



**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



**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](mailto:atgroupsa@atgroupsa.pl)  
[www.atgroupsa.pl](http://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.**



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

## Spis treści

I.	STRESZCZENIE .....	6
II.	CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA .....	9
II.1	Podstawa formalna opracowania.....	9
II.2	Zakres opracowania.....	10
II.3	Cel opracowania.....	11
III.	ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ ZE STRATEGICZNYMI DOKUMENTAMI WOJEWÓDZTWA, POWIATU I GMINY .....	13
III.1	Zgodność Planu z dokumentami strategicznymi, krajowymi .....	13
III.1.1	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności .....	13
III.1.2	Strategia Rozwoju Kraju 2020.....	14
III.1.3	Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.....	16
III.2	Zgodność Planu z dokumentami strategicznymi województwa lubuskiego .....	17
III.2.1	Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020.....	17
III.2.2	Strategia Energetyki Województwa Lubuskiego .....	19
III.2.3	Program Ochrony Powietrza dla strefy lubuskiej, Plan działań krótkoterminowych dla strefy lubuskiej .....	21
III.3	Zgodność Planu ze strategicznymi dokumentami powiatu międzyrzeckiego.....	21
III.3.1	Powiatowy Program Ochrony Środowiska na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014.....	21
III.4	Zgodność Planu z dokumentami strategicznymi Gminy Międzyrzecz .....	22
III.4.1	Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Gminy Międzyrzecz na lata 2011 – 2020 .....	22
IV.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY .....	24
IV.1	Ogólna charakterystyka Gminy.....	24



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

IV.2	Demografia.....	27
IV.3	Klimat.....	30
IV.4	Ochrona środowiska.....	32
IV.5	Działalność gospodarcza.....	33
IV.6	Leśnictwo .....	36
IV.7	Zabudowa gminy.....	37
V.	OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ .....	39
V.1	System ciepłowniczy .....	39
V.1.1	Inwestycje gminne.....	45
V.2	System gazowniczy.....	46
V.3	System elektroenergetyczny .....	47
VI.	CELE W OCHRONIE KLIMATU .....	49
VI.1	Stan obecny .....	49
VI.1.1	Budynki i źródła ciepła.....	49
VI.1.2	Transport.....	58
VI.1.3	Oświetlenie uliczne.....	58
VI.2	Identyfikacja obszarów problemowych .....	58
VI.3	Aspekty organizacyjne i finansowe.....	61
VI.3.1	Struktura organizacyjna.....	61
VI.3.2	Zasoby ludzkie .....	61
VI.3.3	Budżet i źródła finansowania inwestycji.....	61
VII.	FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE.....	63
VII.1	Środki krajowe .....	63
VII.1.1	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Zielonej Górze .....	63
VII.1.2	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej .....	64



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

VII.1.3	Bank Gospodarstwa Krajowego .....	75
VII.1.4	Bank Ochrony Środowiska .....	76
VII.2	Środki europejskie .....	81
VII.2.1	Regionalny Program Operacyjny – Lubuskie 2020 .....	81
VII.2.2	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 .....	89
VIII.	WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO <sub>2</sub> .....	92
VIII.1	Wskaźniki emisji .....	92
VIII.2	Obliczenia wielkości emisji CO <sub>2</sub> z obszaru Gminy .....	94
IX.	DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU .....	99
IX.1	Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania .....	99
IX.2	Planowane działania krótkoterminowe i długoterminowe .....	100
IX.3	Szczegółowy opis działań .....	106
IX.3.1	Przyłączenie do sieci zdalaczynnej osiedla Piastowskiego .....	106
IX.3.2	Modernizacja ciągów spalinowych wraz z układami odpylania .....	107
IX.3.3	Przyłączenie do sieci zdalaczynnej pawilonu handlowego Polomarket przy ul. Konstytucji 3 Maja .....	109
IX.3.4	Montaż mikroinstalacji prosumenckich .....	109
IX.3.5	Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 3 w Międzyrzeczu .....	110
IX.3.6	Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 4 oraz Sali gimnastycznej w Międzyrzeczu .....	111
IX.3.7	Termomodernizacja wraz z montażem OZE Gimnazjum nr 2 w Międzyrzeczu .....	112
IX.3.8	Termomodernizacja przedszkola nr 4 w Międzyrzeczu wraz z montażem OZE .....	113
IX.3.9	Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych .....	114
IX.3.10	Spójna polityka energetyczna .....	115



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

IX.3.11	Modernizacja oświetlenia ulicznego .....	116
IX.3.12	Rozbudowa strony www gminy .....	117
IX.3.13	Kampania promocyjna – Energetyczny autobus.....	117
IX.4	Monitoring i ocena planu .....	118
X.	PODSUMOWANIE .....	120
XI.	LITERATURA .....	122
XII.	SPIS RYSUNKÓW, MAP, TABEL I WYKRESÓW .....	123
XII.1	Spis rysunków.....	123
XII.2	Spis map.....	123
XII.3	Spis wykresów .....	123
XII.4	Spis tabel.....	123

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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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%.

Rokiem bazowym do wyliczenia emisji i redukcji emisji jest rok 2013. Na podstawie zebranych danych otrzymano informację na temat mierzalnej wielkości emisji, która wynosi: **95 785 Mg** w 2013 roku. Zgodnie z założeniami pakietu klimatyczno - energetycznego w gminie powinno się obniżyć emisję CO<sub>2</sub> o 20% do 2020 r. co daje redukcję emisji średnio na poziomie **639 Mg** CO<sub>2</sub>/rok. Możliwe do realizacji i zaplanowane działania długo i krótkoterminowe pozwalają na ograniczenie emisji do poziomu: **91 315 Mg** w 2020 r.

Równie ważnym celem jest ograniczenie zużycia energii finalnej. Poziom zużycia energii finalnej w 2013 r. w Gminie wyniósł **204 828 MWh**. Zgodnie z założeniami pakietu w gminie powinno się zmniejszyć zużycie energii finalnej o 20% do 2020 r. co daje **1 366 MWh/rok**. Możliwe do realizacji i zaplanowane działania długo i krótkoterminowe pozwalają na zmniejszenie zużycia energii finalnej w 2020 r. do wartości **195 269 MWh**.

Kolejnym celem jest wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych. Poziom ich wykorzystania na terenie Gminy wynosił w 2013 roku **127 MWh**.

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

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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> w oparciu o inwentaryzację źródeł ciepła na terenie Gminy,
3. wskazanie optymalnych działań i zadań na okres objęty planem,
4. monitoring emisji CO<sub>2</sub> na terenie Gminy,
5. określenie poziomu redukcji CO<sub>2</sub> 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.

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



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

na problem emisji CO<sub>2</sub> 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 umożliwi wskazanie zadań proponowanych do osiągnięcia założonych celów.

### **Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych**

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

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 zmniejszeniu emisji CO<sub>2</sub> 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 zmniejszeniu 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 strategicznego 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 niezurbanizowanych.

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 materiał- 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;



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

5. Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami;
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 szczebla 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

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

środowiska i dostępności komunikacyjnej. Rozwinęły się konkurencyjne i innowacyjne 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

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

działań w zakresie zapobiegania i ograniczania wytwarzania odpadów komunalnych, 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.



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

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

- 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;

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

- KD 2.6.1 Koordynacja gospodarki odpadami w aspekcie wykorzystania energetycznego;
- KD 2.6.2 Rozwój instalacji energetycznego wykorzystania odpadów komunalnych.

### **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 Powiatowy Program Ochrony Środowiska na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014**

Powiatowy Program Ochrony Środowiska na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014, stanowi podstawowy instrument planistyczny, wytyczający zadania Powiatu w zakresie działań związanych z ochroną środowiska, którego głównym

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

celem jest realizacja polityki ekologicznej państwa. Dokument obejmuje okres do 2014 roku, jednakże do czasu jego aktualizacji jest wciąż obowiązujący, a jego założenia w zakresie ochrony środowiska, w tym szczególnie powietrza atmosferycznego wciąż są realizowane.

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

1. Zmniejszenie emisji niskiej poprzez zmiany systemów grzewczych (gazowe, olejowe);
2. Zmniejszenie zużycia energii cieplnej poprzez termoizolację budynków.

### **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.



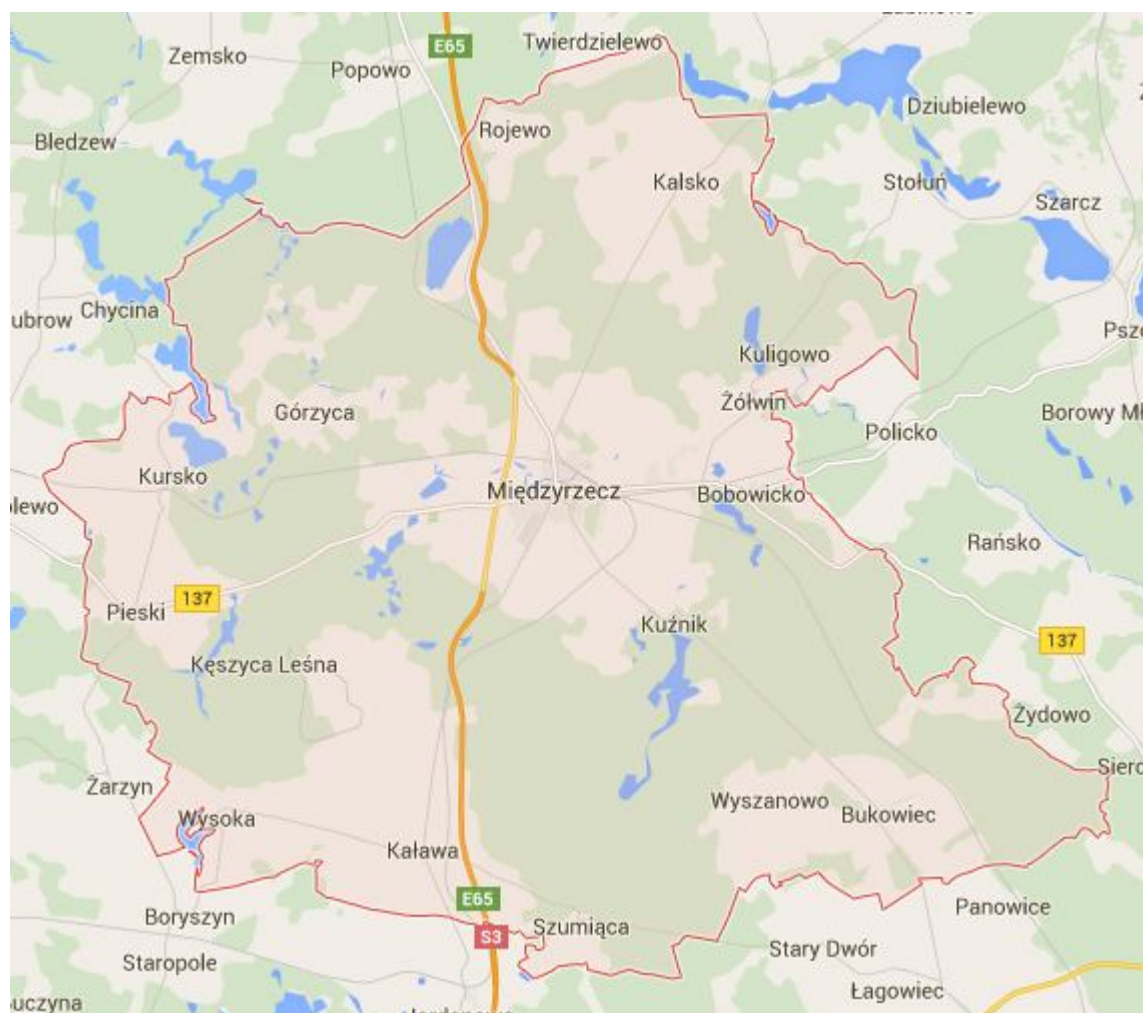
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

## 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](http://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](http://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 1 Charakterystyka sieci osadniczej Gminy Międzyrzecz**

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

Źródło: Bank Danych Lokalnych, [www.stat.gov.pl/bdl](http://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 2.



