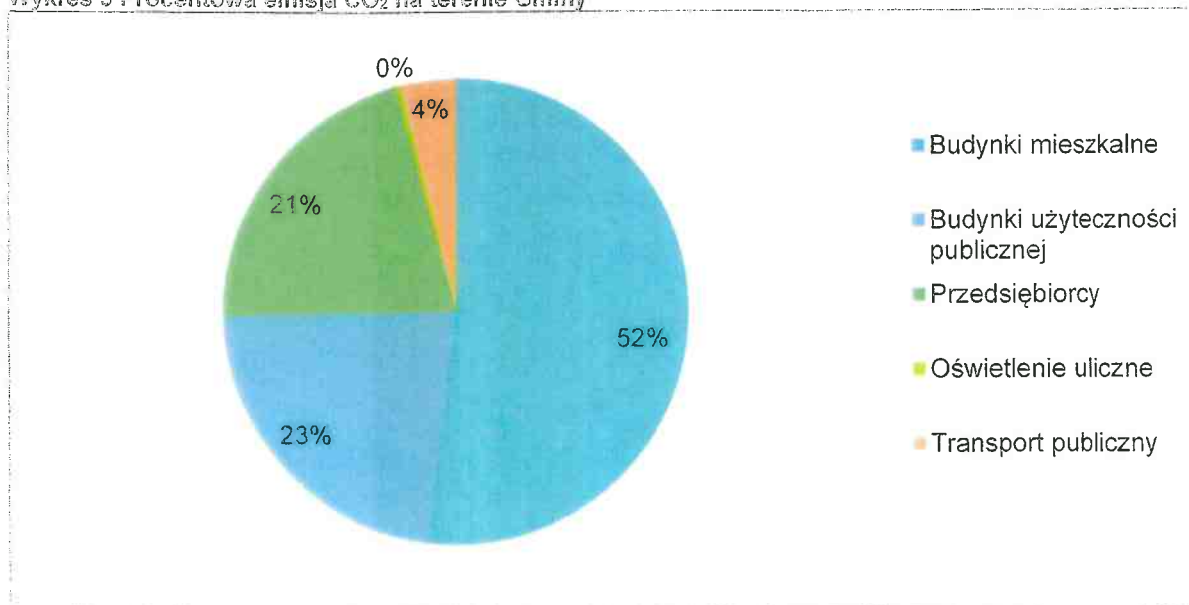
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

Wykres 4 Procentowe zużycie energii w Gminie w 2013 r.



Źródło: opracowanie własne

Wykres 5 Procentowa emisja CO₂ na terenie Gminy



Źródło: opracowanie własne



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



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

Tabela 30 Wiekowość emisji CO₂ - wyniki inwentaryzacji za 2013 r.

Kategoria	Emisja CO ₂										RAZEM	
	Ciepło	Energia elektryczna	Budynek, wyposażenia/ instalacje					Energia odnawialna				RAZEM
			Gaz ziemny	Węgiel	LPG	Olej napędowy	Benzyna	Słoneczna	Biomasa	Geotermiczna		
Mg												
Budynki mieszkalne	11 061	12 317	2 385	24 014	0	0	0	18	24	0	0	49 820
Budynki użyteczności publicznej	7 333	12 038	2 385	0	0	0	0	0	2	0	0	21 758
Przedsiębiorcy	1 238	18 676	320	0	0	0	0	0	0	0	0	20 235
Oświetlenie uliczne	0	299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	299
Budynki razem	19 633	43 330	5 090	24 014	0	0	0	18	26	0	0	92 111
Transport												
Transport publiczny	0	0	0	0	567	1 336	1 771	0	0	0	0	3 674
Transport razem	0	0	0	0	567	1 336	1 771	0	0	0	0	3 674
Razem	19 633	43 330	5 090	24 014	567	1 336	1 771	18	26	0	0	95 785

Źródło: opracowanie własne



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

IX. DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU

IX.1 Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania

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

4. termomodernizacji budynków użyteczności publicznej,
5. zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy,
6. ograniczenie zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej,
7. zwiększenie efektywności energetycznej.

Działania będą realizowane poprzez:

8. określenie obszarów, na których przewiduje uzupełnienie infrastruktury technicznej,
9. wykorzystanie otwartego rynku energii elektrycznej,
10. zapisy prawa lokalnego,
11. 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:

1. budynków użyteczności publicznej, dla których emisja CO₂ stanowi 22,72 % 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, 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.
2. budynków, należących do przedsiębiorców dla których emisja CO₂ stanowi 21,12% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora tych obiektów wchodzi usługi, handel, przemysł itp. bez budynków użyteczności publicznej, stanowiących osobny sektor.
3. budynków mieszkalnych dla których emisja CO₂ stanowi 52,01% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora obiektów mieszkalnych wchodzi zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna. Obecnie jest pierwszym co do wielkości udziału



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

Tablica 31. Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Międzyrzecz

Nr działania	Sektor	Objekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii		Roczna redukcja emisji CO ₂	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.
							MWh/rok	k				
Budynki mieszkalne												
1		Przyłączenie do sieci zdalaczynnej osiedla Piastowskiego	W ramach inwestycji zostanie zlikwidowanych 7 kotłowni gazowych własnych i obcych o łącznej mocy ok. 2,5 MW. Inwestycja zostanie zrealizowana do sezonu ogrzewczego 2016/2017. Pierwszy etap został zakończony do 31.01.2015 roku podłączeniem budynku przy ul. Waszkiewicza 52 i likwidacją kotłowni gazowej o mocy 170 kW.	Zakład Energetyki Ciepłej Międzyrzecz Sp. z o.o.	2015-2016	1 500 000,00 zł	200		67	200	0	67
2		Modernizacja ciągów spalinowych wraz z układami odpylania	Modernizacja ciągów spalinowych wraz z układami odpylania trzech kotłów wodnych typu WKM 2,5 zainstalowanych w Ciepłowni Miejskiej przy ul. Fabrycznej w Międzyrzeczu.	Zakład Energetyki Ciepłej Międzyrzecz Sp. z o.o.	2015-2016	1 230 000,00 zł	300		100	300	0	100
3		Montaż mikroinstalacji prosumenckich	Ograniczenie niskiej emisji poprzez montaż mikroinstalacji prosumenckich na terenie miasta i gminy Międzyrzecz	Gmina Międzyrzecz /mieszkańcy/	do 2020	1 000 000,00 zł	60		20	300	300	100
4		Modernizacja budynku wspólnoty mieszkaniowej w Kęszycy Leśnej 74	Wymiana ocieplenia ścian zewnętrznych, ocieplenie dachu, wymiana okien i drzwi oraz wymiana źródła ciepła.	Wspólnota mieszkaniowa Kęszycza Leśna 74	do 2020	495 000,00 zł	bd		bd	bd	-	bd
5		Modernizacja budynku wspólnoty mieszkaniowej w	Wymiana ocieplenia ścian zewnętrznych, ocieplenie dachu, wymiana okien i drzwi oraz	Wspólnota mieszkaniowa Kęszycza Leśna	dc 2020	bd	bd		bd	bd	-	bd



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

Nr działania	Sektor	Objekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii		Roczna redukcja emisji CO ₂	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.
							MWh/rok	k				
		Kęszycy Leśnej 36	wymiana źródła ciepła.	36								
6		Modernizacja budynku wspólnoty mieszkaniowej w Keszycy 15	Wymiana ocieplenia ścian zewnętrznych, ocieplenie dachu, wymiana okien i drzwi oraz wymiana źródła ciepła.	Wspólnota mieszkaniowa Kęszycy 15	do 2020	270 000,00 zł	bd	bd	bd	-	bd	bd
7		Przeprowadzenie prac modernizacyjnych źródła ogrzewania w budynku przy ul. Waszkiewicza 51	Likwidacja ogrzewania piecowego wraz z montażem instalacji c.o. w budynku zasilanej z kotłowni miejskiej	Wspólnota mieszkaniowa	2015-2017	150 000,00 zł	60	20	60	0	0	20
8		Przeprowadzenie prac modernizacyjnych źródła ogrzewania w budynku przy ul. Dąbrowskiego 2	Likwidacja ogrzewania piecowego wraz z montażem instalacji c.o. w budynku zasilanej z kotłowni miejskiej	Wspólnota mieszkaniowa	2015-2017	120 000,00 zł	40	14	40	0	0	14
9		Przeprowadzenie prac modernizacyjnych źródła ogrzewania w budynku przy ul. Kilińskiego 5	Likwidacja ogrzewania piecowego wraz z montażem instalacji c.o. w budynku zasilanej z kotłowni miejskiej	Wspólnota mieszkaniowa	2015-2017	80 000,00 zł	80	27	80	0	0	27
10		Przeprowadzenie termomodernizacji budynku przy ul. Chrobrego 26	Wykonanie prac termomodernizacyjnych budynku wraz z remontem pokrycia dachowego oraz elewacji	Wspólnota mieszkaniowa	2015-2017	160 000,00 zł	90	31	90	0	0	31
11		Przeprowadzenie termomodernizacji budynku przy ul.	Wykonanie prac termomodernizacyjnych budynku wraz z remontem pokrycia	Wspólnota mieszkaniowa	2015-2017	180 000,00 zł	45	15	45	0	0	15



