

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Dzierżoniów - projekt



Dzierżoniów, styczeń 2016



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

Współpraca ze strony Urzędu Gminy Dzierżonów:

- **Mariusz Zawila – kierownik Referatu Mienia Komunalnego**

Wykonawcy:

- **Łukasz Polakowski – prowadzący**
- **Piotr Kukla**
- **Małgorzata Kocoń**
- **Adam Motyl**
- **Agata Szyja**

Spis treści

1.	Podstawy formalne opracowania	14
2.	Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym	16
2.1	Polityka UE oraz świata	16
2.2	Dyrektywy Unii Europejskiej	17
2.3	Dokumenty związane z gospodarką niskoemisyjną.....	18
2.4	Cel i zakres opracowania	27
3.	Charakterystyka społeczno-gospodarcza gminy Dzierżoniów	28
3.1	Lokalizacja gminy	28
3.2	Warunki klimatyczne	30
3.3	Sytuacja społeczno-gospodarcza	34
3.3.1	Uwarunkowania demograficzne	34
3.3.2	Działalność gospodarcza	37
3.3.3	Rolnictwo i leśnictwo.....	39
3.4	Ogólna charakterystyka infrastruktury budowlanej.....	40
3.4.1	Zabudowa mieszkaniowa.....	42
3.4.2	Obiekty użyteczności publicznej	46
3.4.3	Obiekty handlowe, usługowe, przedsiębiorstwa produkcyjne	46
4.	Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy Dzierżoniów	47
4.1	Opis ogólny systemów energetycznych gminy	47
4.1.1	System ciepłowniczy	47
4.1.2	System gazowniczy	47
4.1.3	System elektroenergetyczny	53
4.2	Pozostałe nośniki energii.....	57
4.3	System transportowy	58
5.	Stan środowiska na obszarze gminy	60

5.1	Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych	60
5.2	Ocena stanu atmosfery na terenie województwa dolnośląskiego oraz gminy Dzierżonów.....	62
5.3	Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla na terenie Gminy Dzierżonów 79	
5.4	Ocena jakości powietrza na terenie Gminy Dzierżonów	84
6.	Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej.....	87
6.1	Struktura PGN	87
6.2	Metodyka	88
6.3	Ankietyzacja obiektów mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych	89
6.4	Informacje od przedsiębiorstw energetycznych	89
6.5	Pozostałe źródła danych.....	90
7.	Inwentaryzacja emisji CO ₂	91
7.1	Podstawowe założenia.....	91
7.2	Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii	93
7.2.1	Obiekty użyteczności publicznej.....	93
7.2.2	Obiekty mieszkalne	96
7.2.3	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	99
7.2.4	Oświetlenie uliczne.....	102
7.2.5	Transport	102
7.3	Bazowa inwentaryzacja emisji CO ₂ – rok 2012.....	104
7.4	Inwentaryzacja emisji CO ₂ – prognoza na rok 2020.....	108
7.5	Inwentaryzacja emisji CO ₂ – podsumowanie	113
8.	Plan gospodarki niskoemisyjnej	115
8.1	Wizja i cele strategiczne	115
8.2	Cele szczegółowe.....	116
8.3	Obszary interwencji.....	121

8.4	Działania wykorzystujące potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia.....	123
8.5	Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć.....	126
8.6	Efekt energetyczny i ekologiczny	127
9.	Realizacja planu.....	128
9.1	Harmonogram działań	129
9.2	Finansowanie przedsięwzięć	129
9.3	Struktury organizacyjne.....	147
9.4	System monitoringu i oceny – wytyczne.....	148
9.5	Analiza ryzyka realizacji planu	154
	Podsumowanie / streszczenie	160

Spis rysunków

Rysunek 3-1 Lokalizacja gminy Dzierżoniów na tle powiatu dzierżoniowskiego.....	29
Rysunek 3-2 Mapa gminy Dzierżoniów.....	30
Rysunek 3-3 Liczba ludności w gminie Dzierżoniów w latach 2001 – 2014.....	34
Rysunek 3-4 Prognoza demograficzna dla gminy Dzierżoniów	36
Rysunek 3-5 Udział liczby poszczególnych grup wg klasyfikacji PKD 2007	39
Rysunek 3-6 Użytkowanie gruntów na terenie gminy Dzierżoniów	40
Rysunek 3-7 Mapa stref klimatycznych Polski i minimalne temperatury zewnętrzne	41
Rysunek 3-8 Struktura wiekowa budynków wg liczby mieszkań i powierzchni w Gminie Dzierżoniów	45
Rysunek 4-1 Schemat funkcjonowania oddziałów PSG w Polsce	48
Rysunek 4-2 Długość czynnej sieci gazowej na terenie gminy Dzierżoniów w latach 2011 – 2014	49
Rysunek 4-3 Struktura sprzedaży gazu ziemnego w całkowitym zużyciu w poszczególnych grupach odbiorców na terenie gminy Dzierżoniów w 2012 roku.....	51
Rysunek 4-4 Zmiana liczby odbiorców gazu ziemnego na terenie gminy Dzierżoniów w latach 2011 - 2014	52
Rysunek 4-5 Zmiana sprzedaży gazu ziemnego na terenie gminy Dzierżoniów w latach 2011 - 2014	52
Rysunek 4-6 Zasięg terytorialny spółek zajmujących się dystrybucją energii elektrycznej	53
Rysunek 4-7 Struktura ilości energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców na terenie gminy Dzierżoniów w 2012 r.	56
Rysunek 5-1 Rozkład stężeń 1-godzinnych SO ₂ na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 r.	64
Rysunek 5-2 Rozkład stężeń 1-godzinnych NO ₂ na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 r.	65
Rysunek 5-3 Rozkład stężeń 8-godzinnych CO na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 r.	66
Rysunek 5-4 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM ₁₀ na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 r.	68
Rysunek 5-5 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM _{2,5} na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 r.	69
Rysunek 5-6 Rozkład stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014r.	70

Rysunek 5-7 Strefy dla celów oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim	72
Rysunek 5-8 Ilość dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 na terenie województwa dolnośląskiego w 2013r.....	74
Rysunek 5-9 Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe pyłu PM10.....	75
Rysunek 5-10 Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe pyłu PM2,5.....	76
Rysunek 5-11 Stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 średnioroczne oraz w podziale na sezony: grzewczy oraz pozagrzewczy na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r.....	76
Rysunek 5-12 Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe benzo(a)pirenu na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r.....	77
Rysunek 5-13 Percentyl 93,2 oraz średnia liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego ozonu na terenie województwa dolnośląskiego w latach 2011-2013	77
Rysunek 5-14 Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe ozonu	78
Rysunek 5-15 Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe arsenu	78
Rysunek 5-16 Widok panelu głównego aplikacji do szacowania emisji ze środków transportu	80
Rysunek 5-17 Udział rodzajów źródeł emisji w całkowitej emisji poszczególnych zanieczyszczeń do atmosfery Gminie Dzierżoniów w 2012 roku.....	86
Rysunek 5-18 Udział emisji zastępczej z poszczególnych źródeł emisji w całkowitej emisji substancji szkodliwych przeliczonych na emisję równoważną SO ₂ w Gminie Dzierżoniów w 2012 roku	86
Rysunek 7-1 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej	94
Rysunek 7-2 Udział emisji CO ₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej ...	96
Rysunek 7-3 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze mieszkalnictwa	97
Rysunek 7-4 Udział emisji CO ₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze mieszkalnictwa	99
Rysunek 7-5 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze handel, usługi przedsiębiorstwa	100
Rysunek 7-6 Udział emisji CO ₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa	101
Rysunek 7-7 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze transportowym	103
Rysunek 7-8 Udział emisji CO ₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze transportu	104
Rysunek 7-9 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2012	105
Rysunek 7-10 Udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym	106

Rysunek 7-11 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO ₂ w roku 2012	107
Rysunek 7-12 Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO ₂ w roku 2012	108
Rysunek 7-13 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2020	111
Rysunek 7-14 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO ₂ w roku 2020	112
Rysunek 7-15 Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO ₂ w roku 2020	113

Spis tabel

Tabela 2-1 Dyrektywy Unii Europejskiej w zakresie efektywności energetycznej	18
Tabela 3-1 Porównanie podstawowych wskaźników demograficznych.....	35
Tabela 3-2 Wskaźniki zmian związanych z rynkiem pracy	37
Tabela 3-3 Liczba podmiotów gospodarczych wg klasyfikacji PKD 2007 w latach 2009-2014	38
Tabela 3-4 Przeciętne roczne zapotrzebowanie energii na ogrzewanie w budownictwie mieszkaniowym w kWh/m ² powierzchni użytkowej.....	42
Tabela 3-5 Podział budynków ze względu na zużycie energii do ogrzewania	42
Tabela 3-6 Statystyka mieszkaniowa z lat 1995 – 2014 dotycząca gminy Dzierżoniów	43
Tabela 3-7 Wskaźniki zmian w gospodarce mieszkaniowej.....	44
Tabela 3-8 Wykaz administratorów budynków mieszkalnych na terenie gminy Dzierżoniów	46
Tabela 4-1 Długość gazociągów w podziale na poszczególne miejscowości w zależności od ciśnienia na terenie gminy Dzierżoniów	49
Tabela 4-2 Stacje redukcyjno-pomiarowe związane z zasilaniem gminy Dzierżoniów	50
Tabela 4-3 Liczba odbiorców gazu ziemnego w poszczególnych grupach odbiorców na terenie gminy Dzierżoniów w latach 2011 - 2014 roku	50
Tabela 4-4 Sprzedaż gazu ziemnego w poszczególnych grupach odbiorców na terenie gminy Dzierżoniów w latach 2011 - 2014 roku, tys. m ³	51
Tabela 4-5 Punkty oświetleniowe na terenie Gminy Dzierżoniów	55
Tabela 4-6 Liczba odbiorców energii elektrycznej na terenie gminy Dzierżoniów w 2012 r. w podziale na napięcie.....	55
Tabela 4-7 Ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców na terenie gminy Dzierżoniów w 2012 roku w podziale na poszczególne grupy taryfowe	55
Tabela 4-8 Zużycie nośników energii na terenie Gminy Dzierżoniów łącznie i we wszystkich grupach użytkowników energii (z wyłączeniem transportu).....	58
Tabela 4-9 Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie Gminy Dzierżoniów w 2012 roku	59
Tabela 4-10 Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie gminy Dzierżoniów w 2020 roku.....	60
Tabela 5-1 Dopuszczalne normy w zakresie jakości powietrza – kryterium ochrony zdrowia.....	61
Tabela 5-2 Dopuszczalne normy w zakresie jakości powietrza – kryterium ochrony roślin.....	62