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

**Tabela 2 Powierzchnia geodezyjna Gminy Międzyrzecz według kierunków wykorzystania**

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

Źródło: Bank Danych Lokalnych, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

## IV.2 Demografia

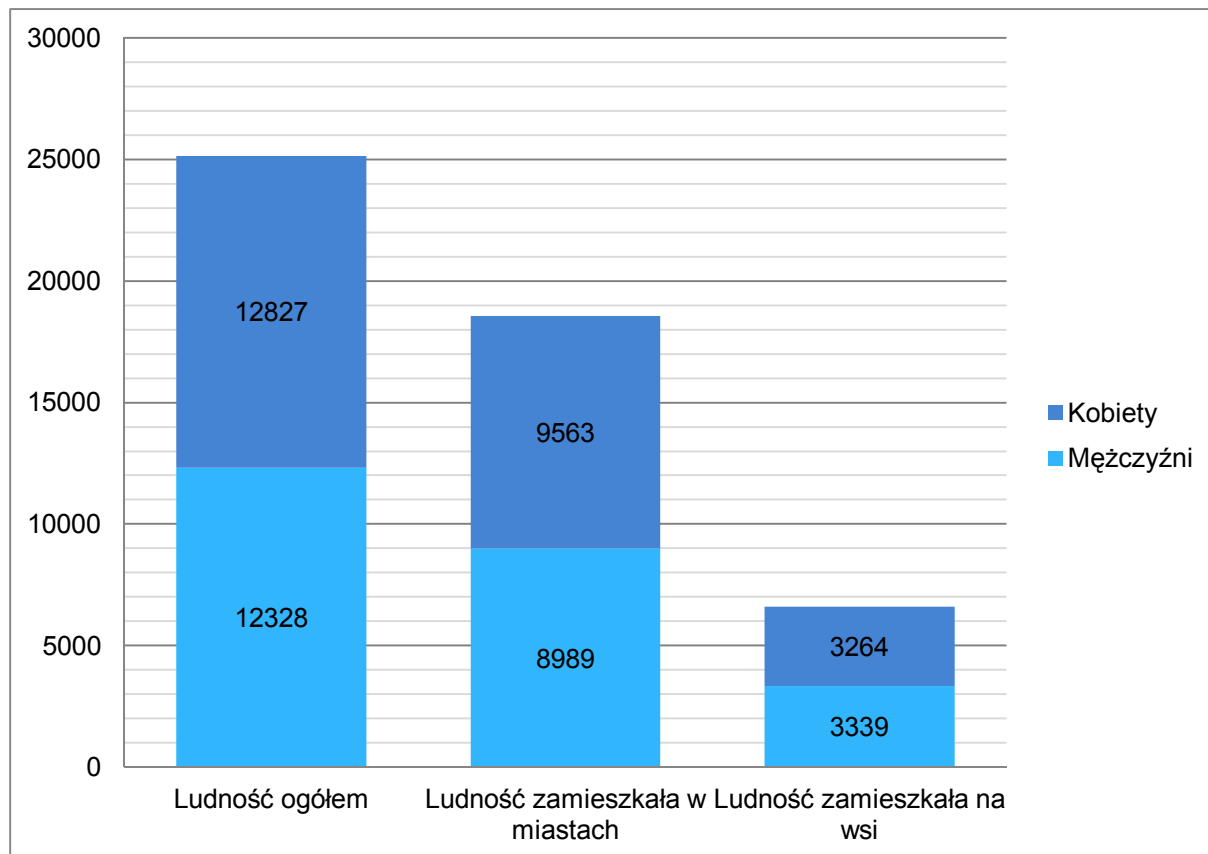
Gmina Międzyrzecz była zamieszkała w 2013 roku przez 25 155 osób. Z czego większą liczbę stanowiły kobiety. Liczba kobiet na koniec 2013 roku według danych publikowanych przez GUS wynosiła 12 827 (co stanowiło około 51% ogółu ludności), a mężczyzn – 12 328.



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

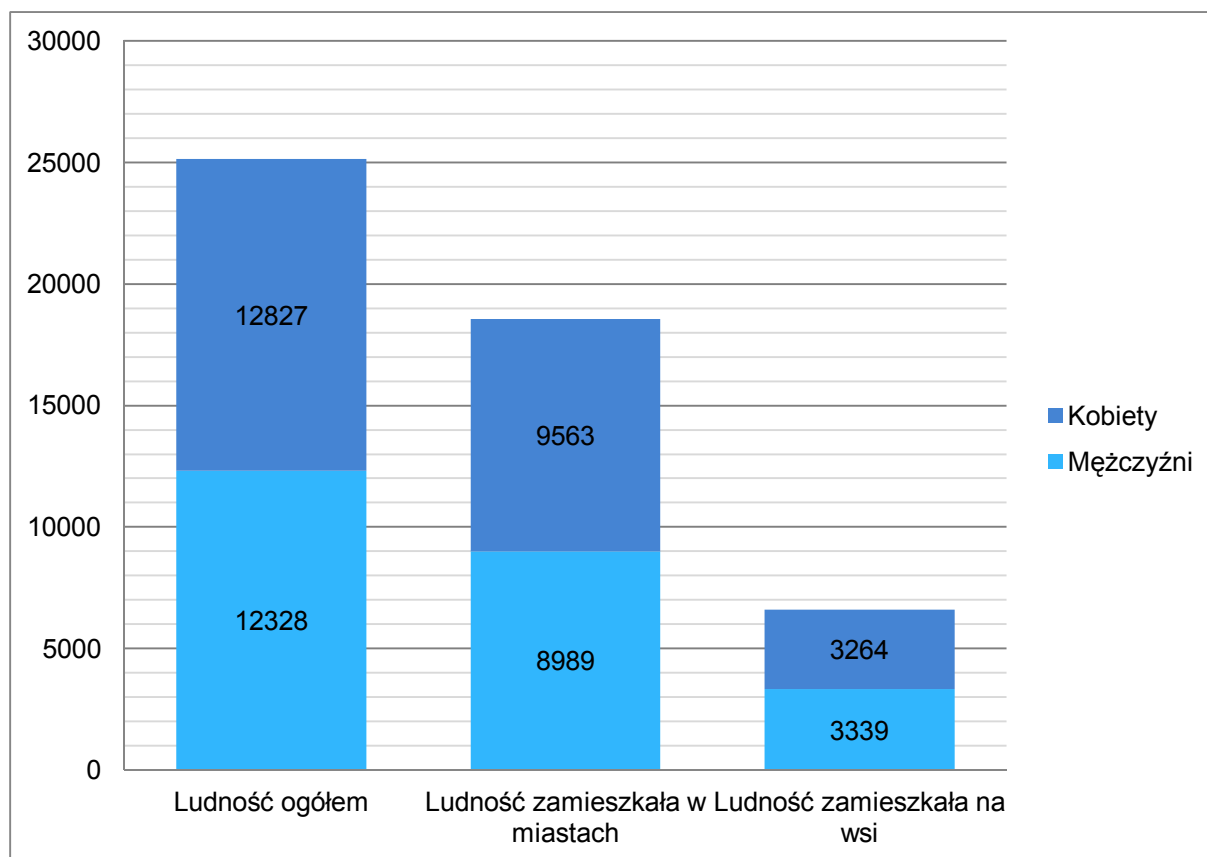
73,75% osób zamieszkiwało w 2013 roku miasto Międzyrzecz, co stanowiło 18 552 mieszkańców gminy. Natomiast w części wiejskiej Gminy Międzyrzecz mieszkało 6 603 mieszkańców, co stanowiło 26,25% całej populacji gminy.

**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](http://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 poprodukcyjnym<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> 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 3 Najważniejsze wskaźniki demograficzne Gminy Międzyrzecz**

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość
<b>Wskaźniki obciążenia demograficznego</b>		
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
<b>Wskaźniki feminizacji</b>		
Współczynnik feminizacji ogółem	osoba	104
<b>Gęstość zaludnienia oraz wskaźniki</b>		
Ludność na 1 km <sup>2</sup>	osoba	80
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	osoba	-0,8
<b>Urodzenia żywe, zgony i przyrost naturalny na 1000 ludności</b>		
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](http://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:

- Średnia temperatura roczna waha się między 7 a 8°C,
- Roczne amplitudy wynoszą około 19°C na zachodzie kraju,
- Długość okresu wegetacyjnego wynosi około 220 dni,
- Średnia roczna suma opadów wynosi około 600 mm,
- 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,

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

- jesień-od 5 do 15°C,
- przedzime 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 liczba 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 miasta),
2. klimat powierzchni sandrowej (na wschód i zachód od miasta),
3. klimat doliny Obry,
4. klimat większych zbiorników wodnych<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> w [www.wikipedia.pl](http://www.wikipedia.pl)



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

**Tabela 4 Średnie temperatury i opady dla stacji Międzyrzecz**

Miesiąc	Sty	Lut	Mar	Kwi	Maj	Cze	Lip	Sie	Wrz	Paź	Lis	Gru	Roczna
<b>Rekordowo wysokie temperatury [°C]</b>	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
<b>Średnie maksymalne temperatury [°C]</b>	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
<b>Średnie dobowe temperatury [°C]</b>	-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
<b>Średnie minimalne temperatury [°C]</b>	-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
<b>Rekordowo niskie temperatury [°C]</b>	-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
<b>Opady [mm]</b>	35	29	37	31	46	55	76	55	41	31	38	41	514
<b>Średnia liczba dni z opadami</b>	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](http://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 łydkowłosa (*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*)





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

12. Karlik malutki (*Pipistrellus pipistrellus*)

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 5.

**Tabela 5 Podmioty gospodarcze na terenie Gminy Międzyrzecz w 2013 roku**

Podmioty wg sektorów własnościowych	Wartość [podmioty gospodarcze]
<b>podmioty gospodarki narodowej ogółem</b>	2993
<b>sektor publiczny - ogółem</b>	132
<b>sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego</b>	56
<b>sektor publiczny - spółki handlowe</b>	5
<b>sektor prywatny - ogółem</b>	2861
<b>sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą</b>	2147
<b>sektor prywatny - spółki handlowe</b>	177
<b>sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego</b>	68
<b>sektor prywatny - spółdzielnie</b>	11
<b>sektor prywatny - fundacje</b>	4
<b>sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne</b>	82

Źródło: Bank Danych Lokalnych, [www.stat.gov.pl/bdl](http://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



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

podmiotów zarejestrowanych na terenie gminy określany jest jako pozostała działalność gospodarcza.

**Tabela 6 Podmioty gospodarcze według grup rodzajów działalności PKD 2007 w 2013 roku na terenie Gminy Międzyrzecz**

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

Źródło: Bank Danych Lokalnych, [www.stat.gov.pl/bdl](http://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 7.

**Tabela 7 Podmioty gospodarcze według klas wielkości działalności PKD 2007 w 2013 roku na terenie Gminy Międzyrzecz**

<b>Podmioty wg klas wielkości</b>	<b>Wartość [podmioty gospodarcze]</b>
<b>ogółem</b>	2993
<b>0 - 9</b>	2846
<b>10 - 49</b>	125
<b>50 - 249</b>	20
<b>250 - 999</b>	2

Źródło: Bank Danych Lokalnych, [www.stat.gov.pl/bdl](http://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 8 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](http://www.stat.gov.pl/bdl)

**Tabela 9 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](http://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.<sup>3</sup>

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 10 i Tabela 11.