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

Nr działania	Sektor	Objekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Redukcja emisji CO2 do 2020 r.
							MWh/rok	MWh	Mg CO2/rok	MWh/rok	MWh	Mg CO2
		Rynek 8	dachowego oraz elewacji									
12		Przeprowadzenie termomodernizacji budynku przy ul. Waszkiewicza 31	Wykonanie prac termomodernizacyjnych budynku wraz z remontem pokrycia dachowego oraz elewacji.	Wspólnota mieszkaniowa	2015-2017	200 000,00 zł	63	0	22	63	0	22
13		Przeprowadzenie termomodernizacji budynku przy ul. Sportowa 6	Wykonanie prac termomodernizacyjnych budynku wraz z remontem pokrycia dachowego oraz elewacji	Wspólnota mieszkaniowa	2015-2017	600 000,00 zł	117	0	40	117	0	40
Objekty użyteczności publicznej							14 158,09	954,50	4 882,00	14 158,09	954,50	4 882,00
14		Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 3 w Międzyrzeczu	- wymiana instalacji CO,	Gmina Międzyrzecz	2016-2017	2 500 000,00 zł	2625	184	879	2625	184	879
			- ocieplenie ścian zewnętrznych i dachu, na budynkach szkoły i sali gimnastycznej									
15		Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 4 oraz Sali gimnastycznej w Międzyrzeczu	- modernizacja kotłowni,	Gmina Międzyrzecz	2017-2018	1 200 000,00 zł	1260	88	422	1260	88	422
			- montaż OZE na budynku szkoły.									
			- wymiana instalacji CO,									
			- ocieplenie poddasza,									
			- modernizacja wężła ciepłego,									
			- montaż pompy ciepła oraz									



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

Nr działania	Sektor	Objekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii		Roczna redukcja emisji CO ₂	Oszczędności energii do 2020 r.		Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.
							MWh/rok	k		MWh/rok	k		
16		Termomodernizacja wraz z montażem OZE Gimnazjum nr 2 w Międzyrzeczu	ogniw fotowoltaicznych wraz z instalacją	Gmina Międzyrzec	2015-2016	3 500 000,00 zł	3875	3875	1297	3875	257	1297	
			- ocieplenie ścian zewnętrznych i dachu,										
			- wymiana stolarki,										
			- modernizacja węzła ciepłego,										
17		Termomodernizacja przedszkola nr 4 w Międzyrzeczu wraz z montażem OZE	ogniw fotowoltaicznych wraz z instalacją	Gmina Międzyrzec	2015-2016	1 500 000,00 zł	1425	1425	477	1425	107	477	
			- ocieplenie ścian zewnętrznych, stropu i dachu,										
			- wymiana stolarki, -montaż OZE,										
			- ocieplenie ścian i stropów dachu,										
18		Termomodernizacja budynku byłego ogniska muzycznego	- wymiana CO i montaż instalacji CWU	Gmina Międzyrzec	2016-2017	1 100 000,00 zł	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd
			- montaż OZE,										
			- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej										
			ocieplenie ścian i stropów dachu,										
19		Termomodernizacja obiektów Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego: warsztatów szkolnych, budynków kotłowni, budynku szkoły wraz z	- wymiana CO i montaż instalacji CWU	Starostwo Powiatowe w Międzyrzeczu	2015-2018	4 000 000,00 zł	3675	3675	1230	3675	257	1230	
			- montaż OZE,										
			- częściowa wymiana stolarki okiennej i całkowita drzwiowej										
			ocieplenie ścian i stropów dachu,										



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

Nr działania	Sektor	Objekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii		Roczna redukcja emisji CO2		Oszczędności energii do 2020 r.		Produkcja energii z OZE do 2020 r.		Redukcja emisji CO2 do 2020 r.		
							MWh/rok	k	Mg CO2/rok	Mg CO2	MWh/rok	k	MWh	MWh	Mg CO2	Mg CO2	
		salą gimnastyczną przy ul. Marcinkowskiego 26 oraz sali gimnastycznej przy ul. Libelta 4															
20		Termomodernizacja Sali gimnastycznej należącej do Technikum nr 1 im. Stanisława Staszica wchodzącego w skład Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Międzyrzeczu	- wymiana stolarki okiennej, - ocieplenie stropodachu i ścian, - wymiana CO, - montaż OZE	Starostwo Powiatowe w Międzyrzeczu	2017-2018	1 000 000,00 zł	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd
21		Modernizacja energetyczna wieży ciśnień wraz z wykorzystaniem instalacji OZE – system fotowoltaiczny	W ramach zadania wymienione zostaną okna i drzwi, wymieniona zostanie połać dachowa , uzupełnione zostaną ubytki w popękanych ścianach , zmodernizowana zostanie sieć energii elektrycznej, system węża ciepłego, instalacji sanitarnej, technologicznej i sterowniczej dodatkowo zamontowane zostanie odnawialne źródło energii	Samodzielny Publiczny Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Międzyrzeczu	2017-2022	2 000 000-2 500 000 zł	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd
22		Modernizacja energetyczna budynków Szpitala Międzyrzeckiego Sp. z o.o.	Przedmiotem tej inwestycji będzie głęboka termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, tj.: 4 budynków Szpitala Międzyrzeckiego Sp. z o.o., przy ul. Konstytucji 3-ego	Szpital Międzyrzeczki Sp. z o.o.	2018-2019	6 175 000 zł	1 298,09	61,5	577	1 298,09	61,5	577	61,5	577	577	577	577



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

Nr działania	Sektor	Objekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii		Produkcja energii z OZE		Oszczędności energii do 2020 r.		Produkcja energii z OZE do 2020 r.		Redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.	
							MWh/rok	k	MWh	CO ₂ /rok	MWh/rok	k	MWh	CO ₂ /rok	MWh	Mg CO ₂
			<p>Maja 35 w Międzyrzeczu:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Budynek główny Szpitala Międzyrzecckiego2. Budynek Apteki3. Budynek socjalno-magazynowo-archiwalny4. Budynek trafostacji i agregatów prądowórczych <p>Projekt obejmuje w szczególności: ocieplenie ścian wewnętrznych, ocieplenie dachu, wymianę okien, drzwi, i lukserów wraz z wykonaniem wiatrolapów, montaż wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła, modernizację CO oraz wymianę źródła ciepła na pompę ciepła, w tym m.in. montaż grzejników płytowych z zaworami termostatycznymi w tym zdalnie sterowanymi, modernizacja układu c.w.u.; usprawnienie instalacji solarnej zapewniające priorytet c.w.u. wytworzonej z solarów i uzupełnianie jej wodą podgrzewaną przez ZEC; modernizacja oświetlenia na LED, montaż instalacji fotowoltaicznej; wyposażenie w automatykę regulacyjną i pogodową oraz licznik ciepła na</p>													