Tabela 5-3 Poziomy alarmowe dla niektórych substancji	62
Tabela 5-4 Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery	63
Tabela 5-5 Szacunkowa emisja substancji szkodliwych do atmosfery na terenie Gminy Dzierżoniów ze spalania paliw do celów grzewczych w 2012 roku (emisja niska)	79
Tabela 5-6 Założenia do wyznaczenia emisji liniowej.....	82
Tabela 5-7 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie Gminy Dzierżoniów, kg/rok.....	83
Tabela 5-8 Roczna emisja dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie Gminy Dzierżoniów, kg/rok ..	83
Tabela 5-9 Współczynniki toksyczności zanieczyszczeń	84
Tabela 5-10 Zestawienie zbiorcze emisji substancji do atmosfery z poszczególnych źródeł emisji na terenie Gminy Dzierżoniów w 2012 roku	85
Tabela 7-1 Wskaźniki emisji CO ₂ wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji	93
Tabela 7-2 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w obiektach użyteczności publicznej.....	94
Tabela 7-3 Roczna emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w obiektach użyteczności publicznej.....	95
Tabela 7-4 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w sektorze mieszkalnictwa.....	97
Tabela 7-5 Roczna emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w obiektach mieszkalnych.....	98
Tabela 7-6 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w sektorze handel, usługi przedsiębiorstwa	99
Tabela 7-7 Roczna emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w obiektach sektora handel, usługi, przedsiębiorstwa	101
Tabela 7-8 Zużycie energii oraz emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego.....	102
Tabela 7-9 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w sektorze transportowym	102
Tabela 7-10 Roczna emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w sektorze transportowym	103
Tabela 7-11 Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2012	105
Tabela 7-12 Emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2012	106

Tabela 7-13 Zestawienie kalkulowanej powierzchni użytkowej obiektów dla terenów inwestycyjnych przyjętych do zagospodarowania do 2030 r.....	110
Tabela 7-14 Zestawienie potrzeb energetycznych obszarów ujętych w prognozie do 2030	110
Tabela 7-15 Zestawienie zmian wskaźników zapotrzebowania na ciepło budynków mieszkalnych istniejących i nowo wznoszonych do roku 2030.....	110
Tabela 7-16 Wskaźniki rozwoju nowobudowanego mieszkalnictwa	111
Tabela 7-17 Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020	111
Tabela 7-18 Emisja CO ₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020	112
Tabela 7-19 Porównanie zużycia energii końcowej w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2012 i 2020	114
Tabela 7-20 Porównanie emisji CO ₂ związanej ze zużyciem energii w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2012 i 2020.....	114
Tabela 8-1 Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji	121
Tabela 8-2 Zestawienie działań przewidzianych do realizacji.....	124
Tabela 8-3 Wyznaczenie celu redukcji emisji CO ₂ do roku 2020	127
Tabela 9-1 Wskaźniki monitoringu proponowane dla grupy użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	150
Tabela 9-2 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora mieszkalnictwo	151
Tabela 9-3 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora handel, usługi, przedsiębiorstwa	152
Tabela 9-4 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora transportowego	152
Tabela 9-5 Korzyści społeczne poszczególnych działań	156

Alfabetyczny wykaz skrótów

ARE – Agencja Rozwoju Energetyki
BAU – biznes jak zwykle (ang. *business as usual*)
B(a)P – benzo(a)piren
BDR – Bank Danych Regionalnych
c. o. – centralne ogrzewanie
c. w. u. – ciepła woda użytkowa
C₆H₆ – benzen
CBDP – Centralna Baza Danych Przestrzennych
CH₄ – metan
CHP – kogeneracja (ang. *Combined Heat and Power*)
CO – tlenek węgla
CO₂ – dwutlenek węgla
COP3 – trzecia konferencja klimatyczna
DGC – wskaźnik dynamicznego kosztu jednostkowego
EEAP – Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej
Er – emisja ekwiwalentna
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIS – System Zielonych Inwestycji (program NFOŚiGW)
GHG (EGC) – gazy cieplarniane
GJ – jednostka ilości ciepła (gigadżul)
GPZ – Główny Punkt Zasilania
GUS – Główny Urząd Statystyczny
ha – powierzchnia w hektarach
HC – węglowodory
HCal – węglowodory alifatyczne
HCar – węglowodory aromatyczne
INSPIRE – Infrastructure for Spatial Information in the European Community
IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu)
KMP – Krajowa Polityka Miejska
KOBiZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
KPZK – Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030
kV – jednostka napięcia elektrycznego (kilowolt)
kWh – jednostka zużycia energii (kilowatogodzina)
LCA – ocena cyklu życia (Life Cycle Assessment)
LNG (ang. Liquefied Natural Gas) – gaz ziemny w postaci ciekłej o temp. poniżej -162°C
LPG – gaz ciekły
MJ – jednostka ciepła (megadżul)
MVA – jednostka używana do określania mocy znamionowej np. transformatorów energetycznych (megawoltamper)
MW_e – jednostka mocy elektrycznej (megawat mocy elektrycznej)
MWh – jednostka zużycia energii (megawatogodzina)

MW_t – jednostka mocy cieplnej (megawat mocy cieplnej)
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
N_m³ – jednostka objętości (metr sześcienny normalny)
NPV – wartość bieżąca netto inwestycji
N₂O – podtlenek azotu
NO_x – tlenki azotu
NSP2002 – Narodowy Spis Powszechny 2002
OZE – Odnawialne Źródło Energii
Pb – ołów
PDK – plan działań krótkookresowych
PGE – Polska Grupa Energetyczna
PGN – plan gospodarki niskoemisyjnej
PGNiG S. A. – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S. A.
PM₁₀, PM_{2.5} – pył zawieszony o średnicy odpowiednio 10 i 2,5 µm
POIŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
PolSeFF – program dofinansowujący przedsięwzięcia energooszczędne realizowane przez małe i średnie przedsiębiorstwa (www.polseff.org)
POP – program ochrony powietrza
PSE – Polskie Sieci Energetyczne
PWP – Projekt Wspierania Przedsiębiorczości
RPO – Regionalny Program Operacyjny
SEAP – plan działań na rzecz zrównoważonej energii
SIT – System Informacji o Terenie
SN – średnie napięcie
SPBT – prosty okres zwrotu inwestycji
SO₂ – dwutlenek siarki
SOJP – System Oceny Jakości Powietrza
SO_x – tlenki siarki
TSP – pył ogółem
UE – Unia Europejska
UNFCCC – ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

1. Podstawy formalne opracowania

Podstawą formalną opracowania „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Dzierżoniów” jest umowa nr IR.272.30.2015 zawarta pomiędzy Gminą Dzierżoniów a Fundacją na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach w dniu 23.10.2015 r.

Niniejsze opracowanie zawiera:

- charakterystykę stanu istniejącego,
- identyfikację obszarów problemowych,
- metodologię opracowania Planu,
- cele strategiczne i szczegółowe,
- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian w zakresie inwentaryzacji zanieczyszczeń, gazów cieplarnianych,
- plan gospodarki niskoemisyjnej - plan przedsięwzięć,
- opis realizacji działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych oraz monitorowanie efektów.

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja wydana jest w stanie kompletnym ze względu na cel oznaczony w umowie.

W trakcie tworzenia niniejszego Planu przeanalizowano następujące dokumenty:

I. Dokumenty krajowe:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1515),
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2013 r. poz. 595 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2015 poz. 199),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2015 r. poz. 184 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.) oraz rozporządzenia do Ustawy aktualne na dzień podpisania umowy,
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 - Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej,
- Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)",
- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP),
- Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- „Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku” zawierająca długoterminową strategię rozwoju sektora energetycznego, prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię oraz program działań do 2030 roku. "Polityka" określa 6 podstawowych kierunków rozwoju naszej energetyki - oprócz poprawy efektywności energetycznej jest to między innymi wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii. Przyjęty dokument zakłada również rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii. Zakłada też ograniczenie wpływu energetyki na środowisko,
- „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 roku) zakładająca wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 r. i do 14% w 2020 r., w strukturze zużycia nośników pierwotnych. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi przede wszystkim osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczeń powietrza,
- „Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003 r.) zawierająca strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Dokument ten określa między innymi cele i priorytety polityki klimatycznej Polski,
- Projekt Krajowej Polityki Miejskiej - mający na celu wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców będzie podstawowym celem Krajowej Polityki Miejskiej (KPM). Wszystkie miasta mają być dobrym miejscem do życia, z dostępem do wysokiej jakości usług z zakresu ochrony zdrowia, edukacji, transportu, kultury, administracji publicznej, itp. Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju 2030 – Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030). Jest to najważniejszy dokument dotyczący ładu przestrzennego Polski. Jego celem strategicznym jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych do osiągnięcia: konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia i większej sprawności państwa oraz spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej w długim okresie.

II. Dokumenty lokalne:

- „Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego”, 2014 r.,
- Obowiązujące Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Dzierżoniów,
- „Program ochrony środowiska dla Gminy Dzierżoniów”, 2014 r.,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Dzierżoniów,
- „Strategia rozwoju gminy Dzierżoniów na lata 2014-2020”, 2014 r.

2. Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym

2.1 Polityka UE oraz świata

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest przedmiotem porozumień międzynarodowych. Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC, ratyfikowana przez 192 państwa, stanowi podstawę prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia są wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) w 1997 r. w Kioto. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012r. Ograniczenie wzrostu temperatury o 2–3°C wymaga jednak stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO₂) na poziomie 450–550 ppm. Oznacza to potrzebę znacznie większego ograniczenia emisji. Od 2020 r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1–5% rocznie, tak aby w 2050 r. osiągnąć poziom o 25–70% niższy niż obecnie. Ponieważ sektor energetyczny odpowiada za największą ilość emitowanych przez człowieka do atmosfery gazów cieplarnianych (GHG) w tym obszarze musimy intensywnie ograniczać emisję CO₂. Takie ograniczenie można osiągnąć poprzez: poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym i ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO₂ (w tym energetyki). Rozwiązania w zakresie poprawy efektywności energetycznej, czyli ograniczenia zapotrzebowania na energię są często najtańszym sposobem osiągnięcia tego celu.

Z końcem 2006 roku Unia Europejska zobowiązała się do ograniczenia zużycia energii o 20% w stosunku do prognozy na rok 2020. Dla osiągnięcia tego ambitnego celu podejmowanych jest szereg działań w zakresie szeroko rozumianej promocji efektywności energetycznej. Działania te wymagają zaangażowania społeczeństwa, decydentów i polityków oraz wszystkich podmiotów działających na rynku. Edukacja, kampanie informacyjne, wsparcie dla rozwoju efektywnych energetycznie technologii, standaryzacja i przepisy dotyczące minimalnych wymagań efektywnościowych i etykietowania, „Zielone zamówienia publiczne” to tylko niektóre z tych działań.

Potrzeba wzmocnienia europejskiej polityki w zakresie racjonalizacji zużycia energii została mocno wyartykułowana w wydanej w 2000 r. „Zielonej Księdze w kierunku europejskiej strategii na rzecz zabezpieczenia dostaw energii”. Natomiast w 2005 r. elementy tej polityki zostały zebrane w „Zielonej Księdze w sprawie racjonalizacji zużycia energii czyli jak uzyskać więcej mniejszym nakładem środków”.

W dokumencie tym wskazano potencjał ograniczenia zużycia energii do 2020 roku. Wykazano, że korzyści to nie tylko ograniczenie zużycia energii i oszczędności z tego wynikające, ale również poprawa konkurencyjności, a co za tym idzie zwiększenie zatrudnienia, realizacja strategii lizbońskiej. Energooszczędne urządzenia, usługi i technologie zyskują coraz większe znaczenie na całym świecie. Jeżeli Europa utrzyma swoją znaczącą pozycję w tej dziedzinie poprzez opracowywanie i wprowadzanie nowych, energooszczędnych technologii, to będzie to mocny atut handlowy.

Polityka klimatyczna Unii Europejskiej skupia się na wdrożeniu tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego. Założenia tego pakietu są następujące:

- UE liderem i wzorem dla reszty świata w sprawie ochrony klimatu ziemi – niedopuszczenie do większego niż 2°C wzrostu średniej temperatury Ziemi,
- Cele pakietu „3 x 20%” (redukcja gazów cieplarnianych, wzrost udziału OZE w zużyciu energii finalnej, wzrost efektywności energetycznej) współrealizują politykę energetyczną UE.

Cele szczegółowe pakietu klimatycznego:

- zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych (EGC) o 20% w 2020 r. w stosunku do 1990 r. przez każdy kraj członkowski,
- zwiększyć udział energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020 r., w tym osiągnąć 10% udziału biopaliw,
- zwiększyć efektywność energetyczną wykorzystania energii o 20% do roku 2020.

2.2 Dyrektywy Unii Europejskiej

W poniższej tabeli zebrano wybrane europejskie regulacje dotyczące efektywności energetycznej, które stopniowo transponowane są do prawodawstwa państw członkowskich.

Tabela 2-1 Dyrektywy Unii Europejskiej w zakresie efektywności energetycznej

Dyrektywa	Cele i główne działania
Dyrektywa EC/2004/8 o promocji wysokosprawnej kogeneracji	Zwiększenie udziału skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła (kogeneracji) Zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych Promocja wysokosprawnej kogeneracji i korzystne dla niej bodźce ekonomiczne (taryfy)
Dyrektywa 2003/87/WE ustanawiająca program handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty	Ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty Promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny
Dyrektywa 2010/31/WE o charakterystyce energetycznej budynków	Ustanowienie minimalnych wymagań energetycznych dla nowych i remontowanych budynków Certyfikacja energetyczna budynków Kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych
Dyrektywa 2005/32/WE Ecodesign o projektowaniu urządzeń powszechnie zużywających energię	Projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej Ustalanie wymagań sprawności energetycznej na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu (koszty cyklu życia obejmują koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji)
Dyrektywa 2012/27/UE o efektywności energetycznej i serwisie energetycznym	Zmniejszenie, od 2008r. zużycia energii końcowej o 1%, czyli osiągnięcie 9% w 2016r. Obowiązek stworzenia i okresowego uaktualniania <i>Krajowego planu działań dla poprawy efektywności energetycznej</i>

2.3 Dokumenty związane z gospodarką niskoemisyjną

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie dokumentów międzynarodowych, krajowych i regionalnych związanych z tematem gospodarki niskoemisyjnej.

Kontekst międzynarodowy i Unii Europejskiej
RIO+20 PN. „PRZYSZŁOŚĆ JAKĄ CHCEMY MIEĆ”
Konferencja Narodów Zjednoczonych, która odbyła się w dniach 20-22 czerwca 2012 w Rio de Janeiro w sprawie zrównoważonego rozwoju, przyjęła dokument końcowy pn. Przyszłość jaką chcemy mieć (ang. The future we want). Dokument ten zawiera deklaracje krajów uczestniczących w Konferencji do: - kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, uwzględniając ważność przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian, - opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju,

- ustanowienia struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji,
- stosowania zasady równości płci, zaakcentowania potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego, włączenia nauki w politykę oraz uwzględniania wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju.

RAMOWA KONWENCJA NARODÓW ZJEDNOCZONYCH W SPRAWIE ZMIAN KLIMATU

W ramach Konwencji, podpisanej w trakcie „Szczytu Ziemi” w 1992 r. w Rio de Janeiro wszystkie jej strony, m.in. Polska i Unia Europejska, zobowiązały się, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Do Konwencji przyjęty został tzw. Protokół z Kioto z 1997 r., w którym strony Protokołu zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynegocjowane wielkości, nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego 1990 (UE o 8%, Polska o 6% w stosunku do 1988 r.). Aktualnie trwają negocjacje nowego protokołu lub zawarcia nowego porozumienia nt. dalszej redukcji emisji gazów cieplarnianych.

KONWENCJA W SPRAWIE TRANSGRANICZNEGO ZANIECZYSZCZANIA POWIETRZA NA DALEKIE ODLEGŁOŚCI (LRTAP)

Strony Konwencji postanowiły chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczaniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i tak dalece, jak to jest możliwe, do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczanie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami konwencji do 2020 r. są: ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakres pyłów PM_{2,5}), zwiększenie znaczenia monitoringu przy ocenie wywidywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. Do konwencji podpisano szereg protokołów:

- Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie,
- Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych,
- Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania,
- Protokół w sprawie dalszego ograniczania emisji siarki,
- Protokół dotyczący metali ciężkich,
- Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga).

EUROPA 2020 – STRATEGIA NA RZECZ INTELIGENTNEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SPRZYJAJĄCEGO WŁĄCZENIU SPOŁECZNEMU

Strategia Europa 2020 zatwierdzona została przez Radę Europejską 17 czerwca 2010 r. i obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Wśród celów nadrzędnych Strategii jest osiągnięcie celów „20/20/20” (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, a jeżeli warunki na to pozwolą o 30% w porównaniu z poziomami z 1990 r., uzyskanie 20% udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym zużyciu energii, uzyskanie 20% oszczędności energii do 2020 r. w stosunku do 1990 r.).

Jednym z siedmiu najważniejszych inicjatyw wiodących jest Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów. Celem projektu jest wsparcie zmian w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki, uniezależnienie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, ograniczenie emisji CO₂, zwiększenie konkurencyjności, zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego.

Państwa członkowskie UE mają w zakresie tego projektu:

- stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej,
- stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji,
- stworzyć inteligentne, zmodernizowane i w pełni wzajemnie połączone infrastruktury transportowe i energetyczne oraz korzystać w pełni z potencjału technologii ICT,
- zapewnić skoordynowaną realizację projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej UE, które będą miały

ogromne znaczenie dla efektywności całego systemu transportowego UE, • skierować uwagę na transport w miastach, które są źródłem dużego zagęszczenia ruchu i emisji zanieczyszczeń, • wykorzystywać przepisy, normy w zakresie efektywności energetycznej budynków i instrumenty rynkowe, takie jak podatki, dotacje i zamówienia publiczne w celu ograniczenia zużycia energii i zasobów, a także stosować fundusze strukturalne na potrzeby inwestycji w efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i bardziej skuteczny recykling, • propagować instrumenty służące oszczędzaniu energii, które mogłyby podnieść efektywność sektorów energochłonnych.
REZOLUCJA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO Z DNIA 24 MAJA 2012 R. W SPRAWIE EUROPY EFEKTYWNE KORZYSTAJĄCEJ Z ZASOBÓW
Rezolucja wzywa do realizacji działań w zakresie efektywności zasobowej Europy, zgodnie z ustaleniami Strategii Europa 2020 oraz jej projektu wiodącego, jak również opracowanego na tej podstawie Planu działań na rzecz zasobooszczędnej Europy zawartego w komunikacie Komisji
REZOLUCJA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO Z DNIA 15 MARCA 2012 R. W SPRAWIE PLANU DZIAŁANIA PROWADZĄCEGO DO PRZEJŚCIA NA KONKURENCYJNĄ GOSPODARKĘ NISKOEMISYJNĄ DO 2050 R.
Rezolucja wzywa do realizacji działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych określonych w Strategii Europa 2020, jak również w Mapie drogowej do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawionej w Komunikacie Komisji Europejskiej, zgodnie z przyjętymi przez Radę Europejską celami redukcji emisji gazów cieplarnianych o 80% do 95% do 2050 r. w stosunku do 1990 r.
STRATEGIA UE ADAPTACJI DO ZMIANY KLIMATU
Strategia określa działania w celu poprawy odporności Europy na zmiany klimatu. Zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym, opracowanie spójnego podejścia i poprawa koordynacji działań.
VII OGÓLNY UNIJNY PROGRAM DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ŚRODOWISKA DO 2020 R. DOBRA JAKOŚĆ ŻYCIA Z UWZGLĘDNIENIEM OGRANICZEŃ NASZEJ PLANETY (7 EAP)
Celami priorytetowymi Programu są: • ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii, • przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną, • ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu, • maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa, • doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska, • zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych, • lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki, • wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii, • zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.
ZRÓWNOWAŻONA EUROPA DLA LEPSZEGO ŚWIATA: STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU UE
Strategia ta przyjęta została przez Radę Europejską w Göteborgu w 2001 r. i zaktualizowana w 2006 r. Wiele dokumentów strategicznych UE aktualizowało i uściślało jej kierunki działań od czasu jej opracowania, jednak warto przytoczyć jej cele długoterminowe: • działania przekrojowe obejmujące wiele polityk, • ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia czystej energii, • uwzględnienia zagrożeń dla zdrowia publicznego, • bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami przyrodniczymi, • usprawnienie systemu transportowego i zagospodarowania przestrzennego.