**Tabela 10 Lasy prywatne i gminne na terenie Gminy Międzyrzecz w 2013 roku.**

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

Źródło: Bank Danych Lokalnych, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

**Tabela 11 Lasy prywatne i gminne na terenie Gminy Międzyrzecz w 2013 roku – pozyskiwanie grubizny.**

Pozyskanie drewna (grubizny)	Jednostka	Wartość
<b>ogółem</b>	m3	95
<b>lasy prywatne</b>	m3	95

Źródło: Bank Danych Lokalnych, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)

<sup>3</sup> Bank danych lokalnych, [www.stat.gov.pl/bdl](http://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 12 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
<b>grunty zabudowane i zurbanizowane razem</b>	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](http://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 splukiwany, 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 13 Mieszkania wyposażone w urządzenia techniczno-sanitarne**

	[sztuki]	[%]	
Mieszkania ogółem	9 169	-	
wodociąg	9 103		99,28%
ustęp spłukiwany	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](http://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 zdalczynną-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 Psychicznie 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 14 Charakterystyka źródeł ciepła**

Lp.	Kotłownia	Rodzaj opału	Ilości i typ kotła	Moc zainstalowana [MW]	Roczne zużycie opału [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	1Xkwm-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	Gaz ziemny	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

14	Kaława	1x Fakot	0,240	39737	32300	30531	27333	20852
15	S.U.W. Kuźnik	1xViessman	0,225	46497	37046	38463	40183	32769
16	ul. Staszica 22	1xViessman	0,575	77905	62000	58924	52283	40890
17	Gorzycza	1xViessman	0,08	16080	12632	13559	13568	11469
18	ul. 30 Stycznia 57 GUMTEX	2xViessman	2x0,225	99750	85808	84517	70644	42732
19	ul. Podbielskiego 1	1xViessman	0,105	26556	22721	23857	25063	19903
20	ul. Spacerowa	1xViessman	0,084	10687	8877	9286	9375	7833
21	ul. Mickiewicza	1xViessman	0,108	14313	13018	13464	13737	11931
22	ul. Pamiętkowa	1xViessman	0,170	20804	19199	19542	19281	16686
23	ul. Kołtąja 7	1x Hoval	0,200	32845	27721	27857	28906	25992
24	Pniewo	1xViessman	0,460	72751	25222	19771	19590	1743
25	Sąd Rejonowy	1xViessman	0,105	25873	20533	20110	22077	17434
26	Kęszycza Leśna O.S.P.	1xViessman	0,050	6084	4473	4292	4245	3381
27	ul. Malczewskiego	1x Hoval	0,250	40422	24503	26975	24538	21699
28	ul. Poznańska 14	1x Hoval	0,150	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 15 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	Gorzyca	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. Kołłątaja 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 cieplnych przedstawiają się następująco:



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

**Tabela 16 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



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

Lp.	Adres węzła	Rodzaj węzła
48	Jednostka Wojskowa	grupowy
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 17 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	141874	114006	118658	118937	103699	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 18 Wykaz zrealizowanych i realizowanych inwestycji przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.**

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



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

<b>2013</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przyłączenie do sieci zdalaczynnej budynku Liceum Ekonomicznego przy ul. Libelta 4.</li> <li>• Modernizacja wysokoprężnej sieci ciepłej DN 150 ,DN 32 łącznie ok. 380 m poprzez wymianę na sieć preizolowaną przy ulicy Zakaszewskiego.</li> <li>• Przyłączenie do sieci zdalaczynnej dwóch budynków jednorodzinnych.</li> </ul>
<b>2014</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przyłączenie do sieci zdalaczynnej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Libelta 5.</li> <li>• Przyłączenie do sieci zdalaczynnej budynku mieszkalnego nowej siedziby Komedy Powiatowej Policji.</li> <li>• Przyłączenie do sieci zdalaczynnej niskoparametrowej budynku wielorodzinnego przy ul. Krasieńskiego 8.</li> <li>• Przyłączenie do sieci zdalaczynnej siedmiu budynków jednorodzinnych.</li> </ul>
<b>Planowane inwestycje</b>	
<b>2015- 2016</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Przyłączenie do sieci zdalaczynnej pawilonu handlowego Polo market przy ul. Konstytucji 3 Maja.</li> </ul>

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. m<sup>3</sup>, z czego na ogrzewanie przypadło 209,9 tys. m<sup>3</sup>. 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 Gminy<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> 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 19 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 <sup>3</sup>	1832,9
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys. m <sup>3</sup>	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 mieszkalnych<sup>5</sup>, na którą składa się łącznie 9169 mieszkań. Średnie powierzchnia 1 mieszkania na terenie gminy wynosi 69,2m<sup>2</sup>, łączna liczba pomieszczeń (izb) we wskazanym zasobie wynosi 34 862, a ich powierzchnia użytkowa 634 168 m<sup>2</sup>.

**Tabela 20 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](http://www.stat.gov.pl/bdl)

Zasoby mieszkaniowe gminne (komunalne) to 783 mieszkań o łącznej powierzchni 35 765 m<sup>2</sup>, w tym na terenie gminy są zlokalizowanych jest 168 lokali socjalnych, o łącznej powierzchni 5 852 m<sup>2</sup>.

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.

---

<sup>5</sup> Bank Danych Lokalnych, dane z 2013 roku, [www.stat.gov.pl/bdl](http://www.stat.gov.pl/bdl)



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

**Tabela 21 Wskaźnik zużycia energii cieplnej budynków według ich roku oddania do użytkowania oraz % mieszkań w gminie wg roku oddania do użytkowania**

Budynki budowane w latach	Orientacyjny wskaźnik zużycia ciepła	
	kWh/m2rok	kWh/m3rok
<b>do 1966</b>	240-350	77-113
<b>1967-1985</b>	240-280	77-90
<b>1985-1992</b>	160-200	52-65
<b>1993-1997</b>	120-160	39-52
<b>od 1998</b>	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 22 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 <sup>2</sup> )	Plany termomodernizacyjne	Zakres planów termomodernizacyjnych
1	Sala Wiejska w Żółwinie	66-300 Żółwin	Grzejniki elektryczne	dobry	energia elektryczna	-	138	Nie	-
2	Sala Wiejska w Wyzanowie	66-300 Wyzanowo 34 A	halogeny ciepłne, 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 Kalsku	66-300 Kalsko 23	kominek, halogeny ciepłne	dobry	energia elektryczna, biomasa / drewno	-	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 <sup>2</sup> )	Plany termomodernizacyjne	Zakres planów termomodernizacyjnych
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 cieplny wysokoparametry	bardzo dobry	inne	bojler elektryczny	9999,99	Nie	
17	Parafia Rzymskokatolicka p.w. św. Jana Chrzciciela	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 Międzyrzecz Staszica 22 A	Kocioł gazowy	dobry	gaz płynny (propan, butan)	bojler elektryczny	2424,44	Nie	-
20	Sala Wiejska w Wysokiej	66-300 Międzyrzecz Wysoka 60	Kominek, nagrzewice elektryczne	dobry	biomasa/drewno	biomasa/drewno, energia elektryczna	541	Nie	-
21	Muzeum Ziemi	66-300 Międzyrzecz	piec gazowy	bardzo	gaz płynny	bojler	1423	Tak	wymiana okien i drzwi

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 <sup>2</sup> )	Plany termomodernizacyjne	Zakres planów termomodernizacyjnych
	Międzyrzeckiej im. Alfa Kowalskiego	Podzamcze 2		dobry	(propan, butan)	elektryczny			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. Heliodora Świącickiego	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 (miał)	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	Sieć ciepłownicza	bardzo dobry	biomasa/drewno	bojler elektryczny	605,5	Nie	-
26	Szkoła Podstawowa nr 4	66-300 Międzyrzecz Długa 102	Węzeł cieplny wysokoparametry	dobry	miejski system ciepłowniczy	bojler elektryczny	1444,94	Tak	ocieplenie stropodachu, fundamentów, wymiana okien, drzwi, modernizacja c.o. i wentylacji, montaż OZE
27	Szkoła Podstawowa nr 3 im. Powstańców Wielkopolskich	66-300 Międzyrzecz Mickiewicza 5	Węzeł cieplny wysokoparametry	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

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 <sup>2</sup> )	Plany termomodernizacyjne	Zakres planów termomodernizacyjnych
									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	-
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
36	Międzyrzecki Ośrodek Sportu i Wypoczynku Pływalnia Miejska	66-300 Międzyrzecz Os. Kasztelańskie 8B	msc	bardzo dobry	miejski system ciepłowniczy	bojler elektryczny	3115,17	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 <sup>2</sup> )	Plany termomodernizacyjne	Zakres planów termomodernizacyjnych
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	9790		
39	Poczta Polska Urząd Pocztowy	66-300 Międzyrzecz ul. Świeczewskiego 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, bojler elektryczny	2267,50		

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

Tabela 23 Charakterystyka źródeł ciepła we wspólnotach na terenie Gminy Międzyrzecz

Lp.	Spółdzielnia/ wspólnota	Ulica	Numer	Kod	Miejscowość	Liczba mieszka- ńców	Rodzaj źródła ciepła	Moc ciepła kW	Rodzaj źródła ciepła		Roczne zużycie paliwa	Jednostka	Powierzchnia ogrzewana
									Typ i rodzaj kotła	Rodzaj paliwa			
1.	Wspólnota	Piastowska	2	66-300	Międzyrzecz	41	gaz	69,22	Viessman Vitodens 200W 2x45 kW	gaz ziemny	14738	m3	739,31
2.	Wspólnota	Piastowska	10	66-300	Międzyrzecz	44	gaz	63,80	Brotje WBG 90- 110 kW	gaz ziemny	14834	m3	745,93
3.	Wspólnota	Piastowska	16	66-300	Międzyrzecz	63	gaz	121,00	Viessman Vitodens 200 WB2C 2 x60 kW	gaz ziemny	19083	m3	1274,45
4.	Wspólnota	Piastowska	26	66-300	Międzyrzecz	42	gaz	46,34	Brotje WBG 90- 110 kW	gaz ziemny	13245	m3	769,40
5.	Wspólnota	Piastowska	30	66-300	Międzyrzecz	29	gaz	43,62	RMG 100 kW Sime	gaz ziemny	12284	m3	751,86
6.	Wspólnota	Poznańska	105	66-300	Międzyrzecz	95	gaz	120,56	MGK 170 kW Wolf	gaz ziemny	23611	m3	1890,50
7.	Wspólnota	Poznańska	109/48	66-300	Międzyrzecz	40	gaz	95,25	Brotje WBG-90 E kW	gaz ziemny	17675	m3	963,29
8.	Wspólnota	Pamiętkowa	19	66-300	Międzyrzecz	65	gaz	120,00	MGK 200 kW Wolf	gaz ziemny	22096	m3	1920,95

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 24.

**Tabela 24 Liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Międzyrzecz z podziałem na ich rodzaj i typ paliwa**

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

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 CO<sub>2</sub> na terenie Gminy o co najmniej 20% do 2020 roku.