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

Nr działania	Sektor	Objekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczęd- ności energii		Produkcja energii z OZE		Roczna redukcja a emisji CO2		Oszczę- dności energii do 2020 r.		Produkcja energii z OZE do 2020 r.		Redukcj a emisji CO2 do 2020 r.	
							MWh/ro k	MWh/ro k	MWh	MWh	Mg CO2/rok	Mg CO2	MWh/ro k	MWh	MWh/ro k	MWh	Mg CO2	Mg CO2
23		Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	budynek. Włączenie kryteriów oraz wymagań środowiskowych do procedur udzielania zamówień publicznych, możliwość stosowania oceny LCA (ocenę cyklu życia), poszukiwanie rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia	Gmina Międzyrzecz	2015-2020	b/n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							592	592	0	0	198	198	592	0	198			
Oświetlenie					2015 - 2020	1 316 000,00 zł	592	592	0	0	198	198	592	0	0	0	198	
24		Modernizacja oświetlenia ulicznego	Modernizacja Oświetlenia ulicznego na terenie gminy Międzyrzecz poprzez wymianę opraw oświetleniowych na oprawy LED w ilości 1645	Gmina Międzyrzecz/ podmioty prywatne	2016	1 316 000,00 zł	592	592	0	0	198	198	592	0	0	0	198	
							0	0	0	0	0	0	0	0				
Zarządzanie efektywnością					2015 - 2020	0,00 zł	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25		Spójna polityka energetyczna	zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej	Gmina Międzyrzecz	2015 - 2020	b/n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							250	250	0	0	84	84	1250	0	420			
Świadomość energetyczna					2016	10 000,00 zł	250	250	0	0	84	84	1250	0	0	0	420	
26		Rozbudowa strony www gminy	Rozbudowa istniejącej strony www o nowe i bardziej dostępne dla mieszkańców informacje dotyczące ochrony środowiska	Gmina Międzyrzecz	2016	b/n	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
							-	-	-	-	-	-	-	-				



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

Nr działania	Sektor	Objekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii		Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO ₂	Oszczędności energii do 2020 r.		Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.
							MWh/rok	gig CO ₂ /rok			MWh/rok	MWh		
27		Kampania promocyjna	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ograniczenia niskiej emisji	Gmina Międzyrzecz	2015 - 2020	10 000,00 zł	250	-	-	84	1250	-	420	
RAZEM							30 766 000,00 zł	16 055,09	1 014,50	5 520,00	17 295,09	1 254,50	5 936	

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych



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

Tabela 32 Planowane wyniki redukcji emisji CO₂ do 2020 r.

Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty zł	Oszczędność energii do 2020 r. MWh	Produkcja energii z OZE do 2020 r. MWh	Redukcja emisji CO ₂ do 2020 r. Mg CO ₂
2015-2020	30 786 000,00	17 295,09	1 254,50	5 936

Źródło: opracowanie własne

IX.3 Szczegółowy opis działań

IX.3.1 Przyłączenie do sieci zdalaczynnej osiedla Piastowskiego

Przyłączenie do sieci zdalaczynnej osiedla Piastowskiego	
Segment	Ciepłownictwo
Rodzaj działania	Inwestycyjne, nierealizowane przez Gminę Międzyrzecz
Działanie	Przyłączenie do sieci zdalaczynnej osiedla Piastowskiego
Roczna redukcja emisji CO ₂	67 Mg CO ₂ /rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	200 MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	0 MWh/rok
Finansowanie	Środki własne ZEC Międzyrzecz Sp. z o.o.

W ramach inwestycji zostanie zlikwidowanych 7 kotłowni gazowych własnych i obcych o łącznej mocy ok. 2,5 MW. Inwestycja ostatecznie zrealizowana do sezonu ogrzewczego 2016/2017. Obecnie został zakończony pierwszy etap w postaci podłączenia budynku przy ul. Waszkiewicza 52 i likwidacją kotłowni gazowej o mocy 170 kW.

Koncepcja przyłączenia do sieci obejmuje poniższe zadania:

1. Sporządzenie projektu technicznego i uzyskanie pozwolenia na budowę.
2. Poprowadzenie rurociągów od terenu Liceum Ekonomicznego przy ul. Libelta 4 do kotłowni przy ul. Piastowskiej 40 wraz z przyłączami do podłączanych obiektów. Trasa ta rozpoczyna się na boisku szkolnym Liceum Ekonomicznego na ulicy Libelta, następnie poprzez prywatną działkę przy ulicy Waszkiewicza dochodzi do tej ulicy. Następnie idąc przeciskiem pod nawierzchnią tej ulicy trafi na podwórko budynku Waszkiewicza 52, w którym znajduje się lokalna kotłownia gazowa będąca własnością ZEC-u i ona uległaby likwidacji w pierwszej kolejności. Następnie



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

po przejściu przez tereny PKP oraz kolejnym przeciskiem pod ulicą Reymonta – biegłaby północną stroną tej ulicy aż do rejonu budynku Starostwa Powiatowego w Międzyrzeczu i w tym miejscu kończyłby się pierwszy etap tej inwestycji. Dalsza trasa to stosunkowo łatwe przejście przez mało zurbanizowane tereny do ulicy Piastowskiej i jej północną stroną aż do budynku nr 40, w którym kończy się trasa nowego ciepłociągu.

3. Połączenie lokalnych sieci niskoparametrowych na osiedlu czyli dodatkowo należy położyć ciepłociąg pomiędzy budynkami Piastowska 30 i Piastowska 4.
4. Budowa grupowego węzła cieplnego w pomieszczeniu kotłowni przy ul. Piastowskiej 40.
5. Budowa węzłów cieplnych w przyłączanych obiektach.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na oszczędności energii oraz redukcji emisji CO₂ w sektorze budynków mieszkalnych, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 200 MWh, oraz redukcję emisji CO₂ o 67 Mg.

IX.3.2 Modernizacja ciągów spalinowych wraz z układami odpylania

Modernizacja ciągów spalinowych wraz z układami odpylania		
Segment	Ciepłownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne, nierealizowane przez Gminę Międzyrzecz	
Działanie	Modernizacja ciągów spalinowych wraz z układami odpylania	
Roczna redukcja emisji CO ₂	100	Mg CO ₂ / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	300	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	0	MWh/rok
Finansowanie	Środki własne ZEC Międzyrzecz Sp. z o.o.	

Modernizacja ciągów spalinowych wraz z układami odpylania trzech kotłów wodnych typu WKM 2,5 zainstalowanych w Ciepłowni Miejskiej przy ul. Fabrycznej w Międzyrzeczu. Realizacja do początku sezonu grzewczego 2015/2016.

Intensyfikacja wykorzystania potencjału centralnego źródła ciepła – ciepłowni miejskiej wymusza zastosowania najnowszych technologii do ograniczenia emisji szkodliwych zanieczyszczeń do atmosfery. Takie skomplikowane i kosztowne technologie są niemożliwe do zastosowania dla indywidualnych źródeł ciepła i indywidualnych kominów.



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

Istniejące technologie odpylania gazów spalinowych z kotłów energetycznych można podzielić na wymienione poniżej grupy, z których każda charakteryzuje się określoną skutecznością (sprawnością) procesu odpylania, żywotnością oraz kosztami inwestycyjnymi i eksploatacyjnymi:

1. odpylanie mechaniczne za pomocą cyklonów, baterii cyklonów i multicyklonów – technologia najstarsza, najmniej skuteczna i nie zapewniająca dotrzymania standardu emisji pyłu od roku 2016. Najtańsze i najprostsze inwestycyjnie i eksploatacyjnie, ale mało żywotne.
2. odpylanie hybrydowe – kombinacja technologii mechanicznej jako odpylania wstępnego z najgrubszych frakcji pyłu z filtracyjną, zatrzymującą drobniejsze cząstki, realizowaną przy pomocy filtrów workowych o specjalnej konstrukcji i ze specjalnych materiałów zapewniających długi czas eksploatacji filtrów w warunkach wysokiej temperatury i w silnie utleniającej atmosferze. Integralnym elementem tego rozwiązania jest system automatycznego sterowania procesem odpylania. Technologia znacznie bardziej skuteczna od mechanicznej, zapewniająca dotrzymanie zaostrożonych standardów emisji pyłu od stycznia 2016 roku. Technologia ta, poprzez zastąpienie części mechanicznej filtracyjną (bez konieczności przebudowy modułu odpylającego), zapewnia także możliwość dostosowania instalacji do jeszcze bardziej restrykcyjnych standardów, które będą obowiązywały od stycznia 2020 roku. Umożliwia ona także dobudowę instalacji odsiarczania spalin, co będzie konieczne od stycznia 2020 roku. Rozwiązanie droższe inwestycyjnie i eksploatacyjnie. Biorąc pod uwagę wszystkie wymienione czynniki należy stwierdzić, że jest to rozwiązanie optymalne dla Ciepłowni Miejskiej ZEC.
3. odpylanie filtracyjne – technologia oparta w całości na wykorzystaniu filtrów workowych. Charakteryzuje się wysoką skutecznością, ale też wyższymi kosztami inwestycyjnymi i eksploatacyjnymi.
4. odpylanie elektrostatyczne – elektrofiltry stosowane są w dużych obiektach energetycznych (elektrownie i elektrociepłownie). W tradycyjnym ciepłownictwie nie



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

stosowane ze względu na bardzo wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne.