HORYZONT 2020 – PROGRAM RAMOWY W ZAKRESIE BADAŃ NAUKOWYCH I INNOWACJI

Program został przyjęty rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE z 11 grudnia 2013 r. Nadrzędnym celem programu jest zrównoważony wzrost. Program skupia się na następujących wyzwaniach:

- zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan,
- bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo, badania morskie i gospodarka ekologiczna,
- bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia,
- inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport,
- działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami,
- integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa.

Kontekst krajowy

DŁUGOOKRESOWA STRATEGIA ROZWOJU KRAJU POLSKA 2030

„Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności” przyjęta została przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 16 z dnia 5 lutego 2013 r. Wśród celów Strategia wymienia m.in.: wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, poprawę dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności nauki, wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochronę i poprawę stanu środowiska, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych, zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego i wzrost społecznego kapitału rozwoju. Wśród wskaźników Strategia wymienia m.in.:

- energochłonność gospodarki,
- udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii,
- emisję CO₂,
- wskaźnik czystości wód,
- wskaźnik odpadów nierecyklingowanych,
- indeks liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI).

KONCEPCJA PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA KRAJU 2030

„Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030” (KPZK 2030) przyjęta została przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 239 z dnia 13 grudnia 2011 r. KPZK 2030 jest najważniejszym dokumentem dotyczącym ładu przestrzennego Polski. Jej celem strategicznym jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych do osiągnięcia: konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia i większej sprawności państwa oraz spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej w długim okresie. Wybrane mierniki osiągania celów KPZK 2030 odnoszą się m.in. do jakości środowiska, w tym wód i powietrza oraz odpadów.

ŚREDNIOOKRESOWA STRATEGIA ROZWOJU KRAJU (ŚSRK) – STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2020

„Strategia Rozwoju Kraju 2020” przyjęta została przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 157 z dnia 25 września 2012 r. Cele rozwojowe obejmują m.in.: przejście od administracji do zarządzania rozwojem, wzmocnienie stabilności makroekonomicznej, wzrost wydajności gospodarki, zwiększenie innowacyjności gospodarki, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i środowiskowego, racjonalne gospodarowanie zasobami, poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, poprawę stanu środowiska, adaptację do zmian klimatu, zwiększenie efektywności transportu, wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integrację przestrzenną dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych. Wybrane wskaźniki szczegółowe odnoszą się do poszczególnych celów, w tym do:

- efektywności energetycznej,
- udziału energii ze źródeł odnawialnych,
- emisji gazów cieplarnianych,
- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- wskaźnika czystości wód (%).

PROGRAMOWANIE PERSPEKTYWY FINANSOWEJ 2014-2020 – UMOWA PARTNERSTWA

Umowa Partnerstwa została przyjęta przez Radę Ministrów 8 stycznia 2014 roku i zaakceptowana przez Komisję Europejską 23 maja 2014 r. Umowa Partnerstwa (UP) jest dokumentem określającym strategię interwencji funduszy

europejskich w ramach trzech polityk unijnych (spójności, wspólnej polityki rolnej i wspólnej polityki rybołówstwa).

Instrumentem jej realizacji są krajowe i regionalne programy operacyjne. Wśród ustalonych celów tematycznych do wsparcia znajdują się m. in. następujące cele tematyczne:

- (CT4) Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach,
- (CT5) Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem,
- (CT6) Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami,
- (CT7) Promowanie zrównoważonego transportu.

Zalecenia dotyczące zrównoważonego rozwoju w zakresie zasad realizacji zadań horyzontalnych obejmujących:

- modernizację i rozbudowę linii produkcyjnych w kierunku bardziej efektywnych energetycznie, modernizację energetyczną budynków w przedsiębiorstwach, zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie, budowę, rozbudowę i modernizację instalacji OZE, zmianę systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii, zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, w tym termomodernizacji budynków, wprowadzania systemów zarządzania energią, przeprowadzania audytów energetycznych (przemysłowych),
- wprowadzenie efektywnego systemu ochrony przeciwpowodziowej i skutecznych mechanizmów implementacji planów zarządzania ryzykiem powodziowym,
- tworzenie odpowiednich systemów zagospodarowania wód opadowych, retencjonowanie wody i wykorzystywanie jej w okresach suchych,
- prowadzenie szerokiego monitoringu środowiska oraz działań na rzecz ochrony gleb,
- efektywne gospodarowanie zasobami wodnymi, czyli konieczność ograniczenia zrzutów nieoczyszczonych i niedostatecznie oczyszczonych ścieków,
- zwiększenie efektywności gospodarowania odpadami, m.in. poprzez spełnienie wymogów unijnego acquis; rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów zapewniających pozyskanie odpadów nadających się do recyklingu; rozwój instalacji do sortowania selektywnie zebranych odpadów, instalacji do przetwarzania bioodpadów oraz instalacji do termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem energii,
- zahamowanie spadku różnorodności biologicznej,
- prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych, co pozwoli na zachowanie równowagi przyrodniczej oraz wyrównywania szkód w środowisku wynikających z procesów urbanizacji oraz realizacji inwestycji niezbędnych ze względów społeczno-gospodarczych,
- stworzenie spójnej infrastruktury transportowej; podnoszenie dostępności komunikacyjnej głównych miast Polski w zakresie wszystkich rodzajów transportu, w relacjach transgranicznych,
- zastosowanie niskoemisyjnego transportu,
- wzrost poziomu inwestycji w sektorze kolejowym,
- usprawnienie infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej energii elektrycznej i gazu ziemnego oraz poprawa zdolności do magazynowania energii elektrycznej i gazu ziemnego.

STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO, PERSPEKTYWA DO 2020 R

„Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” (BEiŚ) przyjęta została przez Radę Ministrów Uchwałą Nr 58 z dnia 15 kwietnia 2014 r. i stanowi jedną z dziewięciu podstawowych strategii zintegrowanych łącząc zagadnienia rozwoju energetyki i środowiska. Celem głównym Strategii jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę.

Cele szczegółowe zawierają:

- zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska,
- zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię,
- poprawę stanu środowiska.

Strategia określa kierunki działań obejmujące poprawę m. in. następujących wskaźników:

- zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności,
- efektywności energetycznej,
- udziału energii ze źródeł odnawialnych,
- poprawy jakości wód,
- odsetka ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków,
- poziomu recyklingu i ponownego użycia niektórych odpadów,
- stopienia redukcji odpadów komunalnych,
- liczba polskich technologii środowiskowych zweryfikowanych w ramach systemu ETV (Europejski System Weryfikacji Technologii Środowiskowych).

POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU

Dokument „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” został opracowany zgodnie z art. 13-15 ustawy – Prawo energetyczne¹ i przedstawia strategię państwa, mającą na celu opracowanie środków, które sprostają najważniejszym wyzwaniom stojącym przed polską energiką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie długoterminowej do 2030 roku.

Długoterminową prognozę energetyczną wyznaczono w oparciu o scenariusze makroekonomicznego rozwoju kraju. Scenariusze różnią się m.in. prognozowaną dynamiką zmian zjawisk makroekonomicznych, która będzie miała bezpośrednie przełożenia na warunki rozwoju poszczególnych gmin. Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej, zobowiązana jest do czynnego uczestniczenia w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także implementacji jej głównych celów w specyficznych warunkach krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii.

„Polityka” określa 6 podstawowych kierunków rozwoju polskiej energetyki:

- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Bezpieczeństwo energetyczne państwa ma być oparte na zasobach własnych - chodzi w szczególności o węgiel kamienny i brunatny, wykorzystywanych w czystych technologiach węglowych, co ma zapewnić uniezależnienie produkcji energii elektrycznej od surowców sprowadzanych. Kontynuowane będą również działania związane ze zróżnicowaniem dostaw paliw do Polski, a także ze zróżnicowaniem technologii produkcji. Wspierany ma być również rozwój technologii pozwalających na pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z surowców krajowych. Polityka zakłada także stworzenie stabilnych perspektyw dla inwestowania w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. Na operatorów sieciowych nałożony zostaje obowiązek opracowania planów rozwoju sieci, lokalizacji nowych mocy wytwórczych oraz kosztów ich przyłączenia. Przyjęty dokument zakłada również rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii. Zakłada też ograniczenie wpływu energetyki na środowisko.

ZAŁOŻENIA NARODOWEGO PROGRAMU ROZWOJU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, zostały przyjęte przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 r. Celem głównym Założeń jest: rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Cele szczegółowe dotyczą: rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej, poprawy efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwoju i wykorzystania technologii niskoemisyjnych, zapobiegania powstawaniu oraz poprawy efektywności gospodarowania odpadami, promocji nowych wzorców konsumpcji. Narodowy Program będzie elementem dostosowania gospodarki do wyzwań globalnych i w ramach UE odnośnie przeciwdziałania zmianom klimatu, wykorzystując szanse rozwojowe (w trakcie realizacji niniejszego opracowania Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej nie został uchwalony - projekt Programu został skierowany do uzgodnień międzyresortowych i konsultacji publicznych).

KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Określa ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii z OZE w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. na 15%. Przewidywana wielkość energii z OZE odpowiadająca celowi na 2020 r. – 10 380,5 ktoe (tysięcy ton oleju ekwiwalentnego).

DRUGI KRAJOWY PLAN DZIAŁAŃ DOTYCZĄCY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Określa krajowy cel w zakresie oszczędności gospodarowania energią: uzyskanie do 2016 roku oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku – 53,5 TWh.

STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

Celem głównym dokumentu jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian

¹ Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (tekst jednolity - Dz. U. z 2012 r., poz. 1059 z późn. zm.)

klimatu.

KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2014

Celem dalekosiężnym jest dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, w tym ich składowanie. Cele główne to: utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego, zwiększenie udziału odzysku, zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów, wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów, utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO).

IV AKTUALIZACJA KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH – PROJEKT ROBOCZY

Cel główny to realizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków na terenach o skoncentrowanej zabudowie.

STRATEGIA ROZWOJU TRANSPORTU DO 2020 ROKU (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)

Cele strategiczne: stworzenie zintegrowanego systemu transportowego i warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych.

Cele szczegółowe: stworzenie nowoczesnej, spójnej infrastruktury transportowej, poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym, bezpieczeństwo i niezawodność, ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych.

POLITYKA KLIMATYCZNA POLSKI

„Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003 r.) zawierająca strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Dokument ten określa między innymi cele i priorytety polityki klimatycznej Polski.

STRATEGIA ROZWOJU ENERGETYKI ODNAWIALNEJ

„Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 roku) zakłada wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 r. i do 14% w 2020 r., w strukturze zużycia nośników pierwotnych. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi przede wszystkim osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczeń powietrza.

KRAJOWA POLITYKA MIEJSKA

Przyjęta w dniu 20 października 2015 roku przez Radę Ministrów „Krajowa Polityka Miejska” - ma na celu wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców będzie podstawowym celem Krajowej Polityki Miejskiej (KPM). Wszystkie miasta mają być dobrym miejscem do życia, z dostępem do wysokiej jakości usług z zakresu ochrony zdrowia, edukacji, transportu, kultury, administracji publicznej, itp.

Kontekst regionalny

STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO 2020

Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020 została uchwalona w dniu 28 lutego 2013 r. Jest ona najważniejszym dokumentem strategicznym regionu wytyczającym cele i kierunki rozwoju Dolnego Śląska na najbliższe lata. W powiązaniu z krajowymi oraz europejskimi dokumentami strategicznymi, ujmuje całość spraw wpływających na kształtowanie sytuacji społeczno-gospodarczej regionu.

Przyjęty w SRWD 2020 model gospodarczy składa się z dwóch filarów. Pierwszy filar stanowić będzie rozwój przemysłu opartego na najnowocześniejszych technologiach oraz nowoczesnych usługach. Drugi filar opierać się będzie na unikatowych

zasobach przyrodniczych, uzdrowiskowych i kulturowych, a także bogatych zasobach naturalnych wspieranych działaniami w sferze energii, klimatu, krajobrazu i zdrowia. Te dwa filary, tworzące podstawy modelu gospodarczego województwa dolnośląskiego, wymagać będą powiązania i skomunikowania dobrej jakości infrastrukturą techniczną, co pozwoli na zwiększenie znaczenia Dolnego Śląska jako silnego regionu gospodarczego. Strategia zakłada rozwój w następujących aspektach:

- Cel 1. Rozwój gospodarki opartej na wiedzy;
- Cel 2. Zrównoważony transport i poprawa dostępności transportowej;
- Cel 3. Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw, zwłaszcza msp;
- Ochrona środowiska naturalnego, efektywne wykorzystanie zasobów oraz dostosowanie do zmian klimatu i poprawa poziomu bezpieczeństwa;
- Zwiększenie dostępności technologii komunikacyjno-informacyjnych;
- Wzrost zatrudnienia i mobilności pracowników;
- Włączenie społeczne, podnoszenie poziomu i jakości życia;
- Podniesienie poziomu edukacji, kształcenie ustawiczne.

WOJEWÓDZKI PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO NA LATA 2014 – 2017 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2021

dnia 30 października 2014r. Sejmik Województwa Dolnośląskiego przyjął Wojewódzki Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021 r. uchwałą Nr LV/2121/14. Dokument ma na celu poprawę stanu środowiska i jakości życia mieszkańców, poprzez realizację przyjętej strategii ochrony środowiska. Celem nadrzędnym jest „Nowoczesna gospodarka (efektywne wykorzystanie zasobów), harmonijny, zintegrowany rozwój przestrzenny oraz społeczno-gospodarczy w atrakcyjnym środowisku naturalnym.”

- Przyjęto priorytety ekologiczne w ramach 6 obszarów strategicznych:
- Obszar strategiczny I - Zadania o charakterze systemowych,
- Obszar strategiczny II - Poprawa jakości środowiska;
- Obszar strategiczny III - Racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych;
- Obszar strategiczny IV - Ochrona przyrody i krajobrazu;;
- Obszar strategiczny V - Kształtowanie postaw ekologicznych;
- Obszar strategiczny VI - Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego.

Plan gospodarki niskoemisyjnej wpisuje się głównie w działania obszaru strategicznego II oraz V.

PROGRAM OCHRONY POWIETRZA WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

„Program Ochrony Powietrza dla Województwa Dolnośląskiego” (POP) przyjęty uchwałą nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r. Program opracowany został w związku z przekroczeniami poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀, tlenku węgla oraz poziomów docelowych benzo(a)pirenu i ozonu w powietrzu w 2011 r., w niektórych rejonach województwa. Głównym celem Programu jest poprawa jakości powietrza do poziomów dopuszczalnych i docelowych.

Program przewiduje realizację następujących działań:

- obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego,
- podłączenie do sieci ciepłej,
- wzrost efektywności energetycznej miast i gmin,
- modernizację i remonty dróg powiatowych i gminnych w sieci kompleksowej TEN-T, w tym inwestycje na rzecz poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na tych drogach (ITS),
- czyszczenie ulic,
- rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym,
- ograniczenie użytkowania samochodów osobowych w śródmieściu i wprowadzenia systemów parkowania (system Park&Go),
- stosowanie przyjaznych środowisku samochodów dostawczych,
- rozwoju form i środków transportu alternatywnego dla podróży samochodem osobowym, w tym w zakresie stworzenia zintegrowanego systemu transportu miejskiego oraz nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego,
- zwiększenie atrakcyjności komunikacji zbiorowej poprzez: odpowiednią politykę cenową, reformowanie systemu taryfowego w stronę preferencji dla biletów okresowych, poprawę warunków ruchu autobusów w celu skrócenia czasu przejazdu na poszczególnych liniach,
- modernizację przystanków i węzłów przesiadkowych, podnoszenie jakości obsługi pasażerów,
- wprowadzenie nowoczesnych systemów informowania pasażerów o aktualnych warunkach ruchu,
- doskonalenie systemu zarządzania i finansowania zadań komunikacji zbiorowej, hamowanie dekoncentracji osadnictwa na obszarach, które nie będą mogły być efektywnie obsługiwane przez transport zbiorowy,

- koncentrację miejsc pracy, nauki i usług w obszarach, w których rozwinięta jest komunikacja zbiorowa,
- rezerwowanie terenów na parkingi oraz infrastrukturę dla potrzeb komunikacji zbiorowej,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej,
- ograniczenie emisji niezorganizowanej pyłów z kopalni,
- monitoring inwestycji budowlanych pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłów,
- zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miast,
- zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego umożliwiające ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza,
- uwzględnianie w planach urbanistycznych potrzeb ruchu pieszego i rowerowego oraz zapewnienie dogodnych i bezpiecznych dojazdów do przystanków autobusowych,
- edukacja ekologiczna,
- system prognoz krótkoterminowych stężeń zanieczyszczeń.

Kontekst lokalny

ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY DZIERŻONIÓW

Główne cele strategiczne Gminy Dzierżoniów to:

- Wielofunkcyjny rozwój gminy w oparciu o rolnictwo i przedsiębiorczość
- Zachowanie dziedzictwa kulturowego i rozwój turystyki
- Budowanie społeczeństwa obywatelskiego
- Kompleksowe działania na rzecz środowiska
- Poprawa jakości życia mieszkańców

Z kolei celem polityki ekologicznej jest wprowadzenie na danym obszarze, w tym przypadku w Gminie Dzierżoniów, ładu ekologicznego. Powinno się ono odbywać przy pełnym uwzględnieniu dążenia mieszkańców do harmonijnego i kompleksowego rozwoju społeczno – gospodarczego i przestrzennego.

Polityka ekologiczna gminy Dzierżoniów powinna:

- opierać się na rzetelnej diagnozie problemów ekologicznych gminy,
- wyznaczać priorytety działań w zakresie gospodarki odpadami, ochrony zieleni, obszarów cennych przyrodniczo, jakości powietrza atmosferycznego, jakości wód, ochrony przed hałasem itd. opierając się na informacjach o stanie aktualnym, a także mając na uwadze kierunki rozwoju społeczno - gospodarczego,
- określać instrumenty i źródła finansowania przedsięwzięć proekologicznych w gminie.

Do głównych celów gminy w zakresie gospodarowania energią jest zapewnienie:

- bezpieczeństwa dostaw energii i paliw na terenie gminy,
- bezpieczeństwa ekologiczne,
- bezpieczeństwa ekonomiczne,
- akceptowalności społecznej wobec istniejących systemów energetycznych występujących na terenie gminy.