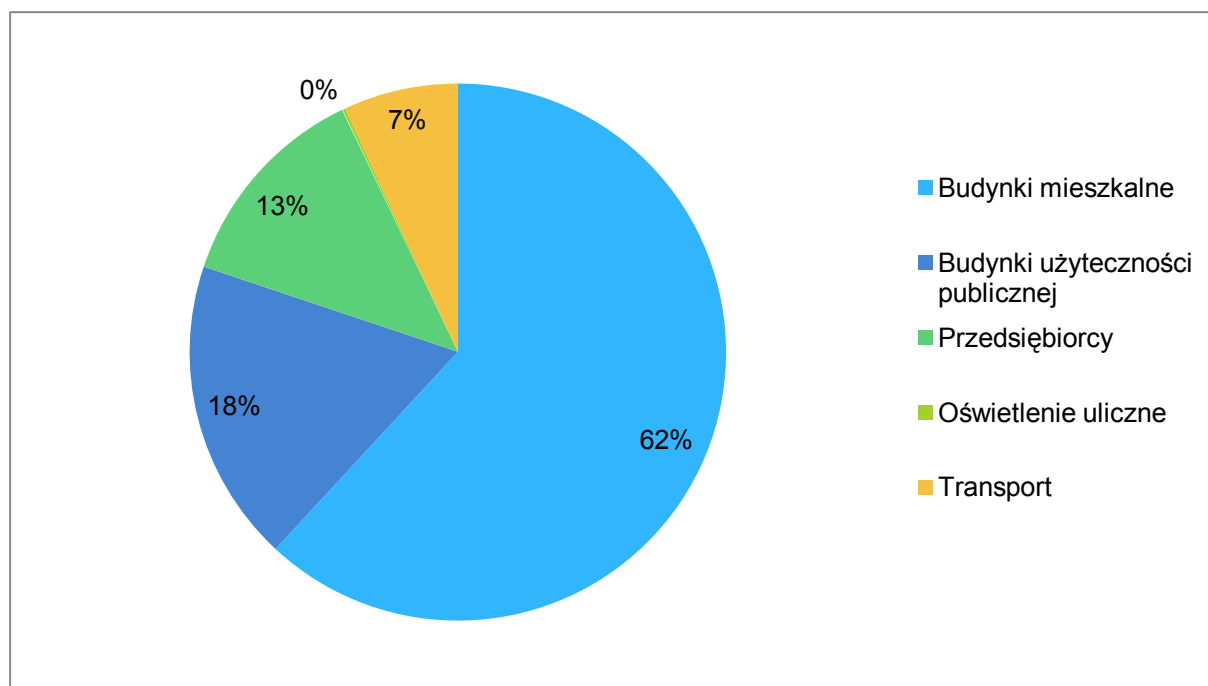
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

Jednym z pierwszych kroków wypełnienia zobowiązania jest określenie zużycia energii na terenie gminy oraz inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub>, stanowiąca punkt wyjścia do określenia planu działań.

Baza inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> w 2013 r. (rok bazowy). 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 CO<sub>2</sub> niezbędne jest podejmowania działań związanych w głównej z ograniczeniem emisji w sektorze budynków mieszkalnych. Wnioski w sposób graficzny zostały one przedstawione na wykresach poniżej.

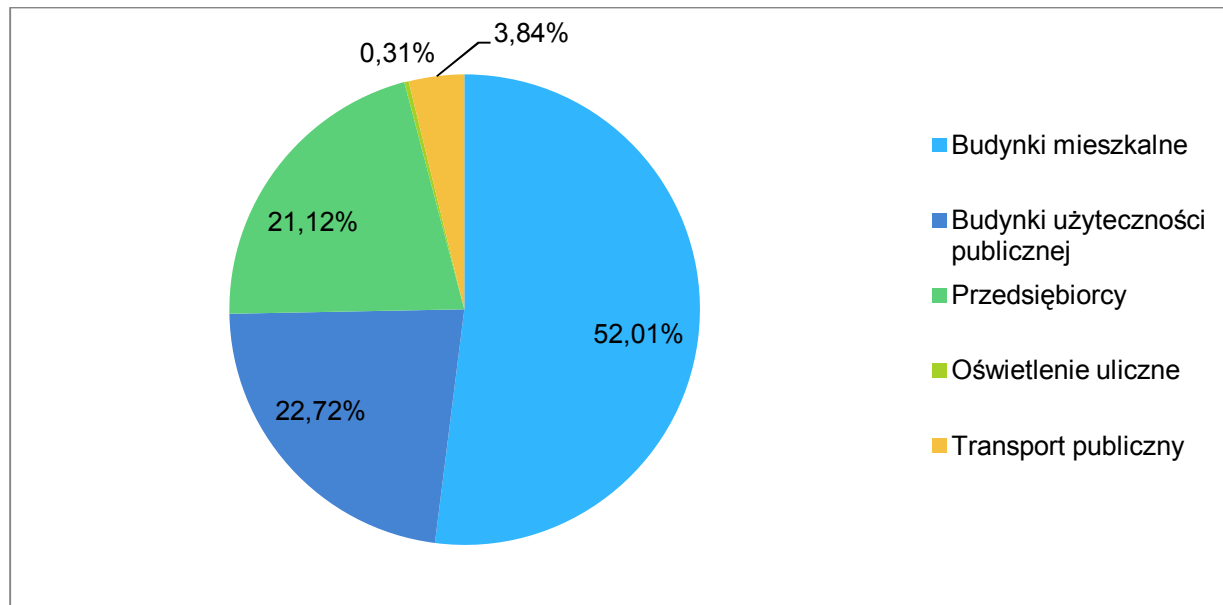
**Wykres 2 Udział energii finalnej dla wszystkich sektorów**



Źródło: Opracowanie własne

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

**Wykres 3** Udział emisji CO<sub>2</sub> w Gminie dla wszystkich sektorów



Źródło: Opracowanie własne



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

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

Planie Inwestycyjnym oraz budżecie Gminy i jednostek mu podległych. Dodatkowe środki zostaną pozyskane z zewnętrznych instytucji w formie bezzwrotnych dotacji lub pożyczek na preferencyjnych warunkach w ramach dostępnych środków krajowych i unijnych 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 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

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

dwa priorytety dziedzinowe w 2016 roku. Należą do nich priorytet III Ochrona atmosfery oraz Priorytet V Międzydziedzinowe Działania Edukacja ekologiczna.

#### **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, planowanych do finansowania Fundusz dofinansowuje następujące zadania w zakresie priorytetu 5. Ochrona klimatu, a w szczególności działania w postaci:

1. 5.1. Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji.
2. 5.2. Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działania.
3. 5.3. System zielonych inwestycji (GIS - Green Investment Scheme).



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

4. 5.4. Efektywne wykorzystanie energii.
5. 5.5. Współfinansowanie IX osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko – infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna.
6. 5.6. Realizacja przedsięwzięć finansowanych ze środków pochodzących z darowizny rządu Królestwa Szwecji.
7. 5.7. Inteligentne sieci energetyczne.
8. 5.8. Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii.

#### **VII.1.2.1 Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii- KAWKA**

Celem programu jest zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, dla których zostały opracowane programy ochrony powietrza. Cel programu będzie osiągniany, poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> oraz CO<sub>2</sub>.

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

1. przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii, w szczególności:



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

- a. likwidacja lokalnych źródeł ciepła tj.: indywidualnych kotłowni lub palenisk węglowych, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych i podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej lub ich zastąpienie przez źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne określone przez właściwy organ. W przypadku likwidacji palenisk indywidualnych zakres przedsięwzięcia może m.in. obejmować wykonanie wewnętrznej instalacji c.o. i c.w.u. lub instalacji gazowej;
- b. rozbudowa sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów (ogrzewanych ze źródeł własnych przy wykorzystywaniu paliwa stałego) do centralnego źródła ciepła wraz z podłączeniem obiektu do sieci;
- c. zastosowanie kolektorów słonecznych celem obniżenia emisji w źródle ciepła opalanym paliwem stałym;
- d. termomodernizacja budynków wielorodzinnych zgodnie z zakresem wynikającym z wykonanego audytu energetycznego, wyłącznie jako element towarzyszący przebudowie lub likwidacji źródła ciepła opalanego paliwem stałym.
- e. zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł komunikacji miejskiej w szczególności:
  - i. wdrażanie systemów zarządzania ruchem w miastach;
  - ii. budowa stacji zasilania w CNG lub energię elektryczną miejskich środków transportu zbiorowego;
  - iii. wdrożenie innych przedsięwzięć ograniczających poziomy substancji w powietrzu powodowanych przez komunikację w centrach miast (z wyłączeniem wymiany taboru lub silników, przebudowy lub budowy nowych tras komunikacyjnych dla ruchu samochodowego i szynowego).
- f. kampanie edukacyjne (dotyczy beneficjentów) pokazujące korzyści zdrowotne i społeczne z eliminacji niskiej emisji, oraz/lub informujące o horyzoncie czasowym prowadzenia zakazu stosowania paliw stałych lub innych działań systemowych gwarantujących utrzymanie poziomu stężeń zanieczyszczeń po wykonaniu działań naprawczych.

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

- g. utworzenie baz danych (dotyczy jednostek samorządu terytorialnego lub instytucji przez nie wskazanych) pozwalających na inwentaryzacje źródeł emisji.

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

### **VII.1.2.2 Program 5.1. Część 3. Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych**

Osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym albo prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym w budowie oraz wspólnoty mieszkaniowe instalujące kolektory słoneczne na własnych budynkach wielolokalowych (wielorodzinnych), którym to budynkom służyć mają zakupione kolektory słoneczne, z wyłączeniem odbiorców ciepła z miejskiej sieci ciepłej do podgrzewania ciepłej wody użytkowej mogą ubiegać się o dofinansowanie z NFOŚiGW na zakup i montaż kolektorów słonecznych do ogrzewania wody użytkowej albo do ogrzewania wody użytkowej i wspomaganie zasilania w energię innych odbiorników ciepła w budynkach przeznaczonych lub wykorzystywanych na cele mieszkaniowe. Efekty realizowanych przedsięwzięć nie mogą być wykorzystywane w działalności gospodarczej.

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

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

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

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

1. Wnioskodawca składa w Banku wniosek o dotację NFOŚiGW wraz z wnioskiem o kredyt (formularze wniosków udostępnia bank). Do wniosku dołącza:
  - Dokumentację projektową wykonania instalacji w postaci jednego z dokumentów:
    - i. oferty wykonawcy
    - ii. projektu instalacji
    - iii. projektu budowlano – wykonawczego (jeśli wymaga tego prawo)
  - Dokument potwierdzający spełnienie wymogów Prawa budowlanego (jeden z dokumentów):
    - i. oświadczenie, że do realizacji przedsięwzięcia nie jest wymagane zarówno pozwolenie na budowę, jak i zgłoszenie zamiaru wykonywania robót budowlanych.
    - ii. kopia zgłoszenia zamiaru wykonywania robót budowlanych
    - iii. kopia prawomocnego pozwolenia na budowę
  - Dokumenty dotyczące prowadzonej działalności gospodarczej w budynku lub wynajmu pomieszczeń (jeśli dotyczy).
  - Dokumenty potwierdzające prawo do dysponowania budynkiem/budynkiem w budowie.
  - Pełnomocnictwo Zarządu/Zarządcy Wspólnoty w formie uchwały.
  - Inne dokumenty wymagane przez Bank.
2. Kredytobiorca zawiera umowę na kredyt z dotacją oraz pisemną umowę z Wykonawcą. Umowa z Wykonawcą powinna zawierać zobowiązanie wykonawcy do montażu przedmiotowej instalacji kolektorów słonecznych zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i zaleceniami producenta instalacji kolektorów słonecznych oraz gwarancję na prawidłową pracę tej instalacji oraz określać wartość pomniejszenia należności wykonawcy o przyznane przez niego beneficjentowi upusty, rabaty, zwroty, bonifikaty lub inne podobne formy pomniejszania należności, także przyręczone beneficjentowi po wykonaniu przedsięwzięcia, w przypadku ich stosowania. Od tego momentu może przedkładać w banku faktury do zapłaty wykonawcy z kredytu, zgodnie z podpisaną umową z bankiem.