Charakteryzuje się praktycznie 100% skutecznością odpylania.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na oszczędności energii oraz redukcji emisji CO₂ w sektorze budynków mieszkalnych, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 300 MWh, oraz redukcję emisji CO₂ o 100 Mg.

IX.3.3 Montaż mikroinstalacji prosumenckich

Montaż mikroinstalacji prosumenckich		
Segment	Budynki mieszkalne	
Rodzaj działania	Inwestycyjne, realizowane przez Gminę Międzyrzecz	
Działanie	Montaż mikroinstalacji prosumenckich	
Roczna redukcja emisji CO ₂	20	Mg CO ₂ /rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	60	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	60	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	1 000 000,00	złotych
Finansowanie	Środki własne/środki zewnętrzne (dotacje/ pożyczki)	

Działanie wpisuje się w główne cele Planu poprzez redukcję emisji CO₂ oraz zwiększenie udziału energii, pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zużycia energii. W ramach działania zakłada się inwestycje, polegające na modernizacji lub zastąpieniu istniejących źródeł energii w budynkach instalacjami opartymi na źródłach odnawialnych takimi jak ogniwa fotowoltaiczne.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na oszczędności energii oraz redukcji emisji CO₂ w sektorze budownictwa mieszkalnego, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 300 MWh, oraz redukcję emisji CO₂ o 100 Mg.



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

IX.3.4 Przeprowadzenie termomodernizacji budynków

Przeprowadzenie termomodernizacji budynków		
Segment	Budynki mieszkalne	
Rodzaj działania	Inwestycyjne, realizowane przez Wspólnoty mieszkaniowe	
Działanie	Przeprowadzenie termomodernizacji budynków	
Roczna redukcja emisji CO ₂	169	Mg CO ₂ /rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	495	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	0	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	2 255 000,00	złotych
Finansowanie	Środki własne/środki zewnętrzne (dotacje/ pożyczki)	

W ramach inwestycji planowane jest podjęcie działań z zakresu:

1. wymiany instalacji CO,
2. ocieplenia ścian zewnętrznych i dachu, na budynkach szkoły i sali gimnastycznej
3. modernizacji kotłowni,.

Planowany koszt inwestycji wynosi będzie około 2 255 000,00 złotych brutto. Inwestycja pozwoli m.in. na:

- uzyskanie tzw. komfortu cieplnego,
- zminimalizowanie zużycia energii,
- podwyższenie standardu budynków użyteczności publicznej
- zwiększenie bezpieczeństwa cieplnego w budynkach użyteczności publicznej.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na oszczędności energii oraz redukcji emisji CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 495 MWh, oraz redukcję emisji CO₂ o 169 Mg.



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

IX.3.5 Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 3 w Międzyrzeczu

Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 3 w Międzyrzeczu		
Segment	Budynki użyteczności publicznej	
Rodzaj działania	Inwestycyjne, realizowane przez Gminę Międzyrzecz	
Działanie	Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 3 w Międzyrzeczu	
Roczna redukcja emisji CO ₂	879	Mg CO ₂ / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	2625	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	184	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	2 500 000,00	złotych
Finansowanie	Środki własne/środki zewnętrzne (dotacje/ pożyczki)	

Działanie pn. Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 3 w Międzyrzeczu obejmuje kompleksowe działania termomodernizacyjne, których celem jest poprawa efektywności energetycznej budynku Szkoły Podstawowej im. Powstańców Wielkopolskich nr 3 zlokalizowanej w Międzyrzeczu przy ul. Mickiewicza 5.

W ramach inwestycji planowane jest podjęcie działań z zakresu:

1. wymiany instalacji CO,
2. ocieplenia ścian zewnętrznych i dachu, na budynkach szkoły i sali gimnastycznej,
3. modernizacji kotłowni,
4. montażu OZE na budynku szkoły.

Planowany koszt inwestycji wynosi będzie około 2 500 000,00 złotych brutto. Inwestycja pozwoli m.in. na:

- uzyskanie tzw. komfortu cieplnego,
- zminimalizowanie zużycia energii,
- podwyższenie standardu budynków użyteczności publicznej
- zwiększenie bezpieczeństwa cieplnego w budynkach użyteczności publicznej.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na oszczędności energii oraz redukcji emisji CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 2625 MWh, oraz redukcję emisji CO₂ o 879 Mg.



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

IX.3.6 Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 4 oraz Sali gimnastycznej w Międzyrzeczu

Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 4 oraz Sali gimnastycznej w Międzyrzeczu		
Segment	Budynki użyteczności publicznej	
Rodzaj działania	Inwestycyjne, realizowane przez Gminę Międzyrzecz	
Działanie	Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 4 oraz Sali gimnastycznej w Międzyrzeczu	
Roczna redukcja emisji CO ₂	422	Mg CO ₂ /rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	1260	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	88	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	1 200 000,00	złotych
Finansowanie	Środki własne/środki zewnętrzne (dotacje/ pożyczki)	

Działanie pn. Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 4 oraz Sali gimnastycznej w Międzyrzeczu obejmuje kompleksowe działania termomodernizacyjne, których celem jest poprawa efektywności energetycznej budynku Szkoły Podstawowej nr 4 zlokalizowanej w Międzyrzeczu.

W ramach inwestycji planowane jest podjęcie działań z zakresu:

1. wymiany instalacji CO,
2. ocieplenia poddasza,
3. modernizacji węzła cieplnego,
4. montażu pompy ciepła oraz ogniw fotowoltaicznych wraz z instalacją.

Planowany koszt inwestycji wynosi będzie około 1 200 000,00 złotych brutto. Inwestycja pozwoli m.in. na:

- uzyskanie tzw. komfortu cieplnego,
- zminimalizowanie zużycia energii,
- podwyższenie standardu budynków użyteczności publicznej,
- zwiększenie bezpieczeństwa cieplnego w budynkach użyteczności publicznej.



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

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na oszczędności energii oraz redukcji emisji CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 1260 MWh, oraz redukcję emisji CO₂ o 422 Mg.

IX.3.7 Termomodernizacja wraz z montażem OZE Gimnazjum nr 2 w Międzyrzeczu

Termomodernizacja wraz z montażem OZE Gimnazjum nr 2 w Międzyrzeczu		
Segment	Budynki użyteczności publicznej	
Rodzaj działania	Inwestycyjne, realizowane przez Gminę Międzyrzecz	
Działanie	Termomodernizacja wraz z montażem OZE Gimnazjum nr 2 w Międzyrzeczu	
Roczna redukcja emisji CO ₂	1297	Mg CO ₂ / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	3875	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	257	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	3 500 000,00	złotych
Finansowanie	Środki własne/środki zewnętrzne (dotacje/ pożyczki)	

Działanie pn. Termomodernizacja wraz z montażem OZE Gimnazjum nr 2 w Międzyrzeczu obejmuje kompleksowe działania termomodernizacyjne, których celem jest poprawa efektywności energetycznej budynku Gimnazjum nr 2 zlokalizowanej w Międzyrzeczu.

W ramach inwestycji planowane jest podjęcie działań z zakresu:

1. ocieplenia ścian zewnętrznych i dachu,
2. wymiany stolarki,
3. modernizacji węzła cieplnego,
4. montażu pompy ciepła oraz ogniw fotowoltaicznych wraz z instalacją.

Planowany koszt inwestycji wynosi będzie około 3 500 000,00 złotych brutto. Inwestycja pozwoli m.in. na:

- uzyskanie tzw. komfortu cieplnego,
- zminimalizowanie zużycia energii,
- podwyższenie standardu budynków użyteczności publicznej
- zwiększenie bezpieczeństwa cieplnego w budynkach użyteczności publicznej.



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

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na oszczędności energii oraz redukcji emisji CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 3875 MWh, oraz redukcję emisji CO₂ o 1297 Mg.

IX.3.8 Termomodernizacja przedszkola nr 4 w Międzyrzeczu wraz z montażem OZE

Termomodernizacja przedszkola nr 4 w Międzyrzeczu wraz z montażem OZE		
Segment	Budynki użyteczności publicznej	
Rodzaj działania	Inwestycyjne, realizowane przez Gminę Międzyrzecz	
Działanie	Termomodernizacja przedszkola nr 4 w Międzyrzeczu wraz z montażem OZE	
Roczna redukcja emisji CO₂	477	Mg CO ₂ /rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	1425	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	107	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	1 500 000,00	złotych
Finansowanie	Środki własne/środki zewnętrzne (dotacje/ pożyczki)	

Działanie pn. Termomodernizacja przedszkola nr 4 w Międzyrzeczu wraz z montażem OZE obejmuje kompleksowe działania termomodernizacyjne, których celem jest poprawa efektywności energetycznej budynku Przedszkola nr 4 zlokalizowanego w Międzyrzeczu.