Niniejszy plan gospodarki niskoemisyjnej jest ściśle związany z obowiązującymi założeniami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe głównie ze względu na zapewnienie ekologicznego i energetycznego bezpieczeństwa Gminy Dzierżoniów.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY DZIERŻONIÓW NA LATA 2014-2017 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2018 - 2021

Do głównych celów strategicznych i priorytetów, mających na celu ochronę środowiska, które wynikają ze Strategii Rozwoju Gminy Dzierżoniów na lata 2014-2020 należą:

- Priorytet I. Wielofunkcyjny rozwój gminy w oparciu o rolnictwo i przedsiębiorczość
- Priorytet II. Rozwój turystyki poprzez wykorzystanie dziedzictwa kulturowego
- Priorytet III. Budowanie społeczeństwa obywatelskiego
- Priorytet IV. Kompleksowe działania na rzecz ochrony środowiska
- Priorytet V. Infrastruktura techniczna, bezpieczeństwo oraz sprawna administracja
- Priorytet VI. Poprawa jakości życia mieszkańców
- Priorytet VII. Partnerstwo dla rozwoju

W programie proponuje się, w perspektywie najbliższych czterech lat, następującą hierarchię potrzeb:

W zakresie zadań systemowych:

- **Rozwój edukacji ekologicznej**
- Zarządzanie środowiska.

W zakresie poprawy jakości środowiska:

- Poprawa jakości wód
- Racjonalizacja gospodarki odpadami
- **Poprawa jakości powietrza atmosferycznego**
- Ochrona przed hałasem ze źródeł komunikacyjnych

W zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody:

- Efektywna ochrona przyrody
- Ochrona i racjonalna eksploatacja ekosystemów leśnych
- Ochrona gleb użytkowanych rolniczo

W zakresie zrównoważonego wykorzystania surowców, wody i energii:

- Zabezpieczenie środowiska i człowieka przed zagrożeniami powodziowymi
- **Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych**

Czcionką pogrubioną zaznaczono elementy zbieżne z celami planu gospodarki niskoemisyjnej.

STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Zapisy Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dotyczące zaopatrzenia w ciepło są następujące: „W Studium dopuszcza się możliwość realizacji lokalnych źródeł ciepła na paliwo gazowe lub płynne oraz wykorzystanie energii elektrycznej i odnawialnych źródeł energii do celów grzewczych. Dopuszcza się lokalizację obiektów i urządzeń lokalnych systemów zaopatrzenia w ciepło na terenach przeznaczonych pod zabudowę, pod warunkiem nienaruszania innych ustaleń, szczególnie warunków ochrony wartości kulturowych i krajobrazowych oraz normatywów środowiskowych w zakresie zanieczyszczenia powietrza.

Wszystkie lokalne i indywidualne kotłownie projektowane oraz przeznaczone do modernizacji muszą uwzględniać wymóg stosowania urządzeń ograniczających do minimum emisję do atmosfery substancji szkodliwych o zawartości siarki powyżej norm. Należy dążyć do sukcesywnej wymiany istniejących urządzeń, które nie spełniają dopuszczalnych norm i zamieniać na urządzenia, które gwarantować będą spełnienie wymagań z zakresu ochrony powietrza aktualne i docelowe.”

2.4 Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną gminy Dzierżoniów, jego realizacja wpisuje się w dotychczasowe funkcje poszczególnych wydziałów Urzędu Gminy Dzierżoniów oraz jednostek organizacyjnych gminy. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań proponowanych do realizacji.

Do celów szczegółowych należą:

- ugruntowanie pozycji gminy Dzierżoniów w grupie gmin rozwijających koncepcję zrównoważonych energetycznie, wyróżniających się w zakresie koncepcji niskoemisyjnych obszarów gminnych,
- rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią w gminie,
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie gminy,

- zmniejszenie zużycia w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) związanej ze zużyciem energii na terenie gminy,
- realizacja koncepcji „wzorcowej roli sektora publicznego” w zakresie racjonalnego gospodarowania energią,
- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych,
- spełnienie wymagań Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dotyczących formy i zakresu Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Niniejszy dokument rozważa realizację skutecznego monitorowania efektów podejmowanych działań, przedstawiając szereg możliwych do wykorzystania wskaźników oraz propozycję harmonogramu monitoringu.

Zakres opracowania jest zgodny z wytycznymi NFOŚiGW. Zawiera wszelkie elementy wyróżniające PGN spośród innych dokumentów planistycznych, funkcjonujących w gminie, a w szczególności:

- inwentaryzację emisji CO₂ związaną z wykorzystaniem energii na terenie gminy Dzierżoniów, w tym inwentaryzację bazową dla roku 2012,
- określa stan istniejący w zakresie racjonalnej gospodarki energetycznej,
- wyznacza cel w postaci redukcji emisji możliwej do osiągnięcia w roku 2020,
- wyznacza poszczególne działania pozwalające na osiągnięcie zakładanego celu oraz ich efektów środowiskowych i społecznych,
- proponuje system monitoringu efektów wdrażania przedsięwzięć.

3. Charakterystyka społeczno-gospodarcza gminy Dzierżoniów

3.1 Lokalizacja gminy

Gmina Dzierżoniów położona jest w południowej Polsce, w południowej części województwa dolnośląskiego. Gmina graniczy od północy z gminą wiejską Marcinowice, od wschodu z gminą wiejską Łagiewniki, gminą miejsko-wiejską Niemcza i miastem Piława Górna, od południa z gminą wiejską Stoszowice i gminą wiejską Nowa Ruda oraz od zachodu z miastem Bielawa, miastem Pieszyce, miastem Dzierżoniów i gminą wiejską Świdnica.

Dzierżoniów jest małą gminą pod względem liczby ludności i liczy 9 335 mieszkańców. Jej powierzchnia wynosi 141,1 km² (GUS, 2014 r.).



Rysunek 3-1 Lokalizacja gminy Dzierżonów na tle powiatu dzierzoniowskiego

źródło: www.gminy.pl

Gmina składa się z 15 sołectw:

- Dobrocin,
- Jędrzejowice,
- Jodłownik,
- Kiełczyn,
- Książnica,
- Mościsko,
- Myśliszów,
- Nowizna,
- Ostroszowice,
- Owiesno,
- Piława Dolna,
- Roztocznik,
- Tuszyn,
- Uciechów,
- Włóki.



Rysunek 3-2 Mapa gminy Dzierżoniów

źródło: www.google.pl

Gmina Dzierżoniów posiada umiarkowanie rozwiniętą sieć dróg. Przez teren gminy przebiegają:

- droga wojewódzka nr 382 (relacji granica państwa Gościce – Stanowice),
- droga wojewódzka nr 384 (relacji Wolibórz – Łagiewniki).

Ponadto przez teren gminy przebiega linia kolejowa nr 137 relacji (Katowice – Legnica).

3.2 Warunki klimatyczne

Przeważająca część gminy położona jest w obszarze przedgórza Sudeckiego. Obszar ten charakteryzuje się korzystnymi warunkami klimatycznymi oraz wysoką jakością gleb, co sprzyja rozwojowi rolnictwa. Południowy kraniec gminy obejmuje fragment Gór Sowich, natomiast

północny opiera się o Masyw Ślęży. Rejony te są bogate w walory przyrodnicze, co sprzyja rozwojowi funkcji rekreacyjnej gminy.

Według regionalizacji klimatycznej Schmucka na terenie Gminy Dzierżoniów można wydzielić dwa regiony klimatyczne: Podgórski i Wałbrzyski.

Region klimatyczny podgórski – obejmuje tereny położone do wysokości 350 – 400 m n.p.m., charakteryzujące się mało zróżnicowanymi warunkami klimatycznymi. Jest to region najcieplejszy o średniej rocznej temperaturze 7,5 - 8,0°C, średnim okresie trwania zimy 50 – 70 dni, lata 50 – 75 dni. Opad roczny wynosi około 600 – 700 mm.

Okres wegetacji trwa około 210 – 220 dni, a średnia temperatura okresu wynosi 14°C. Długość pokrywy śnieżnej wynosi 60 – 80 dni, a dni przymrozkowych jest do 100 do 120.

Rejon klimatyczny wałbrzyski – obejmuje Góry Sowie. Średnia roczna temperatura wynosi tu 4,5 - 6,6°C (w zależności od wysokości), dni przymrozkowych jest średnio 200, mroźnych – 100. Roczna suma opadów wynosi od 700 do 1200 mm.

W zależności od wysokości zaznaczają się tu trzy piętra klimatyczne:

- piętro „b” – obejmuje fragmenty Gór Sowich do wysokości 600 m n. p. m. Średnia roczna temperatura wynosi 6,0 – 6,6°C, a okresu wegetacyjnego 11 – 12,5°C. Występuje tu także tzw. „lato termiczne”, tzn. okres z temperaturą powyżej 15°C. Okres wegetacyjny zaczyna się w połowie kwietnia i trwa 200 dni. Suma rocznego opadu wynosi 700 – 850 mm. Liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 80 – 100.
- piętro „c” – na wysokości 600 – 800 m n. p. m. o średnich rocznych temperaturach wynoszących 5,0 – 5,5°C, a w okresie wegetacyjnym 10 – 11°C. Suma rocznych opadów wynosi 850 – 1000 mm. Dni z pokrywą śnieżną jest 100 – 120. Okres wegetacji zaczyna się od końca drugiej dekady kwietnia, lato termiczne nie występuje.
- piętro „d” – zostało wydzielone poprzez analogię do „regionu jeleniogórskiego”. Obejmuje tereny o wysokości 800 – 1000 m n. p. m. Średnia roczna temperatura wynosi tu 1,5°C, a suma rocznych opadów 1200 mm. Pokrywa śnieżna utrzymuje się 120 – 130 dni. Kształtowanie się i przebieg poszczególnych elementów klimatycznych jest w zasadzie typowy dla tak zróżnicowanego terenu i ogólna charakterystyka poszczególnych regionów i pięter wystarczająco przedstawia warunki klimatyczne. Charakterystyczne dla tego terenu w skali makro jest tylko nawietrzanie. Przebieg NW – SE pasma Gór Sowich powoduje wymuszenie kierunku wiatru. Wiatry północne i zachodnie w zasadzie dominujące na tym