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

3. Po zrealizowaniu przedsięwzięcia Kredytobiorca i Wykonawca podpisują protokół końcowego odbioru przedsięwzięcia i przekazania do eksploatacji.
4. Kredytobiorca przedkłada w Banku w terminie nieprzekraczającym 30 dni od zrealizowania przedsięwzięcia następujące dokumenty:
  - protokół końcowego odbioru
  - kopie faktur
  - oświadczenie o niewykorzystywaniu efektu przedsięwzięcia w działalności gospodarczej
  - dokumenty potwierdzające zgodność kolektora z wymaganą normą
  - umowę z wykonawcą przedsięwzięcia
  - inne dokumenty określone w umowie kredytu z dotacją.
5. Bank po wypłaceniu całości kredytu na koszty kwalifikowane (bezgotówkowym zapłaceniu faktur) i ewentualnym przeprowadzeniu kontroli realizacji przedsięwzięcia, w terminie nieprzekraczającym dwóch miesięcy od otrzymania protokołu końcowego odbioru (a w przypadku nowo wybudowanego budynku mieszkalnego oświadczenia o zamieszkanu w tym budynku), występuje do NFOŚiGW o środki na dotację na częściową spłatę kwoty kredytu. W przypadku nowo budowanych budynków oświadczenie o zamieszkanu beneficjent powinien przedłożyć najpóźniej w terminie 9 miesięcy od podpisania protokołu końcowego odbioru przedsięwzięcia, lecz nie później niż do 30 września roku następnego po zawarciu umowy kredytowej.
6. Dotacja jest wypłacana przez NFOŚiGW na rachunek banku w terminie 30 dni od dnia otrzymania kompletnego i prawidłowo sporządzonego wystąpienia o środki na dotację.
7. Bank przekazuje dotację na rachunek kredytobiorcy na poczet spłaty kapitału kredytu w terminie nie przekraczającym dwóch dni roboczych od dnia otrzymania dotacji z NFOŚiGW.

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



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

### **VII.1.2.3 Program 3.3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 4) Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii”**

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

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

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

1. energii elektrycznej lub
2. ciepła i energii elektrycznej (połączone w jedną instalację lub oddzielne instalacje w budynku), dla potrzeb budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, w tym dla wymiany istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku. Beneficjentami programu będą osoby fizyczne, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz jednostki samorządu terytorialnego.

Efektem ekologicznym programu będzie coroczne ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> w wysokości 165 000 Mg oraz roczna produkcja energii z odnawialnych źródeł 360 000 MWh. Budżet programu wynosi 600 mln zł na lata 2014-2020 z możliwością zawierania umów kredytu do 2018r.

Finansowane będą instalacje do produkcji energii elektrycznej lub ciepła wykorzystujące:



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

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

Podstawowe zasady udzielania dofinansowania:

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

Program będzie wdrażany na trzy sposoby:

1. dla jednostek samorządu terytorialnego (jst):
  - pożyczki wraz z dotacjami dla jst,
  - wybór osób fizycznych, wspólnot mieszkaniowych lub spółdzielni mieszkaniowych (dysponujących lub zarządzających budynkami wskazanymi do zainstalowania małych lub mikroinstalacji OZE) należy do jst,
  - nabór wniosków jst w trybie ciągłym, prowadzony przez NFOŚiGW,
  - kwota pożyczki wraz z dotacją  $\geq$  1000 tys. zł,
2. za pośrednictwem banku:
  - środki udostępnione bankowi wybranemu w przetargu, z przeznaczeniem na dotacje i udzielania kredytów bankowych,
  - nabór wniosków od osób fizycznych, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, w trybie ciągłym, prowadzony przez bank,
3. za pośrednictwem WFOŚiGW

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

- środki udostępnione WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielenie pożyczek wraz z dotacjami,
- nabór wniosków od osób fizycznych, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, w trybie ciągłym, prowadzony przez WFOŚiGW.

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

1. 100 mln zł dla jednostek samorządu terytorialnego,
2. 100 mln zł dla wybranego w drodze postępowania przetargowego banku,
3. 100 mln zł dla WFOŚiGW.

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

#### **VII.1.2.4 1.1.1.4 Program 3.2. Poprawa efektywności energetycznej Część 4) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach**

Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>.

#### **Rodzaje przedsięwzięć:**

1. przedsięwzięcia inwestycyjne służące poprawie efektywności energetycznej, polegające na zakupie urządzeń wymienionych na Liście Kwalifikowalnych Maszyn i Urządzeń (List of Eligible Materials and Equipment, LEME) – lista urządzeń jest publikowana na stronie [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl). Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekracza 250 000 euro, stanowiących równowartość polskich złotych według średniego kursu NBP z dnia podpisania umowy kredytowej;
2. przedsięwzięcia inwestycyjne w poprawę efektywności energetycznej, bazujące na rozwiązaniach indywidualnych i osiągające min. 20% oszczędności energii. Finansowanie w formie kredytu z dotacją tego rodzaju przedsięwzięcia nie może przekroczyć 1 000 000 euro;
3. przedsięwzięcia polegające na termomodernizacji budynku/ów pozostających w dysponowaniu beneficjenta, w wyniku której zostanie osiągnięte minimum 30%



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

oszczędności energii. Finansowanie w formie kredytu z dotacją tego rodzaju przedsięwzięcia nie może przekroczyć 1 000 000 euro;

4. inwestycje polegające na zastosowaniu odnawialnych źródeł energii, w tym m. in. fotowoltaiki, w istniejących obiektach wykorzystujących konwencjonalne źródła energii. Finansowanie w formie kredytu z dotacją tego rodzaju przedsięwzięcia nie może przekroczyć 1 000 000 euro.

### **Tryb składania wniosków**

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

### **Beneficjenci**

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

### **Forma dofinansowania**

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



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

### **VII.1.2.5 Program 3.3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Część 1) BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii**

Ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

#### **Rodzaje przedsięwzięć**

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

**Tabela 25 Rodzaje przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii**

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

Źródło: NFOŚiGW- Program Priorytetowy „BOCIAN”

#### **Terminy i sposób składania wniosków**

1. Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.
2. Ogłoszenia naborów z podaniem terminów składania wniosków będą zamieszczone na stronie [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl).

Dofinansowanie w formie pożyczki. Intensywność dofinansowania dla poszczególnych rodzajów przedsięwzięć, o których mowa w tabeli 26 wynosi:

1. elektrownie wiatrowe – do 30 %,
2. systemy fotowoltaiczne – do 75 %,
3. pozyskiwanie energii z wód geotermalnych – do 50 %,



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

4. małe elektrownie wodne – do 50 %,
5. źródła ciepła opalane biomasą – do 30 %,
6. biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego oraz instalacji wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej – do 75%,
7. wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę – do 75% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia;

### **Beneficjenci**

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

#### **VII.1.3 Bank Gospodarstwa Krajowego**

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

1. budynków mieszkalnych,
2. budynków zbiorowego zamieszkania,
3. budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych,
4. lokalnej sieci ciepłowniczej,
5. lokalnego źródła ciepła.

Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

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

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

1. 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,

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

2. 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,
3. zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
4. całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Premia termomodernizacyjna wymaga oszczędności:

1. Budynki w których modernizujemy system grzewczy – co najmniej 10% energii,
2. Budynki w których po 1984 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej 15% energii,
3. Pozostałe budynki – co najmniej 25% energii,
4. Lokalne źródła ciepła i sieci ciepłownicze – co najmniej 25% energii,
5. Przyłącza techniczne do scentralizowanego źródła ciepła – co najmniej 20% kosztów.
6. Zmiana konwencjonalnego źródła na niekonwencjonalne lub wysokosprawnej kogeneracji bez względu na oszczędności.

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

Od dnia 19 marca 2009 r. wartość przyznawanej premii termomodernizacyjnej wynosi 20% wykorzystanego kredytu, nie więcej jednak niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

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

#### **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.

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

### **Kredyt na urządzenia ekologiczne**

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

#### **Beneficjenci**

Klienci indywidualni, mikroprzedsiębiorstwa, wspólnoty mieszkaniowe.

#### **Warunki kredytu**

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

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

Okres kredytowania do 8 lat.

### **Kredyt Ekomontaż**

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

#### **Beneficjenci**

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

### **Słoneczny Ekokredyt**

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

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

### **Beneficjenci**

Klienci indywidualni, wspólnoty mieszkaniowe.

### **Kredyt we współpracy WFOŚiGW**

Oferta kredytowa jest zróżnicowana w zależności od województwa, w którym realizowana jest inwestycja.

Informacje o kredytach preferencyjnych udzielanych we współpracy z WFOŚiGW udzielane są bezpośrednio w placówkach banku.

### **Kredyt EnergoOszczędny**

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

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

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

### **Beneficjenci**

Mikroprzedsiębiorcy i wspólnoty mieszkaniowe.



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

### **Kredyt EKOoszczędny**

Kredyt EKOoszczędny daje możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji. Można zmniejszyć koszty związane ze składowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków i uzdatnianiem wody. Finansowanie realizowanych przedsięwzięć, o charakterze proekologicznym dla samorządów do 100% kosztów inwestycji, dla pozostałych 80% kosztów.

### **Beneficjenci**

Samorzady, przedsiębiorstwa, spółdzielnie mieszkaniowe.

### **Kredyt z klimatem**

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

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

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

Przedmiotem inwestycji mogą być działania w obszarze efektywności energetycznej, a w szczególności działania polegające na:

1. modernizacji indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych obiektach wielkopowierzchniowych,
2. modernizacji małych sieci ciepłowniczych,
3. pracach modernizacyjnych budynków, polegających na ich dociepleniu (np. docieplenie elewacji zewnętrznej, dachu, wymiana okien), wymianie oświetlenia bądź instalacji efektywnego systemu wentylacji lub chłodzenia,
4. montażu instalacji odnawialnej energii w istniejących budynkach lub obiektach przemysłowych (piece biomasowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła, panele fotowoltaiczne, dopuszcza się integrację OZE z istniejącym źródłem ciepła lub jego zamianę na OZE),
5. likwidacji indywidualnego źródła ciepła i podłączenie budynku do sieci miejskiej,
6. wymianie nieefektywnego oświetlenia ulicznego,

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

7. instalacji urządzeń zwiększających efektywność energetyczną,
8. instalacji jednostek kogeneracyjnych lub trigeneracji,
9. budowie systemów OZE.

### **Kredyt EKOodnowa**

Przedsięwzięcia, mające na celu zwiększenie wartości majątku trwałego przez realizację inwestycji przyjaznych środowisku (w tym wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, termomodernizacja obiektów usługowych i przemysłowych, unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest). Istnieje możliwość łączenia różnych źródeł finansowania np. kredyt może współfinansować projekty wsparte środkami z UE.

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

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

### **Kredyt inwestycyjny NIB**

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

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

Przedmiotem inwestycji mogą być:

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



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

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

## **VII.2 Środki europejskie**

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

### **VII.2.1 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 – cieplnych 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 niezbędnym elementem 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 CO<sub>2</sub> 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 ciepłej, w tym wykorzystanie bogactw naturalnych województwa lubuskiego, jest jednym z najbardziej pożądanym 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>, 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.

### **VII.2.2 Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020**

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

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

#### **Priorytet I**

Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

1. produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz;
2. poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
3. rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.

#### **Priorytet II**

Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

1. rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania);



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

2. ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych);
3. dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.

### **Priorytet III**

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

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

### **Priorytet IV**

Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej:

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

### **Priorytet V**

Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

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

### **Priorytet VI**

Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego:

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

### **Priorytet VII**

Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:

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

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

### **Priorytet VIII**

Pomoc techniczna:

1. pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów.

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

## **VIII. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO<sub>2</sub>**

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 określenia 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).

### **VIII.1 Wskaźniki emisji**

Wskaźniki emisji informują nt. ilości ton CO<sub>2</sub> 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 IPPC.