W ramach inwestycji planowane jest podjęcie działań z zakresu:

1. ocieplenie ścian zewnętrznych, stropu i dachu,
2. wymiana stolarki,
3. montaż OZE.

Planowany koszt inwestycji wynosi będzie około 1 500 000,00 złotych brutto. Inwestycja pozwoli m.in. na:

- uzyskanie tzw. komfortu cieplnego,
- zminimalizowanie zużycia energii,
- podwyższenie standardu budynków użyteczności publicznej
- zwiększenie bezpieczeństwa cieplnego w budynkach użyteczności publicznej.



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

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na oszczędności energii oraz redukcji emisji CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 1425 MWh, oraz redukcję emisji CO₂ o 477 Mg.

IX.3.9 Termomodernizacja budynku byłego ogniska muzycznego

Termomodernizacja budynku byłego ogniska muzycznego		
Segment	Budynki użyteczności publicznej	
Rodzaj działania	Inwestycyjne, realizowane przez Gminę Międzyrzecz	
Działanie	Termomodernizacja budynku byłego ogniska muzycznego	
Roczna redukcja emisji CO ₂	bd	Mg CO ₂ / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	bd	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	bd	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	1 100 000,00	złotych
Finansowanie	Środki własne/środki zewnętrzne (dotacje/ pożyczki)	

Działanie pn. Termomodernizacja budynku byłego ogniska muzycznego obejmuje kompleksowe działania termomodernizacyjne, których celem jest poprawa efektywności energetycznej budynku byłego ogniska muzycznego zlokalizowanego w Międzyrzeczu.

W ramach inwestycji planowane jest podjęcie działań z zakresu:

- ocieplenie ścian i stropów dachu,
- wymiana CO i montaż instalacji CWU
- montaż OZE,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.

Planowany koszt inwestycji wynosi będzie około 1 100 000,00 złotych brutto. Inwestycja pozwoli m.in. na:

- uzyskanie tzw. komfortu cieplnego,
- zminimalizowanie zużycia energii,
- podwyższenie standardu budynków użyteczności publicznej
- zwiększenie bezpieczeństwa cieplnego w budynkach użyteczności publicznej.



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

IX.3.10 Termomodernizacja obiektów Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego: warsztatów szkolnych, budynków kotłowni, budynku szkoły wraz z sala gimnastyczną przy ul. Marcinkowskiego oraz Sali gimnastycznej przy ul. Libelta 4

Termomodernizacja obiektów Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego: warsztatów szkolnych, budynków kotłowni, budynku szkoły wraz z sala gimnastyczną przy ul. Marcinkowskiego oraz Sali gimnastycznej przy ul. Libelta 4		
Segment	Budynki użyteczności publicznej	
Rodzaj działania	Inwestycyjne, realizowane przez Starostwo Powiatowe w Międzyrzeczu	
Działanie	Termomodernizacja obiektów Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego: warsztatów szkolnych, budynków kotłowni, budynku szkoły wraz z sala gimnastyczną przy ul. Marcinkowskiego oraz Sali gimnastycznej przy ul. Libelta 4	
Roczna redukcja emisji CO₂	1230	Mg CO ₂ /rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	3675	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	257	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	4 000 000,00	złotych
Finansowanie	Środki własne/środki zewnętrzne (dotacje/ pożyczki)	

Działanie pn. Termomodernizacja obiektów Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego: warsztatów szkolnych, budynków kotłowni, budynku szkoły wraz z sala gimnastyczną przy ul. Marcinkowskiego oraz Sali gimnastycznej przy ul. Libelta 4 obejmuje kompleksowe działania termomodernizacyjne, których celem jest poprawa efektywności energetycznej budynków: warsztatów szkolnych, kotłowni, Sali gimnastycznej przy ul. Marcinkowskiego, i przy ul. Libelta w Międzyrzeczu.

W ramach inwestycji planowane jest podjęcie działań z zakresu:

1. ocieplenie ścian zewnętrznych, stropu i dachu,
2. wymiana CO i montaż instalacji CWU,
3. częściowa wymiana stolarki okiennej i całkowita drzwiowej,
4. montaż OZE.



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

Planowany koszt inwestycji wynosi będzie około 4 000 000,00 złotych brutto. Inwestycja pozwoli m.in. na:

- uzyskanie tzw. komfortu cieplnego,
- zminimalizowanie zużycia energii,
- podwyższenie standardu budynków użyteczności publicznej
- zwiększenie bezpieczeństwa cieplnego w budynkach użyteczności publicznej.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na oszczędności energii oraz redukcji emisji CO₂ w sektorze budynków użyteczności publicznej, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 3675 MWh, oraz redukcję emisji CO₂ o 1230 Mg.

IX.3.11 Termomodernizacja Sali gimnastycznej należącej do Technikum nr 1 im. Stanisława Staszica wchodzącego w skład Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Międzyrzeczu

Termomodernizacja Sali gimnastycznej należącej do Technikum nr 1 im. Stanisława Staszica wchodzącego w skład Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Międzyrzeczu		
Segment	Budynki użyteczności publicznej	
Rodzaj działania	Inwestycyjne, realizowane przez Starostwo Powiatowe w Międzyrzeczu	
Działanie	Termomodernizacja Sali gimnastycznej należącej do Technikum nr 1 im. Stanisława Staszica wchodzącego w skład Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Międzyrzeczu	
Roczna redukcja emisji CO₂	bd	Mg CO ₂ / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	bd	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	bd	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	1 000 000,00	złotych
Finansowanie	Środki własne/środki zewnętrzne (dotacje/ pożyczki)	

Działanie pn. Termomodernizacja Sali gimnastycznej należącej do Technikum nr 1 im. Stanisława Staszica wchodzącego w skład Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Międzyrzeczu obejmuje kompleksowe działania termomodernizacyjne, których celem jest poprawa efektywności energetycznej budynków: Sali gimnastycznej w Międzyrzeczu.

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

W ramach inwestycji planowane jest podjęcie działań z zakresu:

- wymiana stolarki okiennej,
- ocieplenie stropodachu i ścian,
- wymiana CO,
- montaż OZE.

Planowany koszt inwestycji wynosi będzie około 1 000 000,00 złotych brutto. Inwestycja pozwoli m.in. na:

- uzyskanie tzw. komfortu cieplnego,
- zminimalizowanie zużycia energii,
- podwyższenie standardu budynków użyteczności publicznej
- zwiększenie bezpieczeństwa cieplnego w budynkach użyteczności publicznej.

IX.3.12 Modernizacja energetyczna wieży ciśnień wraz z wykorzystaniem instalacji OZE – system fotowoltaiczny

Modernizacja energetyczna wieży ciśnień wraz z wykorzystaniem instalacji OZE – system fotowoltaiczny		
Segment	Budynki użyteczności publicznej	
Rodzaj działania	Inwestycyjne, realizowane przez Samodzielny Publiczny Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Międzyrzeczu	
Działanie	Modernizacja energetyczna wieży ciśnień wraz z wykorzystaniem instalacji OZE – system fotowoltaiczny	
Roczna redukcja emisji CO₂	bd	Mg CO ₂ / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	bd	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	bd	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	2 000 000,00 – 2 500 000,00	złotych



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

Finansowanie	Środki własne/środki (dotacje/ pożyczki)	zewnętrzne
--------------	--	------------

Działanie pn. Modernizacja energetyczna wieży ciśnień wraz z wykorzystaniem instalacji OZE – system fotowoltaiczny wchodzącego w skład Samodzielnego Publicznego Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Międzyrzeczu obejmuje kompleksowe działania termomodernizacyjne, których celem jest poprawa efektywności energetycznej budynków wchodzących w skład szpitala w Międzyrzeczu.

W ramach inwestycji planowane jest podjęcie działań z zakresu:

- wymiana okien i drzwi,
- wymiana połączeń dachowej,
- uzupełnienie ubytków w popękanych ścianach,
- zmodernizowanie sieci energii elektrycznej, systemu węzła ciepłego, instalacji sanitarnej, technologicznej i sterowniczej,
- zamontowanie odnawialnego źródła energii.