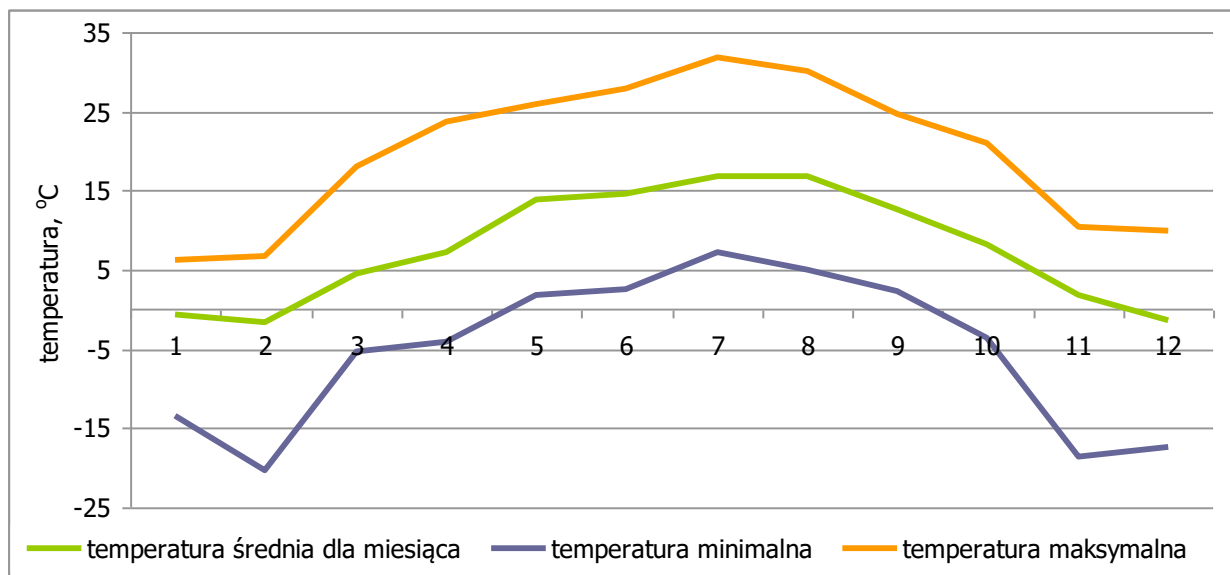
terenie przyjmują kierunek zgodny z przebiegiem Gór Sowich. Zróżnicowanie klimatu lokalnego powodowane jest rzeźbą terenu, ekspozycją stoków – warunkami wodnymi oraz występowaniem szaty roślinnej.

Największe zróżnicowanie mikroklimatów widoczne jest w obrębie Gór Sowich oraz Wzgórz.

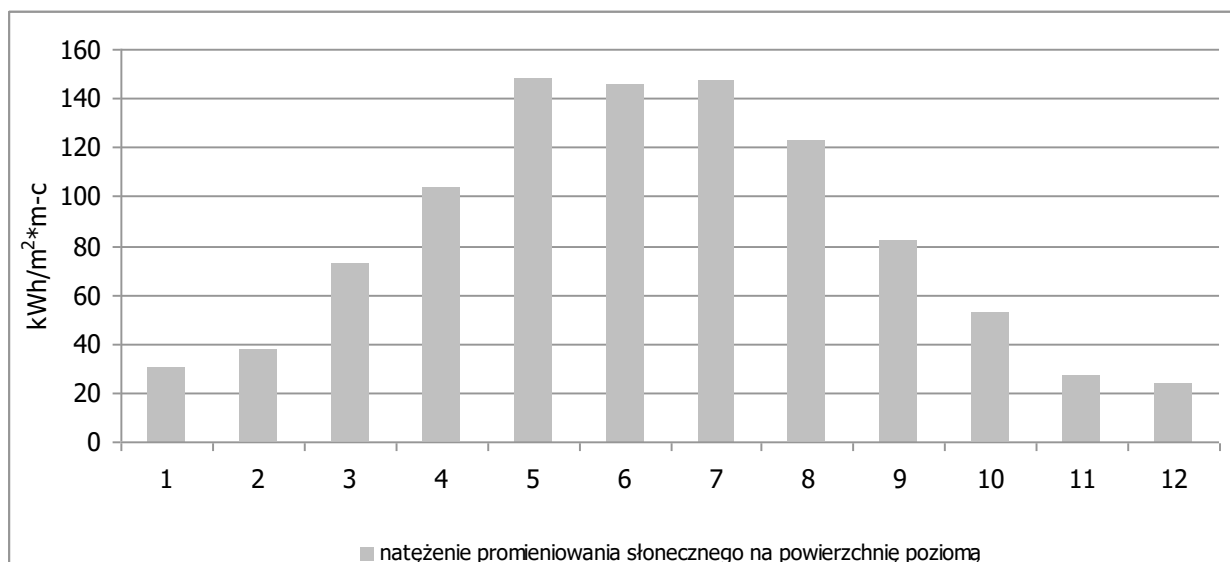
Ekspozycja stoków, ich spadki, rozcięcia dolinne oraz występowanie i charakter szaty roślinnej zasadniczo wpływają na zróżnicowanie stosunków termiczno-wilgotnościowych.

Dane klimatyczne dla rozpatrywanego obszaru zaczerpnięto z bazy Ministerstwa Infrastruktury „Typowe lata meteorologiczne i statystyczne dane klimatyczne dla obszaru Polski” dla stacji meteorologicznej Kłodzko. Dane te przedstawiono poniżej:

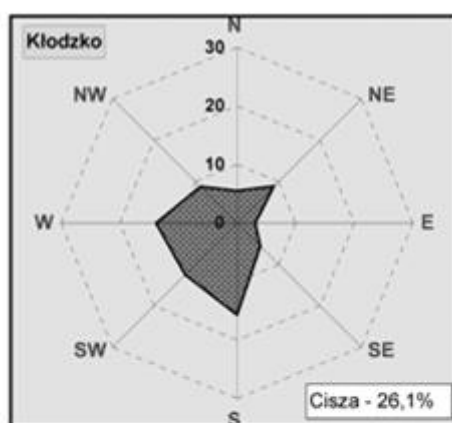
- temperatury powietrza (średnia, maksymalna i minimalna dla danego miesiąca z wieloletnich pomiarów):



- energia promieniowania słonecznego na rozpatrywanym obszarze (natężenie promieniowania na powierzchnię poziomą dla danego miesiąca w ciągu roku):



– róża wiatrów dla rozpatrywanego obszaru:



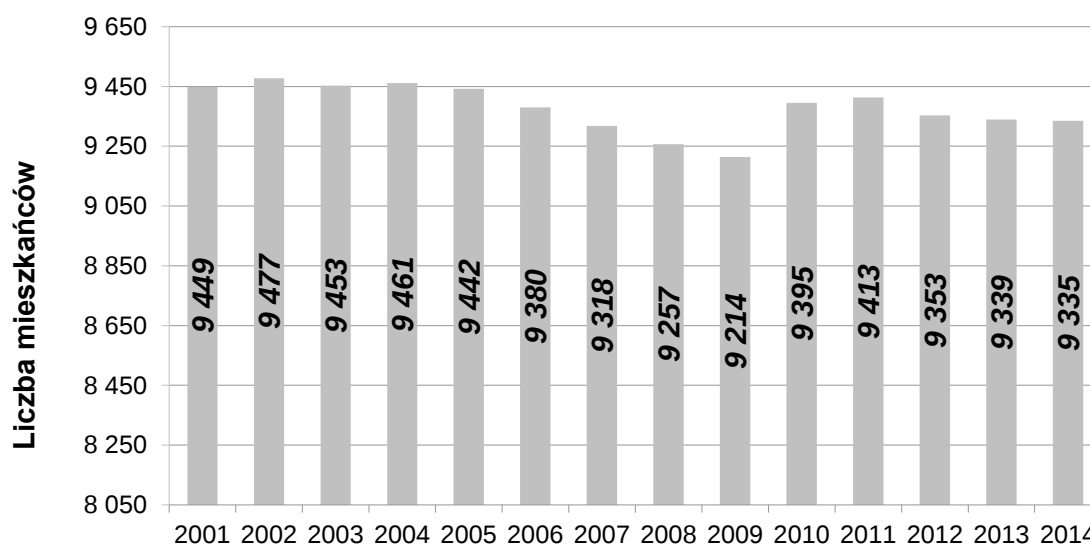
Źródło: Opracowanie Ekofizjograficzne dla Województwa Dolnośląskiego

3.3 Sytuacja społeczno-gospodarcza

W niniejszym dziale przedstawiono podstawowe dane dotyczące gminy Dzierżoniów za 2014 rok oraz trendy zmian wskaźników stanu społecznego i gospodarczego w latach 1995 – 2014. Wskaźniki opracowano w oparciu o informacje Głównego Urzędu Statystycznego zawarte w Banku Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl), raport z wyników Narodowych Spisów Powszechnych Ludności i Mieszkań przeprowadzonych w 2002 i 2011 r., a także dane Urzędu Gminy Dzierżoniów.

3.3.1 Uwarunkowania demograficzne

Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój gmin jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian. Przyrost ludności to przyrost liczby konsumentów, a zatem wzrost zapotrzebowania na energię oraz jej nośniki, zarówno sieciowe jak i w postaci paliw stałych, czy ciekłych. Z poniższego rysunku wynika, że liczba ludności w gminie Dzierżoniów uległa w latach 2001-2014 zmniejszeniu o 512 osób.



Rysunek 3-3 Liczba ludności w gminie Dzierżoniów w latach 2001 – 2014

źródło: GUS

Duży wpływ na zmiany demograficzne mają takie czynniki jak: przyrost naturalny będący pochodną liczby zgonów i narodzin, a także migracje krajowe oraz zagraniczne, które w wyniku otwarcia zagranicznych rynków pracy szczególnie przybrały na sile, praktycznie w skali całego kraju.

W poniższej tabeli porównano podstawowe wskaźniki demograficzne dotyczące gminy Dzierżoniów w zestawieniu z analogicznymi wskaźnikami dla powiatu dzierzoniowskiego, województwa dolnośląskiego oraz dla Polski.