Przyjęte wskaźniki emisji przedstawia



**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 26.

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

**Tabela 26** Wskaźniki emisji dla paliw, stosowanych na terenie gminy

Paliwo	Wartość opałowa MWh/t	Wskaźniki emisji Mg/MWh
<b>Węgiel kamienny</b>	7,4	0,354
<b>Koks</b>	9,0	0,341
<b>Gaz ziemny</b>	13,3	0,202
<b>Biomasa (drewno)</b>	4,33	0,395
<b>Olej opałowy</b>	11,2	0,279
<b>Olej napędowy</b>	11,9	0,267
<b>Benzyzny silnikowe</b>	12,3	0,249
<b>LPG</b>	13,1	0,227

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

## VIII.2 Obliczenia wielkości emisji CO<sub>2</sub> z obszaru Gminy

Całkowitą emisję CO<sub>2</sub> z obszaru Gminy otrzymujemy poprzez zsumowanie emisji CO<sub>2</sub> wyliczonej dla wszystkich nośników energii, stosowanych na terenie gminy w poszczególnych sektorach. Otrzymana wielkość stanowi podstawę do określenia celu redukcyjnego wyrażonego w tonach CO<sub>2</sub>.

W obliczeniach wielkości emisji wykorzystano wzór:

- - wielkość emisji CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>],
- - wielkość zużycia energii [MWh],
- - wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub>/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:

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

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 CO<sub>2</sub> związaną z ich zużyciem zestawiono w Tabeli 27.

**Tabela 27 Emisja CO<sub>2</sub> wynikająca z zużycia energii elektrycznej**

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

Źródło: opracowanie własne

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

Tabela 28 Końcowe zużycie energii - wyniki inwentaryzacji za 2013 r.

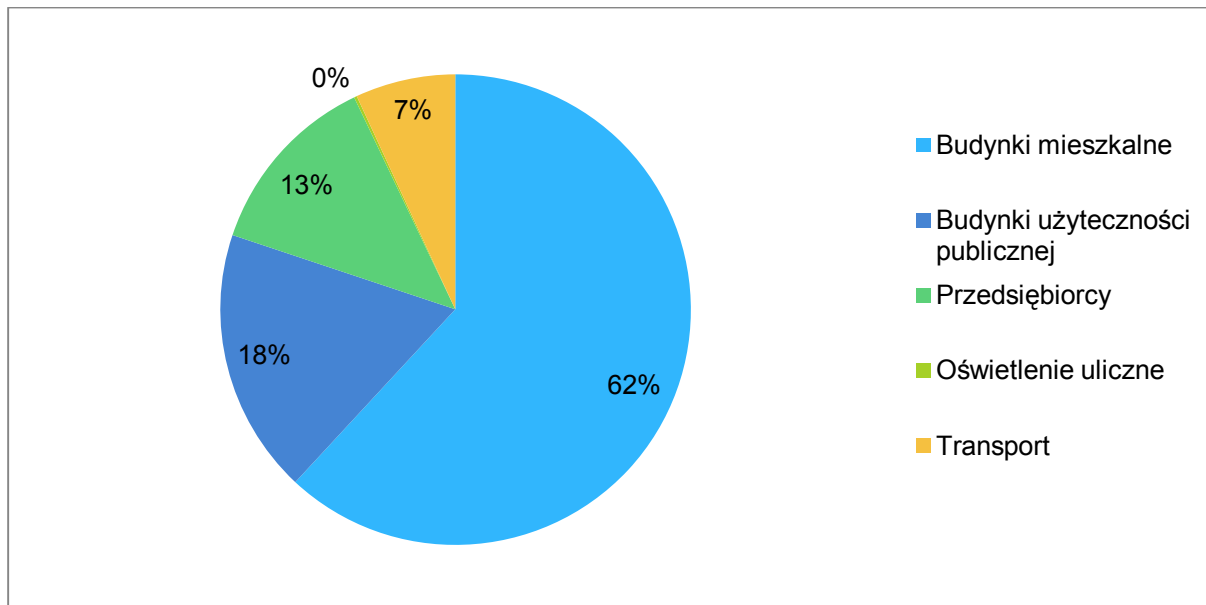
Kategoria	Końcowe zużycie energii										
	Ciepło	Energia elektryczna	Energia tradycyjna				Energia odnawialna			RAZEM	
			Gaz ziemny	Węgiel	LPG	Olej napędowy	Benzyna	Słoneczna	Biomasa		Geotermiczna
MWh											
Budynki, wyposażenia/ instalacje											
Budynki mieszkalne	33 038	14 813	7 124	71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

Źródło: opracowanie własne



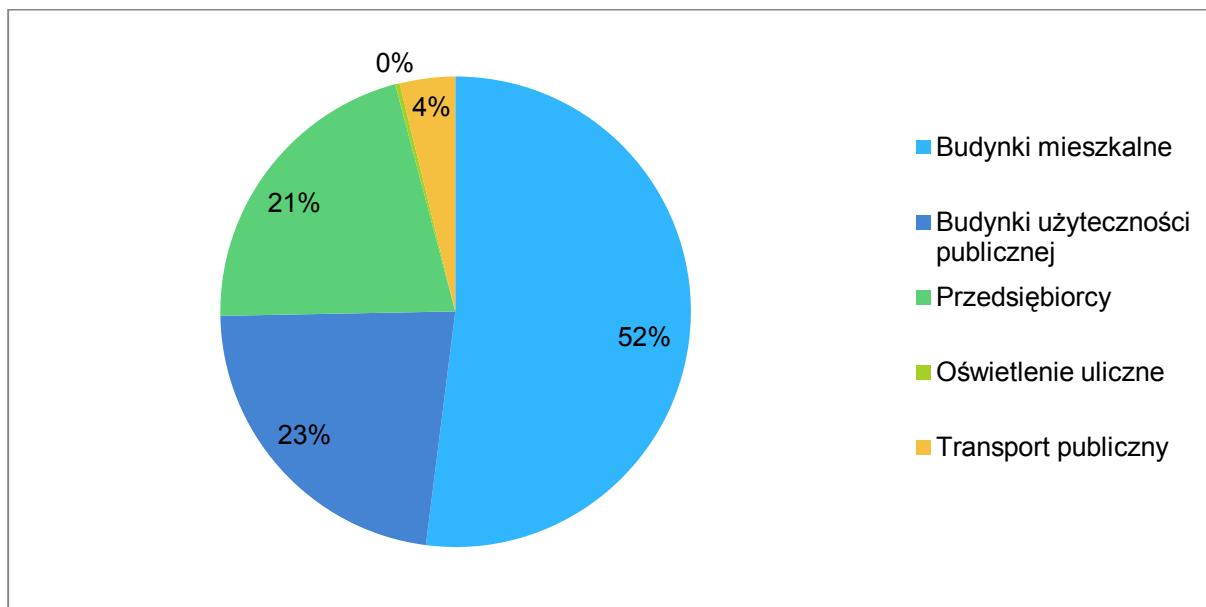
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko

**Wykres 4** Procentowe zużycie energii w Gminie w 2013 r.



Źródło: opracowanie własne

**Wykres 5** Procentowa emisja CO<sub>2</sub> na terenie Gminy



Źródło: opracowanie własne

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

Tabela 29 Wielkość emisji CO<sub>2</sub> - wyniki inwentaryzacji za 2013 r.

Kategoria	Emisja CO <sub>2</sub>										RAZEM
	Ciepło	Energia elektryczna					Energia odnawialna				
			Gaz ziemny	Węgiel	LPG	Olej napędowy	Benzyna	Słoneczna	Biomasa	Geotermiczna	
	Mg										
Budynki, wyposażenia/ instalacje											
Budynki mieszkalne	11 061	12 317	2 385	24 014	0	0	0	18	24	0	<b>49 820</b>
Budynki użyteczności publicznej	7 333	12 038	2 385	0	0	0	0	0	2	0	<b>21 758</b>
Przedsiębiorcy	1 238	18 676	320	0	0	0	0	0	0	0	<b>20 235</b>
Oświetlenie uliczne	0	299	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>299</b>
<b>Budynki razem</b>	<b>19 633</b>	<b>43 330</b>	<b>5 090</b>	<b>24 014</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>92 111</b>
Transport											
Transport publiczny	0	0	0	0	567	1 336	1 771	0	0	0	<b>3 674</b>
<b>Transport razem</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>567</b>	<b>1 336</b>	<b>1 771</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 674</b>
<b>Razem</b>	<b>19633</b>	<b>43330</b>	<b>5090</b>	<b>24014</b>	<b>567</b>	<b>1336</b>	<b>1771</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>95785</b>

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:

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.

Cele i zobowiązania strategii długoterminowej opierają się na zebranych danych na temat zużycia energii finalnej oraz emisji CO<sub>2</sub> w 2013 w sektorach:

1. budynków użyteczności publicznej, dla których emisja CO<sub>2</sub> stanowi 21,12% 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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

w całkowitej emisji sektor w gminie. Jednocześnie jest to sektor, na który władze gminy mogą mieć wpływ poprzez wprowadzenie systemu współfinansowania inwestycji, obniżających zużycie emisji.

4. transportu, dla którego emisja CO<sub>2</sub> stanowi 0,31% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora transportu wchodzi pojazdy należące do osób fizycznych i przedsiębiorców. Sektor transportu charakteryzuje się możliwościami redukcji emisji, jednak konieczna jest współpraca władz gminy w zakresie kształtowania układu komunikacyjnego i zasad ruchu.

## **IX.2 Planowane działania krótkoterminowe i długoterminowe**

Planowane działania długoterminowe obejmują okres 2015-2025. W ramach zaplanowanych działań określono:

1. zakres działania,
2. podmioty odpowiedzialne za realizację,
3. harmonogram uwzględniający terminy realizacji,
4. szacowane koszty realizacji inwestycji,
5. oszczędności energii finalnej,
6. redukcję emisji CO<sub>2</sub>,
7. wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Efekty planowanych działań do 2020 r. przedstawiają się następująco:

1. Prognozowane oszczędności energii na poziomie 38 774 MWh,
2. Prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 2 844 MWh,
3. Prognozowana redukcja emisji CO<sub>2</sub> na poziomie 17 583 Mg CO<sub>2</sub>.