Planowany koszt inwestycji wynosi będzie około 2 000 000,00 – 2 500 000,00 złotych brutto. Inwestycja pozwoli m.in. na:

- uzyskanie tzw. komfortu cieplnego,
- zminimalizowanie zużycia energii,
- podwyższenie standardu budynków użyteczności publicznej
- zwiększenie bezpieczeństwa cieplnego w budynkach użyteczności publicznej.

IX.3.13 Modernizacja energetyczna budynków Szpitala Międzyrzeckiego Sp. z o.o.

Modernizacja energetyczna budynków Szpitala Międzyrzeckiego Sp. z o.o.	
Segment	Budynki użyteczności publicznej
Rodzaj działania	Inwestycyjne, realizowane przez Szpital Międzyrzecki Sp. o.o.



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

Działanie	Modernizacja energetyczna budynków Szpitala Międzyrzeckiego Sp. z o.o.	
Roczna redukcja emisji CO ₂	577	Mg CO ₂ /rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	1 298,09	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	61,5	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	6 175 000,00	złotych
Finansowanie	Środki własne/środki (dotacje/ pożyczki)	zewnętrzne

Działanie pn. „Modernizacja energetyczna budynków Szpitala Międzyrzeckiego Sp. z o.o.” obejmuje głęboką termomodernizację budynków użyteczności publicznej, tj.: 4 budynków Szpitala Międzyrzeckiego Sp. z o.o., przy ul. Konstytucji 3-ego Maja 35 w Międzyrzeczu:

1. Budynek główny Szpitala Międzyrzeckiego,
2. Budynek Apteki,
3. Budynek socjalno-magazynowo-archiwalny,
4. Budynek trafostacji i agregatów prądotwórczych.

W ramach inwestycji planowane jest podjęcie działań z zakresu:

- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- ocieplenie dachu,
- wymianę okien, drzwi, i luksferów wraz z wykonaniem wiatrołapów,
- montaż wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła,
- modernizację CO oraz wymianę źródła ciepła na pompę ciepła, w tym m.in. montaż grzejników płytowych z zaworami termostacyjnymi w tym zdalnie sterowanymi; modernizacja układu c.w.u.;
- usprawnienie instalacji solarnej zapewniające priorytet c.w.u. wytwarzanej z solarów i uzupełnianie jej wodą podgrzewaną przez ZEC;
- modernizacja oświetlenia na LED,
- montaż instalacji fotowoltaicznej; wyposażenie w automatykę regulacyjną i pogodową oraz licznik ciepła na budynek.



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

Planowany koszt inwestycji wynosi będzie około 6 175 000,00 złotych brutto. Inwestycja pozwoli m.in. na:

- uzyskanie tzw. komfortu cieplnego,
- zminimalizowanie zużycia energii,
- podwyższenie standardu budynków użyteczności publicznej
- zwiększenie bezpieczeństwa cieplnego w budynkach użyteczności publicznej.

IX.3.14 **Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych**

Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych		
Segment	Budynki użyteczności publicznej	
Rodzaj działania	Nieinwestycyjne, beznakładowe	
Działanie	Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	
Roczna redukcja emisji CO ₂	-	Mg CO ₂ / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	-	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	-	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	-	tys. zł
Finansowanie	0,00 złotych	

Zielone zamówienia publiczne „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych”.

Za stosowaniem zielonych zamówień publicznych przemawiają artykuły prawne zawarte w ustawie Prawo zamówień publicznych:

- Art. 30 ust. 6: „Zamawiający może odstąpić od opisywania przedmiotu zamówienia (...), jeżeli zapewni dokładny opis przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie wymagań funkcjonalnych. Wymaganie te mogą obejmować opis oddziaływania na środowisko.
- Art. 91 ust. 2: „Kryteriami oceny ofert są cena albo cena i inne kryteria odnoszące się do przedmiotu zamówienia, w szczególności jakość, funkcjonalność, parametry techniczne,



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

zastosowanie najlepszych dostępnych technologii w zakresie oddziaływania na środowisko, koszty eksploatacji, serwis oraz termin wykonania zamówienia.

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.

IX.3.15 Spójna polityka energetyczna

Spójna polityka energetyczna	
Segment	Budynki użyteczności publicznej
Rodzaj działania	Nieinwestycyjne
Działanie	Kompleksowe zarządzanie energią
Roczna redukcja emisji CO ₂	- Mg CO ₂ /rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	- MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	- MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	- tys. zł
Finansowanie	0,00 złotych

Jednym z priorytetów zrównoważonego rozwoju w samorządzie powinna być spójna lokalna polityka energetyczna, bazująca na obowiązujących aktach prawnych oraz funkcjonujących dokumentach strategicznych.

Fundamentem uskutecznienia 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.

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

1. zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej, uwzględniające optymalizację zużycia sieciowych mediów energetycznych oraz ochronę zasobów wodnych,



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

2. kształtowanie świadomości lokalnej społeczności w zakresie poszanowania energii i środowiska,
3. zachowanie zasad rozdziału usługi dystrybucji energii elektrycznej od zakupu energii w trybie przetargu nieograniczonego,
4. uwzględnianie kryteriów efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupu produktów i usług.

Wszystkie inwestycje będą planowane zgodnie z zasadami planowania przestrzennego. Planowanie przestrzenne inwestycji energetycznych powinno opierać się na:

5. kierowaniu zdarzeniami,
6. zachowaniu ładu przestrzennego na terenie Gminy,
7. koordynacji i sterowaniu w sposób kompleksowy lokalizacją inwestycji,
8. osiągnięciu określonych celów przestrzennych i energetycznych,
9. ochrona dóbr publicznych i przyrodniczych,

unikaniu i/lub łagodzeniu konfliktów przestrzennych.

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

IX.3.16 Modernizacja oświetlenia ulicznego

Spójna polityka energetyczna		
Segment	Budynki użyteczności publicznej	
Rodzaj działania	Nieinwestycyjne	
Działanie	Kompleksowe zarządzanie energią	
Roczna redukcja emisji CO ₂	198	Mg CO ₂ / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	592	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	0	MWh/rok
Szacowany koszt inwestycji	1 316 000,00	zł
Finansowanie	Środki podmiotów zewnętrznych	

W ramach realizacji projektu nastąpi wymiana żarówek na energooszczędne, wymiana układów sterujących, wkładów bezpiecznikowych i fragmentów linii napowietrznych, zmodernizowane zostaną słupy, oprawy świetlne oraz zmodernizowane transformatory.

Zastosowanie nowoczesnych, energooszczędnych lamp pozwoliłoby na dwukrotne zmniejszenie emisji CO₂ przy ponad dwukrotnie dłuższym czasie użytkowania opraw. Zaletą



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

wymienienia lamp ulicznych na energooszczędne jest brak rtęci w tego typu produkcji, jak również możliwość uzyskania takiej samej ilości światła, jaką daje lampa sodowa przy nawet o 50% mniejszym zużyciu energii elektrycznej.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala oszczędności energii oraz redukcji emisji CO₂ w sektorze oświetlenia ulicznego, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 592 MWh, oraz redukcję emisji CO₂ o 198 Mg.

IX.3.17 Rozbudowa strony www gminy

Rozbudowa strony www gminy		
Segment	Społeczeństwo	
Rodzaj działania	Nieinwestycyjne	
Działanie	Kampanie informacyjno- promocyjne	
Szacowany koszt inwestycji	bezkosztowo	tys. zł
Finansowanie	0,00 złotych	

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.



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

IX.3.18 Kampania promocyjna Gminy Międzyrzecz

Kampania promocyjna Gminy Międzyrzecz	
Segment	Społeczeństwo
Rodzaj działania	Nieinwestycyjne
Działanie	Kampanie informacyjno- promocyjne
Szacowany koszt inwestycji	10 000,00 zł
Finansowanie	Środki własne/środki zewnętrzne (dotacje/ pożyczki)

Kampania ma na celu pokazanie w sposób praktyczny nowoczesnych, energooszczędnych rozwiązań z zakresu efektywności energetycznej.

Głównym celem kampanii jest przede wszystkim zwiększenie świadomości społecznej na temat przyczyn zachodzenia zmian klimatu, działań jakie można podjąć, aby im przeciwdziałać oraz zachęcenie każdego z odbiorców kampanii do podejmowania kroków na rzecz przeciwdziałania zmianom klimatu w codziennym życiu i otoczeniu: w domu, w pracy, w szkole, lokalnym środowisku.