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

**Tabela 30 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Międzyrzecz**

Nr działania	Sektor	Obiekt/zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub>	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Redukcja emisji CO <sub>2</sub> do 2020 r.
							MWh/rok	MWh	Mg CO <sub>2</sub> /rok	MWh/rok	MWh	Mg CO <sub>2</sub>
<b>Budynki mieszkalne</b>						<b>2 500 000,00</b>	<b>560</b>	<b>60</b>	<b>187</b>	<b>2300</b>	<b>300</b>	<b>770</b>
<b>1</b>	Budynki mieszkalne	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 ostatecznie 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	200	0	67	800	0	268
<b>2</b>		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	bd	300	0	100	1200	0	402

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

Nr działania	Sektor	Obiekt/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
4		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	60	60	20	300	300	100
<b>Obiekty użyteczności publicznej</b>						<b>8 700 000</b>	<b>9185</b>	<b>636</b>	<b>3075</b>	<b>32855</b>	<b>2544</b>	<b>11000</b>
3		Przyłączenie do sieci zdalaczynnej pawilonu handlowego Polomarket przy ul. Konstytucji 3 Maja.	Przyłączenie do sieci zdalaczynnej pawilonu handlowego Polomarket przy ul. Konstytucji 3 Maja.	Zakład Energetyki Ciepłej Międzyrzecz Sp. z o.o.	2015-2016	bd	200	0	67	800	0	268
5	Obiekty użyteczności publicznej	Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 3 w Międzyrzeczu	- wymiana instalacji CO,	Gmina Międzyrzecz	2016-2017	2 500 000,00	2625	184	879	7875	735	2637
- ocieplenie ścian zewnętrznych i dachu, na budynkach szkoły i sali gimnastycznej												
- modernizacja kotłowni,												
- montaż OZE na budynku szkoły.												
6	Obiekty użyteczności publicznej	Termomodernizacja wraz z montażem OZE Szkoły Podstawowej nr 4 oraz Sali	- wymiana instalacji CO,	Gmina Międzyrzecz	2017-2018	1 200 000,00	1260	88	422	3780	353	1266
- ocieplenie poddasza,												
- modernizacja wężła ciepłego,												

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
		gimnastycznej w Międzyrzeczu	– montaż pompy ciepła oraz ogniw fotowoltaicznych wraz z instalacją									
7		Termomodernizacja wraz z montażem OZE Gimnazjum nr 2 w Międzyrzeczu	– ocieplenie ścian zewnętrznych i dachu, – wymiana stolarki, – modernizacja węzła cieplnego, – montaż pompy ciepła oraz ogniw fotowoltaicznych wraz z instalacją.	Gmina Międzyrzecz	2015-2016	3 500 000,00	3675	257	1230	14700	1029	4922
8		Termomodernizacja przedszkola nr 4 w Międzyrzeczu wraz z montażem OZE	– ocieplenie ścian zewnętrznych, stropu i dachu, – wymiana stolarki, -montaż OZE.	Gmina Międzyrzecz	2015-2016	1 500 000,00	1425	107	477	5700	428	1908
9		Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	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	-	-	-	-	-	-

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
<b>Oświetlenie</b>					2015 - 2020	1 316 000,00	592	0	198	2369	0	793
10		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	592	0	198	2369	0	793
<b>Zarządzanie efektywnością</b>					2015 - 2020	0	0	0		0	0	0
11	Zarządzanie efektywnością	Spójna polityka energetyczna	zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej	Gmina Międzyrzecz	2015 - 2020	b/n	-	-	-	-	-	-
<b>Świadomość energetyczna</b>					2016	10 000,00	250	0	84	1250	0	0



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
12	Świadomość energetyczna	Rozbudowa strony www gminy	Rozbudowa istniejącej strony www o nowe i bardziej dostępne dla mieszkańców informacje dotyczące ochrony środowiska	Gmina Międzyrzecz	2016	b/n	-	-	-	-	-	-
13		Kampania promocyjna - Energetyczny Autobus	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ograniczenia niskiej emisji	Gmina Międzyrzecz	2015 - 2020	10000	250	-	84	1250	-	335
<b>RAZEM</b>					<b>2015-2020</b>	<b>12 526 000,00</b>	<b>10587</b>	<b>696</b>	<b>3545</b>	<b>38774</b>	<b>2844</b>	<b>12898</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie zebranych danych



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

**Tabela 31 Planowane wyniki redukcji emisji CO<sub>2</sub> do 2020 r.**

Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Oszczędność energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Redukcja emisji CO <sub>2</sub> do 2020 r.
	zł	MWh	MWh	Mg CO <sub>2</sub>
<b>2015-2020</b>	12 526 000,00	38774	2844	17563

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 <sub>2</sub>	67	Mg CO <sub>2</sub> /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 zostanie 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 po przejściu przez tereny PKP oraz kolejnym przeciskiem pod ulicą Reymonta –



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

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 ciepłego w pomieszczeniu kotłowni przy ul. Piastowskiej 40.
5. Budowa węzłów ciepłych w przyłączanych obiektach.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> w sektorze budynków mieszkalnych, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 800 MWh, oraz redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 268 Mg.

### **IX.3.2 Modernizacja ciągów spalinowych wraz z układami odpylania**

<b>Modernizacja ciągów spalinowych wraz z układami odpylania</b>		
<b>Segment</b>	Ciepłownictwo	
<b>Rodzaj działania</b>	Inwestycyjne, nierealizowane przez Gminę Międzyrzecz	
<b>Działanie</b>	Modernizacja ciągów spalinowych wraz z układami odpylania	
<b>Roczna redukcja emisji CO<sub>2</sub></b>	100	Mg CO <sub>2</sub> /rok
<b>Roczna redukcja zużycia energii finalnej</b>	300	MWh/rok
<b>Roczna produkcja energii z OZE</b>	0	MWh/rok
<b>Finansowanie</b>	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 zaostzonych 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 stosowane ze względu na bardzo wysokie koszty inwestycyjne i eksploatacyjne. Charakteryzuje się praktycznie 100% skutecznością odpylania.



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 CO<sub>2</sub> w sektorze budynków mieszkalnych, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 1 200 MWh, oraz redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 400 Mg.

### **IX.3.3 Przyłączenie do sieci zdalaczynnej pawilonu handlowego Polomarket przy ul. Konstytucji 3 Maja**

Przyłączenie do sieci zdalaczynnej pawilonu handlowego Polomarket przy ul. Konstytucji 3 Maja		
Segment	Ciepłownictwo	
Rodzaj działania	Inwestycyjne, nierealizowane przez Gminę Międzyrzecz	
Działanie	Przyłączenie do sieci zdalaczynnej pawilonu handlowego Polomarket przy ul. Konstytucji 3 Maja	
Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub>	67	Mg CO <sub>2</sub> / 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.	

Przyłączenie do sieci zdalaczynnej pawilonu handlowego Polomarket przy ul. Konstytucji 3 Maja.

Koncepcja przyłączenia do sieci obejmuje poniższe zadania:

1. Sporządzenie projektu technicznego i uzyskanie pozwolenia na budowę.
2. Poprowadzenie rurociągów od terenu obiektu.
3. Budowa węzłów cieplnych w przyłączanych obiektach.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> w sektorze przedsiębiorstw, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 800 MWh, oraz redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 268 Mg.

### **IX.3.4 Montaż mikroinstalacji prosumenckich**

Montaż mikroinstalacji prosumenckich		
Segment	Budynki mieszkalne	
Rodzaj działania	Inwestycyjne, realizowane przez Gminę Międzyrzecz	
Działanie	Montaż mikroinstalacji prosumenckich	
Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub>	20	Mg CO <sub>2</sub> / rok
Roczna redukcja zużycia energii finalnej	60	MWh/rok
Roczna produkcja energii z OZE	60	MWh/rok



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

<b>Szacowany koszt inwestycji</b>	1 000 000,00	złotych
<b>Finansowanie</b>	Środki własne/środki zewnętrzne (dotacje/ pożyczki)	

Działanie wpisuje się w główne cele Planu poprzez redukcję emisji CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> w sektorze budownictwa mieszkalnego, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 300 MWh, oraz redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 80 Mg.

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

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



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

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 CO<sub>2</sub> w sektorze budynków użyteczności publicznej, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 7875 MWh, oraz redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 2637 Mg.

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

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



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

2. ocieplenia poddasza,
3. modernizacji węzła ciepłego,
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 ciepłego,
- zminimalizowanie zużycia energii,
- podwyższenie standardu budynków użyteczności publicznej,
- zwiększenie bezpieczeństwa ciepłego w budynkach użyteczności publicznej.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> w sektorze budynków użyteczności publicznej, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 3780 MWh, oraz redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 1266 Mg.

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

<b>Termomodernizacja wraz z montażem OZE Gimnazjum nr 2 w Międzyrzeczu</b>		
<b>Segment</b>	Budynki użyteczności publicznej	
<b>Rodzaj działania</b>	Inwestycyjne, realizowane przez Gminę Międzyrzecz	
<b>Działanie</b>	Termomodernizacja wraz z montażem OZE Gimnazjum nr 2 w Międzyrzeczu	
<b>Roczna redukcja emisji CO<sub>2</sub></b>	1230	Mg CO <sub>2</sub> /rok
<b>Roczna redukcja zużycia energii finalnej</b>	3675	MWh/rok
<b>Roczna produkcja energii z OZE</b>	257	MWh/rok
<b>Szacowany koszt inwestycji</b>	3 500 000,00	złotych
<b>Finansowanie</b>	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 ciepłego,



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

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.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> w sektorze budynków użyteczności publicznej, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 14 700 MWh, oraz redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 4920 Mg.

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

<b>Termomodernizacja przedszkola nr 4 w Międzyrzeczu wraz z montażem OZE</b>		
<b>Segment</b>	Budynki użyteczności publicznej	
<b>Rodzaj działania</b>	Inwestycyjne, realizowane przez Gminę Międzyrzecz	
<b>Działanie</b>	Termomodernizacja przedszkola nr 4 w Międzyrzeczu wraz z montażem OZE	
<b>Roczna redukcja emisji CO<sub>2</sub></b>	477	Mg CO <sub>2</sub> /rok
<b>Roczna redukcja zużycia energii finalnej</b>	1425	MWh/rok
<b>Roczna produkcja energii z OZE</b>	107	MWh/rok
<b>Szacowany koszt inwestycji</b>	1 500 000,00	złotych
<b>Finansowanie</b>	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.



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

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.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> w sektorze budynków użyteczności publicznej, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 5 700 MWh, oraz redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 1908 Mg.

### **IX.3.9 Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych**

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



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i 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, 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.3.10 Spójna polityka energetyczna

Spójna polityka energetyczna		
Segment	Budynki użyteczności publicznej	
Rodzaj działania	Nieinwestycyjne	
Działanie	Kompleksowe zarządzanie energią	
Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub>	-	Mg CO <sub>2</sub> /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 skutecznego wykonania polityki energetycznej jest budowa świadomości władz samorządowych w zakresie korzyści ekologicznych i ekonomicznych jakie można osiągnąć realizując ją, oraz posiadanie wykwalifikowanych służb dzięki którym miasto wywiąże się z narzuconych zadań i sprawnie wykorzysta uprawnienia, jakie daje obowiązujący stan prawny.

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.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwala na 0,5-1% oszczędności energii oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub> w sektorze budynków użyteczności publicznej.

### IX.3.11 Modernizacja oświetlenia ulicznego

Spójna polityka energetyczna		
Segment	Budynki użyteczności publicznej	
Rodzaj działania	Nieinwestycyjne	
Działanie	Kompleksowe zarządzanie energią	
Roczna redukcja emisji CO <sub>2</sub>	198	Mg CO <sub>2</sub> /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 CO<sub>2</sub> przy ponad dwukrotnie dłuższym czasie użytkowania opraw. Zaletą 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 CO<sub>2</sub> w sektorze oświetlenia ulicznego, co pozwala na osiągnięcie do 2020 r. ograniczenia zużycia energii o 2 368 MWh, oraz redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 792 Mg.



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

### IX.3.12 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.

### IX.3.13 Kampania promocyjna – Energetyczny autobus

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

Planowane jest kontynuowanie w kolejnych latach 2015-2020 realizowanej dotychczas przez Gminę kampanii promocyjnej pn. Energetyczny autobus.

Kampania ma na celu pokazanie w sposób praktyczny nowoczesnych, energooszczędnych rozwiązań z zakresu efektywności energetycznej. Przyjazd autobusu jest okazją dla nauczycieli do odbycia ciekawej i nietypowej lekcji przyrody, a dla młodzieży stanowi okazję do poznania najnowocześniejszych sposobów ochrony środowiska.

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.

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 CO<sub>2</sub> 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 wdrożenie 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 inwentaryzacje monitoringowe, stanowiące załącznik do raportu wdrażania Planu. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwala na ocenę dotychczasowych efektów zrealizowanych działań i stanowią podstawę do aktualizacji Planu.

Raport wraz z wynikami inwentaryzacji dostarcza informacji na temat działań zrealizowanych oraz o 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 CO<sub>2</sub>. Dodatkowo sprawozdanie stanowi podstawę do analizy wdrażania Planu, a tym samym ocenę z realizacji założonych celów.



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

**Tabela 32 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań**

Rodzaj działania	Wskaźnik	Jednostka
<b>Termomodernizacja</b>	Liczba budynków, dla których wykonano termomodernizację	sztuk
	Ilość docieplonych przegród zewnętrznych	m <sup>2</sup>
	Ilość zmodernizowanych instalacji (c.o. i c.w.u.)	mb / sztuk
	Ilość zaoszczędzonej energii w wyniku modernizacji	GJ/rok, MWh/rok
<b>Odnawialne źródła energii</b>	Liczba instalacji	sztuk
	Wielkość instalacji (powierzchnia)	m <sup>2</sup>
	Ilość wytworzonej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach i obiektach	MWh/rok
<b>Monitoring zużycia energii, paliw i mediów</b>	Liczba obiektów objętych systemem monitoringu	sztuk
<b>Oświetlenie uliczne</b>	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

## X. PODSUMOWANIE

Opracowany w dokumencie plan działań do 2020 r. pozwoli na osiągnięcie założonych celów ograniczenia zużycia energii finalnej, redukcji emisji CO<sub>2</sub> oraz wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

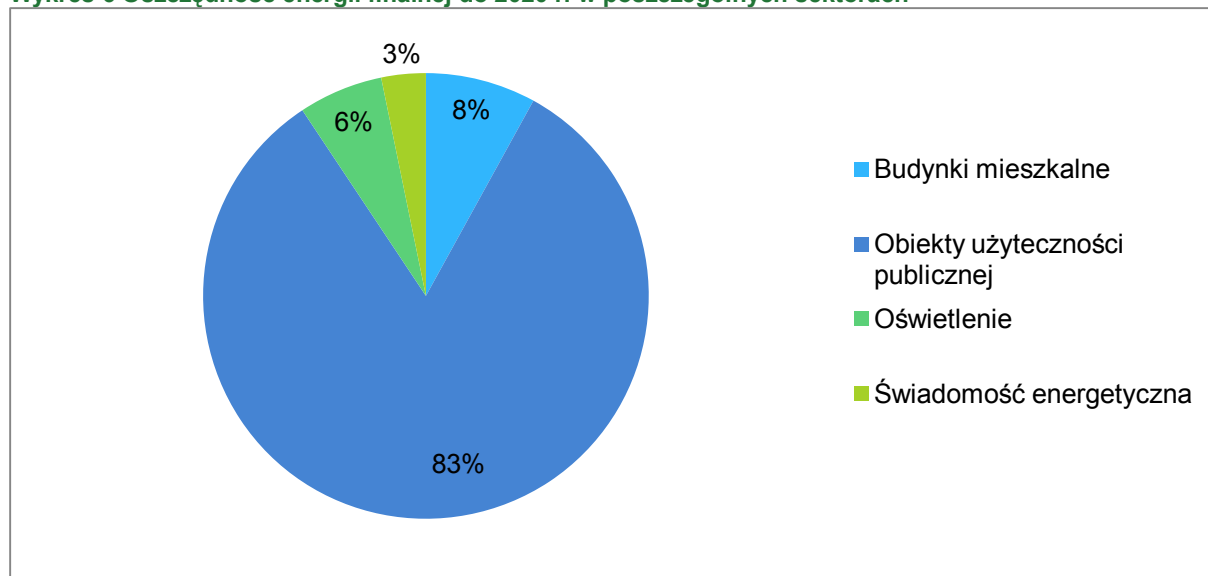
Tabela 33 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020

Sektory	Oszczędność energii finalnej do 2020 r. MWh	Redukcja emisji CO <sub>2</sub> do 2020 r. Mg CO <sub>2</sub>	Produkcja energii z OZE MWh
Budynki mieszkalne	3 100	300	1 038
Obiekty użyteczności publicznej	32 055	2 544	10 732
Oświetlenie	2 369	0	793
Zarządzanie efektywnością	0	0	0
Świadomość energetyczna	1 250	0	335
<b>RAZEM</b>	<b>38 774</b>	<b>2 844</b>	<b>12898</b>

Źródło: opracowanie własne

Procentowy udział poszczególnych zadań w możliwej do osiągnięcia sumarycznej ilości zaoszczędzonej energii finalnej oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub>, został przedstawiony na poniższych wykresach.

Wykres 6 Oszczędność energii finalnej do 2020 r. w poszczególnych sektorach

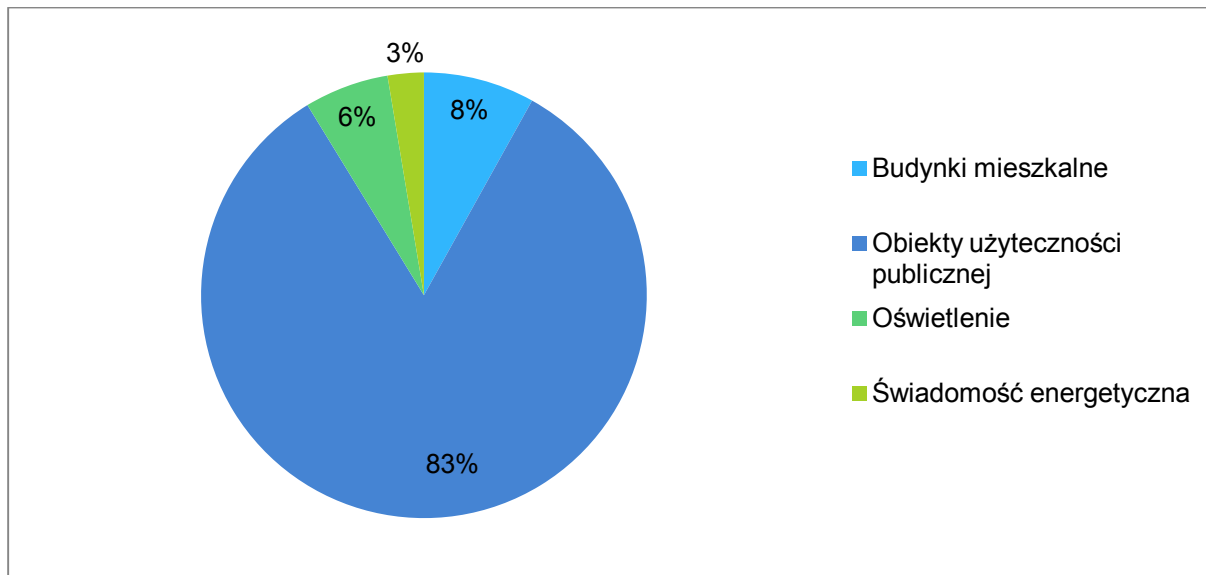


Źródło: Opracowanie własne



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

**Wykres 7 Redukcja emisji CO<sub>2</sub> do 2020 r. w poszczególnych sektorach**



Źródło: opracowanie własne

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

1. Prognozowane oszczędności energii na poziomie 37 774 MWh w okresie 2015-2020,
2. Prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 2 844 MWh w okresie 2015-2020,
3. Prognozowana redukcja emisji CO<sub>2</sub> na poziomie 17 563 Mg CO<sub>2</sub> w okresie 2015-2020.

przy nakładach inwestycyjnych na poziomie 12 526 000,00 zł.

Możliwość realizacji założonych działań będzie zależeć 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

## **XI. 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. Powiatowy Program Ochrony Środowiska na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014,
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](http://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

## **XII. SPIS RYSUNKÓW, MAP, TABEL I WYKRESÓW**

### **XII.1 Spis rysunków**

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

### **XII.2 Spis map**

Mapa 1 Mapa gminy Międzyrzecz .....	24
Mapa 2 Lokalizacja gminy Międzyrzecz na terenie Polski.....	25

### **XII.3 Spis wykresów**

Wykres 1 Ludność zamieszkująca Gminę Międzyrzecz według płci i miejsca zamieszkania	28
Wykres 2 Udział energii finalnej dla wszystkich sektorów .....	59
Wykres 3 Udział emisji CO <sub>2</sub> w Gminie dla wszystkich sektorów.....	60
Wykres 4 Procentowe zużycie energii w Gminie w 2013 r. ....	97
Wykres 5 Procentowa emisja CO <sub>2</sub> na terenie Gminy .....	97
Wykres 6 Oszczędność energii finalnej do 2020 r. w poszczególnych sektorach.....	120
Wykres 7 Redukcja emisji CO <sub>2</sub> do 2020 r. w poszczególnych sektorach .....	121

### **XII.4 Spis tabel**

Tabela 1 Charakterystyka sieci osadniczej Gminy Międzyrzecz .....	26
Tabela 2 Powierzchnia geodezyjna Gminy Międzyrzecz według kierunków wykorzystania ..	27
Tabela 3 Najważniejsze wskaźniki demograficzne Gminy Międzyrzecz.....	30
Tabela 4 Średnie temperatury i opady dla stacji Międzyrzecz.....	32
Tabela 5 Podmioty gospodarcze na terenie Gminy Międzyrzecz w 2013 roku.....	33
Tabela 6 Podmioty gospodarcze według grup rodzajów działalności PKD 2007 w 2013 roku na terenie Gminy Międzyrzecz .....	34



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

Tabela 7 Podmioty gospodarcze według klas wielkości działalności PKD 2007 w 2013 roku na terenie Gminy Międzyrzecz .....	34
Tabela 8 Wskaźniki określające stan działalności gospodarczej na terenie Gminy Międzyrzecz w 2013 roku .....	35
Tabela 9 Podmioty wg klas wielkości na 10 tys. mieszkańców w wieku produkcyjnym w Gminie Międzyrzecz w 2013 roku.....	35
Tabela 10 Lasy prywatne i gminne na terenie Gminy Międzyrzecz w 2013 roku.....	36
Tabela 11 Lasy prywatne i gminne na terenie Gminy Międzyrzecz w 2013 roku – pozyskiwanie grubizny.....	36
Tabela 12 Powierzchnia geodezyjna terenów zurbanizowanych i zabudowanych Gminy Międzyrzecz według kierunków wykorzystania .....	37
Tabela 13 Mieszkania wyposażone w urządzenia techniczno-sanitarne.....	38
Tabela 14 Charakterystyka źródeł ciepła.....	40
Tabela 15 Sprawność źródeł ciepła i ocena stanu technicznego .....	42
Tabela 16 Wykaz węzłów ciepłych .....	43
Tabela 17 Dane na temat sprzedaży ciepła oraz mocy znamionowej dla wyodrębnionych grup odbiorców.....	45
Tabela 18 Wykaz zrealizowanych i realizowanych inwestycji przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ....	45
Tabela 19 Charakterystyka sieci gazowej na terenie Gminy Międzyrzecz (stan na 2012r.)...47	
Tabela 20 Wskaźniki dot. mieszkań w Gminie Międzyrzecz w 2013 roku .....	49
Tabela 21 Wskaźnik zużycia energii cieplnej budynków według ich roku oddania do użytkowania oraz % mieszkań w gminie wg roku oddania do użytkowania.....	50
Tabela 22 Charakterystyka źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy Międzyrzecz .....	52
Tabela 23 Charakterystyka źródeł ciepła we wspólnotach na terenie Gminy Międzyrzecz ...57	
Tabela 24 Liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy Międzyrzecz z podziałem na ich rodzaj i typ paliwa .....	58
Tabela 25 Rodzaje przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii.....	74
Tabela 26 Wskaźniki emisji dla paliw, stosowanych na terenie gminy .....	94
Tabela 27 Emisja CO <sub>2</sub> wynikająca z zużycia energii elektrycznej .....	95
Tabela 28 Końcowe zużycie energii - wyniki inwentaryzacji za 2013 r.....	96



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

Tabela 29 Wielkość emisji CO <sub>2</sub> - wyniki inwentaryzacji za 2013 r.....	98
Tabela 30 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Międzyrzecz.....	101
Tabela 31 Planowane wyniki redukcji emisji CO <sub>2</sub> do 2020 r.....	106
Tabela 33 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań.....	119
Tabela 33 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020.....	120