Kampania promocyjna będzie realizowana w dwóch zakresach. Będą to:

1. Działania promujące energetykę odnawialną

Prowadzenie różnych form kampanii informacyjnych, których celem będzie uświadamianie mieszkańcom, wspólnotom mieszkaniowym i przedsiębiorcom korzyści płynących z bycia równocześnie konsumentem i producentem "zielonej energii" tzw. prosumentem oraz o możliwościach finansowania tego typu inwestycji. Informacje będą przekazywane w prasie lokalnej, która jest bezpłatnie dostarczana do każdego gospodarstwa domowego oraz podczas corocznych konferencji organizowanych dla mieszkańców i innych podmiotów w Międzyrzeczkim Ośrodku Kultury. Finansowanie kampanii w ramach środków własnych gminy.

2. Działania edukacyjne

Coroczne konkursy dot. wiedzy nt. energetyki odnawialnej dla dzieci ze szkół podstawowych i gimnazjalnych „Przeciwdziałamy zmianom klimatu” - realizowanych w różnych formach. Finansowanie kampanii w ramach środków własnych gminy.

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

Konsekwentnie realizowane działania informacyjno-promocyjne pozwalają na osiągnięcie oszczędności energii i redukcję CO₂ na poziomie 250 MWh w ciągu roku w sektorze mieszkaniowym, przedsiębiorców oraz transportu prywatnego, co daje ograniczenie emisji na poziomie.

IX.4 Monitoring i ocena planu

Realizacja Planu powinna podlegać bieżącej ocenie i kontroli, polegającej na regularnym monitoringu wdrażania Planu i sporządzaniu sprawozdania z jego realizacji przynajmniej raz na dwa lata. Sprawozdanie ma służyć do oceny, monitorowania i weryfikacji celów. Raport powinien zawierać analizę stanu istniejącego i wskazówki dotyczące działań koordynujących.

Dodatkowo co najmniej raz na cztery lata powinno się sporządzać inwentaryzację monitoringową, stanowiącą załącznik do raportu wdrażania Planu. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwala na ocenę dotychczasowych efektów realizowanych działań i stanowi podstawę do aktualizacji Planu. Niezbędne jest również bieżące aktualizowanie planu w zależności od potrzeb, jakie reprezentują interesariusze Planu.

Raport wraz z wynikami inwentaryzacji informuje na temat działań zrealizowanych oraz ich wpływie na zużycie energii i wielkość emisji dwutlenku węgla. Uwzględnia uzyskane w ramach realizacji Planu oszczędności energii, zwiększenie produkcji z energii odnawialnej oraz wielkość redukcji emisji CO₂. Dodatkowo sprawozdanie stanowi podstawę do analizy wdrażania Planu, a tym samym ocenę z realizacji założonych celów.

Monitoring, sprawozdanie z wdrożenia Planu opiera się na:

1. monitorowaniu rzeczywistego zużycia energii elektrycznej, ciepła, paliw kopalnych oraz wody w budynkach użyteczności publicznej,
2. 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).

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

Tabela 33 Główne wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło
Roczna oszczędność energii finalnej	MWh/rok	
Roczna produkcja energii z OZE	MWh/rok	<ul style="list-style-type: none"> • Audyt energetyczny • Świadectwo energetyczne • Dane szacunkowe • Dane historyczne
Roczna reedukacji emisji CO₂	Mg/rok	

Źródło: Opracowanie własne.

Ponadto możliwe jest przypisanie do inwestycji dodatkowych wskaźników monitorowania, stanowiący element wspierający do wskaźników wymienionych powyżej. Jednak ustalenie tych kryteriów powinno odbywać się indywidualnie w stosunku do każdej inwestycji w zależności od jej specyfiki, zakresu i innych uwarunkowań.

Tabela 34 Dodatkowe wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań

Rodzaj działania	Wskaźnik	Jednostka
Termomodernizacja	Liczba budynków, dla których wykonano termomodernizację	sztuk
	Ilość docieplonych przegród zewnętrznych	m ²
	Ilość zmodernizowanych instalacji (c.o. i c.w.u.)	mb / sztuk
	Ilość zaoszczędzonej energii w wyniku modernizacji	GJ/rok, MWh/rok
Odnawialne źródła energii	Liczba instalacji	sztuk
	Wielkość instalacji (powierzchnia)	m ²
	Ilość wytworzonej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach i obiektach	MWh/rok
Monitoring zużycia energii, paliw i mediów	Liczba obiektów objętych systemem monitoringu	sztuk
Oświetlenie uliczne	Liczba zmodernizowanych lamp	sztuk
	Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia gminnego	MWh/rok
	Roczna oszczędność zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia gminnego po modernizacji	MWh/rok

Źródło: opracowanie własne

Powyższe wskaźniki są tylko proponowanymi, w toku realizacji prac może okazać się, że wskaźników monitoringu jest więcej i pozwolą one lepiej ukazać efekty działań.



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

Nadzorowanie i zbieranie informacji na temat wskaźników monitorowania będzie możliwe poprzez bazę emisji.

Etapy procesu ewaluacji

1. Przeprowadzanie ewaluacji planu zgodnie z przyjętymi założeniami w zakresie sporządzania raportów i bazowej inwentaryzacji, co dwa lata od momentu przyjęcia Planu,
2. Określenie zakresu ewaluacji, możliwe elementy do przyjęcia:
 - Ewaluacja planu wraz z aktualizacją bazowej inwentaryzacji,
 - Ewaluacja podstawowa planu w zakresie wykonania zaplanowanych inwestycji i działań nieinwestycyjnych,
3. Zidentyfikowanie źródeł potrzebnych informacji – np. dobór próby przy badaniu ankietowym, gdzie znaleźć konieczne dokumenty itp.
4. Zebranie danych niezbędnych do ewaluacji celów planu.
5. Opracowanie raportu ewaluacyjnego wraz z wnioskami w zakresie konieczności aktualizowania dokumentu PGN.

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 oraz możliwości finansowych.



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

X. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

X.1 Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych

Poniżej została zacytowana opinia Ministerstwa Środowiska i GDOŚ dotyczące kratowania otworów stropodachów: „Stropodach, w którym kiedykolwiek przebywały ptaki, w świetle przepisów prawa jest siedliskiem ptaków. Zgodnie z opinią Ministerstwa Środowiska oraz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ) zakratowanie czy inny sposób zamknięcia otworów takiego stropodachu, nawet poza sezonem lęgowym, jest niszczeniem siedlisk ptaków. Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2014 (tekst jednolity Dz. U. 2013 nr poz. 627 z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. 2014 poz. 1348).

Stropodachy stanowią siedliska wielu gatunków ptaków, w tym podstawowe siedlisko jerzyka, gatunku ściśle chronionego. Niemal z każdego stropodachu korzystają, lub kiedykolwiek korzystały ptaki. Jakikolwiek zamykanie otworów wentylacyjnych takiego stropodachu jest niszczeniem siedlisk ptaków. Dlatego zgodnie z prawem otwory wentylacyjne takiego stropodachu nie mogą być zakratowane bez zgody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, nawet po sezonie lęgowym.

Siedliska takie jak szczeliny elewacji nie mogą być oczywiście zachowane w remontowanym budynku. Inwestor niszcząc te siedliska w czasie remontu jest zobligowany do kompensacji przyrodniczej, którą powinna mu wyznaczyć RDOŚ.

Zamykanie otworów wentylacyjnych stropodachów nie jest wymagane przez prawo budowlane. Prawo budowlane wymaga kratowania jedynie przewodów będących częścią systemu wentylacji lub klimatyzacji budynku (typu wentylacji mieszkań i innych użytkowanych pomieszczeń). Jest korzystne dla bezpieczeństwa ludzi i ptaków, ponieważ zakratowanie przewodów kominowych uniemożliwia ptakom wpadnięcie do nich (co może się skończyć śmiercią) lub zatkanie ich gniazdem. Otwory wentylacyjne stropodachu nie należą do kategorii otworów, które prawo budowlane nakazuje kratować lub zabezpieczać w inny sposób przed dostępem ptaków.”



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

X.2 Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Międzyrzecz nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a realizacja postanowień tego dokumentu, przy przestrzeganiu odpowiednich procedur bezpiecznego postępowania oraz przepisów bhp, nie powinna spowodować wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi oraz środowiska naturalnego. Ponadto wszelkie ustalenia zawarte w ww. dokumencie dotyczą obszaru mieszczącego się wyłącznie w granicach Gminy Międzyrzecz. Program w swoich założeniach i celach nie będzie oddziaływał transgranicznie.

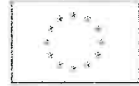
Uwzględniając również zapisy Dyrektywy ptasiej planowane działania nie będą oddziaływać negatywnie na populację ptaków jak również na ochronę siedlisk poszczególnych gatunków.

Ocenia się, że Plan w zasadniczy sposób może przyczynić się do poprawy stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy Międzyrzecz. Działania wynikające z przedmiotowego dokumentu zostaną zrealizowane i zaprojektowane w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne.

Charakter planowanych działań, rodzaj i skala oddziaływań na środowisko oraz cechy obszaru objętego spodziewanym oddziaływaniem powodują, że realizacja zadań proponowanych w Programie, nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Realizacja działań przewidzianych w Planie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko w zakresie zdrowia i życia ludzi. Jednocześnie dokument nie wyznacza ram dla późniejszych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, czy też posiadających potencjalny wpływ na środowisko. Ponadto przewidywane jest, że dla każdej inwestycji wskazanej w Planie niezbędne będzie przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

W trakcie konsultacji dokumentu uzyskano opinię Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego o możliwości



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

odstąpienia od przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentu **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Międzyrzecz**.

Zgodnie z opinią Lubuskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 17 lipca 2015 roku (Znak sprawy: NZ.9022.255.2015.NJ) realizacja zapisów Planu nie powinna negatywnie oddziaływać na środowisko pod warunkiem przestrzegania obowiązujących przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska, zastosowaniu rozwiązań zapobiegających i ograniczających oddziaływanie na środowisko oraz rzetelnym przeprowadzeniu procedur oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim z dnia 22 czerwca 2015 roku (znak sprawy: WOOŚ-1.411.98.2015.DT) realizacja zadań proponowanych w przedmiotowym dokumencie, nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. W związku z czym stwierdzona została przez ten podmiot zasadność wystąpienia Gminy Międzyrzecz o odstąpienie od przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla Planu.



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

XI. 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 35 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020

Sektory	Oszczędność energii finalnej do 2020 r. MWh	Produkcja energii z OZE MWh	Redukcja emisji CO ₂ do 2020 r. Mg CO ₂
Budynki mieszkalne	1295	300	436
Obiekty użyteczności publicznej	14 158,09	954,50	4 882
Oświetlenie	592	0	198
Zarządzanie efektywnością	0	0	0
Świadomość energetyczna	1 250	0	420
RAZEM	17 295,09	1 254,50	5 936

Źródło: opracowanie własne

Zaplanowane do realizacji działania na lata 2015-2020 pozwolą na:

1. Prognozowane roczne oszczędności energii na poziomie 17 295,09 MWh do roku 2020,
 2. Prognozowany roczny wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 1 254,50 MWh do roku 2020,
 3. Prognozowana roczna redukcja emisji CO₂ na poziomie 5 936 Mg CO₂ do roku 2020.
- przy nakładach inwestycyjnych na poziomie 30 786 000,00 zł.

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

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

XII. LITERATURA

1. „Nowe podejście do oceny niskiej emisji z ogrzewania mieszkań w kształtowaniu stężeń pyłu na obszarze gminy. I. Inwentaryzacja źródeł emisji i modelowanie emisji” S. Hławiczka i in., w: Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych nr 47, s.22-46, 2011,
2. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
3. Paolo Bertoldi, Damian Bornás Cayuela, Suvi Monni, Ronald Piers de Raveschoot PORADNIK „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”,
4. Płonka Patrycja „Gromadzenie danych i opracowanie Planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”,
5. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Międzyrzeckiego na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021,
6. Program Ochrony Powietrza dla strefy lubuskiej, Plan działań krótkoterminowych dla strefy lubuskiej,
7. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020,
8. Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020,
9. Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego,
10. Strategia Rozwoju Kraju 2020,
11. Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Gminy Międzyrzecz na lata 2011 – 2020,
12. Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020,
13. Strona www Urzędu Miejskiego w Międzyrzeczu, www.miedzyrzecz.pl
14. Warsztaty „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – przygotowanie i wdrażanie” Kraków, 9.03.2012- materiały informacyjne,
15. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.



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

XIII. SPIS RYSUNKÓW, MAP, TABEL I WYKRESÓW

XIII.1 Spis rysunków

Rysunek 1 Cele określone dla dokumentu Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Międzyrzecz	11
---	----

XIII.2 Spis map

Mapa 1 Mapa gminy Międzyrzecz	39
Mapa 2 Lokalizacja gminy Międzyrzecz na terenie Polski	40

XIII.3 Spis wykresów

Wykres 1 Ludność zamieszkująca Gminę Międzyrzecz według płci i miejsca zamieszkania	43
Wykres 2 Udział energii finalnej dla wszystkich sektorów	78
Wykres 3 Udział emisji CO ₂ w Gminie dla wszystkich sektorów	78
Wykres 4 Procentowe zużycie energii w Gminie w 2013 r.	104
Wykres 5 Procentowa emisja CO ₂ na terenie Gminy	104

XIII.4 Spis tabel

Tabela 1 Zabiegi termomodernizacyjne budowlane.....	22
Tabela 2 Ocena ilościowa efektów działań termomodernizacyjnych (w tym instalacji wewnętrznych)	23
Tabela 3 Charakterystyka sieci osadniczej Gminy Międzyrzecz	41
Tabela 4 Powierzchnia geodezyjna Gminy Międzyrzecz według kierunków wykorzystania ..	42
Tabela 5 Najważniejsze wskaźniki demograficzne Gminy Międzyrzecz	45
Tabela 6 Średnie temperatury i opady dla stacji Międzyrzecz	47
Tabela 7 Podmioty gospodarcze na terenie Gminy Międzyrzecz w 2013 roku	48



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

Tabela 8 Podmioty gospodarcze według grup rodzajów działalności PKD 2007 w 2013 roku na terenie Gminy Międzyrzecz	49
Tabela 9 Podmioty gospodarcze według klas wielkości działalności PKD 2007 w 2013 roku na terenie Gminy Międzyrzecz	49
Tabela 10 Wskaźniki określające stan działalności gospodarczej na terenie Gminy Międzyrzecz w 2013 roku.....	50
Tabela 11 Podmioty wg klas wielkości na 10 tys. mieszkańców w wieku produkcyjnym w Gminie Międzyrzecz w 2013 roku.....	50
Tabela 12 Lasy prywatne i gminne na terenie Gminy Międzyrzecz w 2013 roku.	51
Tabela 13 Lasy prywatne i gminne na terenie Gminy Międzyrzecz w 2013 roku – pozyskiwanie grubizny.	51
Tabela 14 Powierzchnia geodezyjna terenów zurbanizowanych i zabudowanych Gminy Międzyrzecz według kierunków wykorzystania.....	52
Tabela 15 Mieszkania wyposażone w urządzenia techniczno-sanitarne.....	53
Tabela 16 Charakterystyka źródeł ciepła.....	55
Tabela 17 Sprawność źródeł ciepła i ocena stanu technicznego	57
Tabela 18 Wykaz węzłów cieplnych	58
Tabela 19 Dane na temat sprzedaży ciepła oraz mocy znamionowej dla wyodrębnionych grup odbiorców.....	60
Tabela 20 Wykaz zrealizowanych i realizowanych inwestycji przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	60
Tabela 21 Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Międzyrzecz (stan na 2012r.).	62
Tabela 22 Wskaźniki dot. mieszkań w Gminie Międzyrzecz w 2013 roku.....	64
Tabela 23 Wskaźnik zużycia energii cieplnej budynków według ich roku oddania do użytkowania oraz % mieszkań w gminie wg roku oddania do użytkowania	65
Tabela 24 Charakterystyka źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Międzyrzecz	67
Tabela 25 Charakterystyka źródeł ciepła we wspólnotach na terenie Gminy Międzyrzecz ...	73
Tabela 26 Liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Międzyrzecz z podziałem na ich rodzaj i typ paliwa	76



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

Przyjęte wskaźniki emisji przedstawia Tabela 26.Tabela 28 Wskaźniki emisji dla paliw, stosowanych na terenie gminy	101
Tabela 29 Emisja CO ₂ wynikająca z zużycia energii elektrycznej	102
Tabela 30 Końcowe zużycie energii - wyniki inwentaryzacji za 2013 r.....	103
Tabela 31 Wielkość emisji CO ₂ - wyniki inwentaryzacji za 2013 r.....	105
Tabela 32 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Międzyrzecz.....	108
Tabela 33 Planowane wyniki redukcji emisji CO ₂ do 2020 r.	116
Tabela 34 Główne wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań	137
Tabela 35 Dodatkowe wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań	137
Tabela 34 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020.....	142