Tabela 3-1 Porównanie podstawowych wskaźników demograficznych

Wskaźnik		Wielkość	Jednostka	Trend z lat 1995-2014
Stan ludności na 31.12		9 335	osoby	↘
Powierzchnia gminy Dzierżoniów		141,1	km ²	↘
Gęstość zaludnienia	gmina	66,2	os./km²	↘
	powiat	217,5	os./km ²	↘
	województwo	145,8	os./km ²	↘
	kraj	123,1	os./km ²	↘
Przyrost naturalny	gmina	-0,13	%	↘
	powiat	-0,31	%	↘
	województwo	-0,09	%	↘
	kraj	0,00	%	↘
Saldo migracji	gmina	-0,04	%	↗
	powiat	-0,22	%	↗
	województwo	0,02	%	↗
	kraj	-0,08	%	↗

↘ - trend spadkowy

→ - bez zmian

↗ - trend wzrostowy

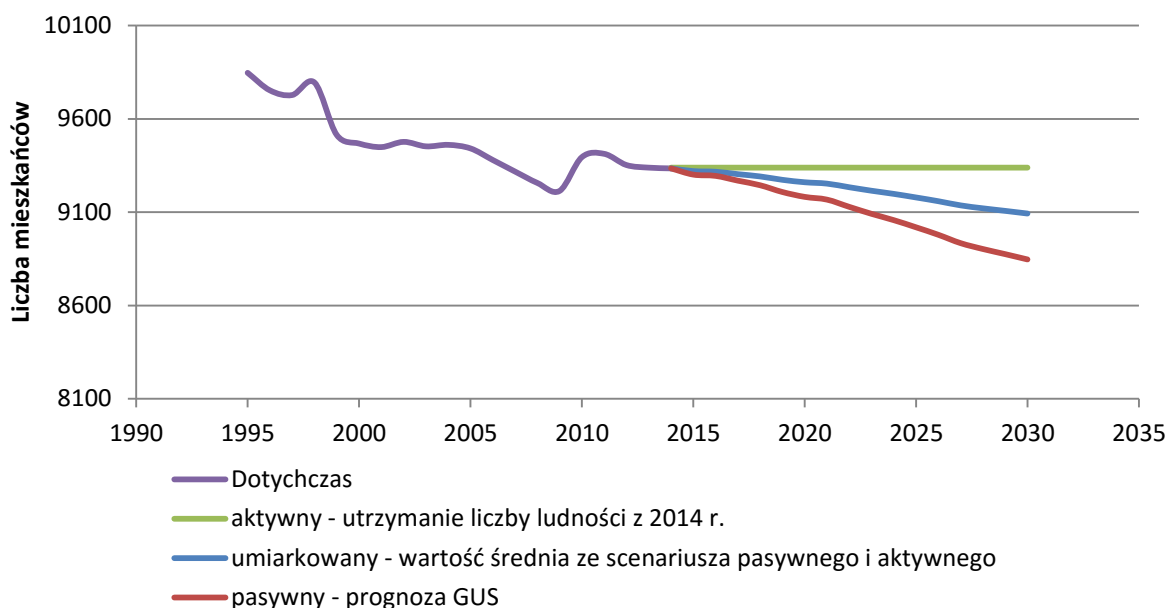
źródło: GUS

Średnia gęstość zaludnienia w gminie Dzierżoniów wynosi około 66 os./km² i jest ok. 2,2 razy niższa niż dla województwa dolnośląskiego. Zakładane zmiany w strukturze demograficznej gminy wyznaczono na podstawie prognozy wykonanej przez Główny Urząd Statystyczny dla powiatu dzierżoniowskiego.

Prognoza GUS przewiduje do 2030 roku zmniejszenie liczby ludności o 488 osób, co stanowi spadek w stosunku do stanu z 2014 roku o 5,2%. Taki stopień zmian jest prawdopodobny, również ze względu na jego zbieżność z dotychczasowym trendem zmian liczby mieszkańców.

W dalszej analizie trend oparty o prognozy GUS przyjęto jako pasywny (najbardziej niekorzystny) scenariusz rozwoju gminy (Scenariusz C).

W scenariuszu aktywnym (Scenariusz A) przyjęto, że liczba ludności pozostanie na poziomie z 2014 r. Wariant umiarkowany (Scenariusz B) wyznaczono jako średnią ze scenariuszy A oraz C. Wszystkie scenariusze przedstawiono na rysunku 3-4.



Rysunek 3-4 Prognoza demograficzna dla gminy Dzierżoniów

źródło: GUS, obliczenia własne FEWE

W ostatnich latach liczba ludności w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym uległa wzrostowi w stosunku do liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym, co oznacza stopniowe starzenie się społeczności gminy. Tę kwestię należy zaliczyć do negatywnych wskaźników społeczno-gospodarczych, niemniej jednak nie jest to jedynie problem lokalny, lecz dotyczący praktycznie całego kraju.

Liczba ludności w wieku produkcyjnym (w roku 2014 udział tej grupy w całkowitej liczbie ludności wyniósł 65,7%) w stosunku do roku 1995 wzrosła o nieco ponad 10%. Natomiast stosunek liczby mieszkańców pracujących w odniesieniu do wszystkich mieszkańców w wieku produkcyjnym - na przestrzeni omawianego przedziału czasowego - zmalał aż o prawie 12%. Gmina charakteryzuje się niewielką liczbą pracujących w stosunku do liczby mieszkańców w wieku produkcyjnym - jest ich jedynie 7,7%. Pozytywnym zjawiskiem jest natomiast rosnąca liczba podmiotów gospodarczych, co świadczy o rozwoju gospodarczym gminy.

W kolejnej tabeli zestawiono wskaźniki zmian związanych z rynkiem pracy w gminie Dzierżoniów, powiecie dzierżoniowskim, województwie dolnośląskim oraz całym kraju.

Tabela 3-2 Wskaźniki zmian związanych z rynkiem pracy

Wskaźnik		Wielkość	Jednostka	Trend z lat 1995-2014
Ludność w wieku produkcyjnym do liczby mieszkańców ogółem	gmina	65,7	%	
	powiat	63,1	%	
	województwo	63,5	%	
	kraj	63,0	%	
Ludność w wieku poprodukcyjnym do liczby mieszkańców ogółem	gmina	17,4	%	
	powiat	21,4	%	
	województwo	19,7	%	
	kraj	19,0	%	
Ludność w wieku przedprodukcyjnym do liczby mieszkańców ogółem	gmina	16,9	%	
	powiat	15,7	%	
	województwo	16,8	%	
	kraj	18,0	%	
Liczba pracujących w stosunku do liczby mieszkańców w wieku produkcyjnym	gmina	7,7	%	
	powiat	24,4	%	
	województwo	39,5	%	
	kraj	36,6	%	
Liczba podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców	gmina	83,4	l.p./1000os.	
	powiat	101,8	l.p./1000os.	
	województwo	120,7	l.p./1000os.	
	kraj	107,1	l.p./1000os.	

 - trend spadkowy - bez zmian - trend wzrostowy

źródło: GUS

3.3.2 Działalność gospodarcza

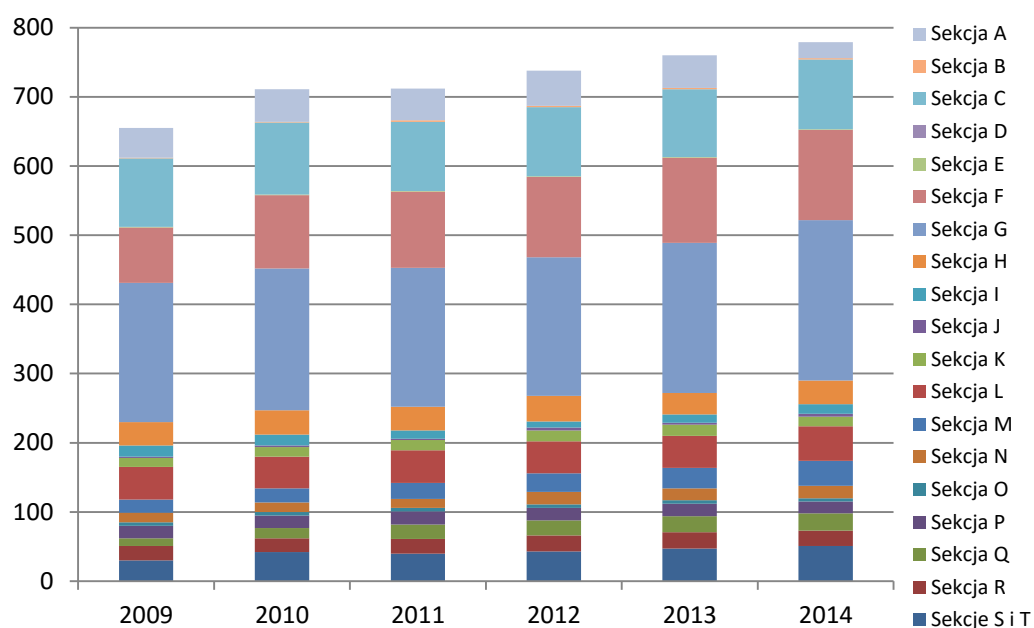
Na terenie gminy w 2014 roku zarejestrowanych było 779 firm. W ciągu ostatnich 19 lat liczba ta wzrosła o prawie 188%. Dane o ilości podmiotów gospodarczych na terenie gminy w latach 2009 – 2014 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3-3 Liczba podmiotów gospodarczych wg klasyfikacji PKD 2007 w latach 2009-2014

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Sekcja A - Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	jed. gosp.	43	47	46	51	47	23
Sekcja B - Górnictwo i wydobywanie	jed. gosp.	1	1	2	2	2	2
Sekcja C - Przetwórstwo przemysłowe	jed. gosp.	99	104	100	100	98	101
Sekcja D - Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	jed. gosp.	0	0	0	0	0	0
Sekcja E - Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	jed. gosp.	1	1	1	1	1	1
Sekcja F - Budownictwo	jed. gosp.	80	106	110	116	123	130
Sekcja G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	jed. gosp.	201	205	201	200	217	232
Sekcja H - Transport i gospodarka magazynowa	jed. gosp.	34	35	34	37	31	34
Sekcja I - Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	jed. gosp.	16	16	12	9	12	14
Sekcja J - Informacja i komunikacja	jed. gosp.	2	2	2	4	3	4
Sekcja K - Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	jed. gosp.	13	14	15	16	16	14
Sekcja L - Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	jed. gosp.	47	46	47	46	46	50
Sekcja M - Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	jed. gosp.	19	20	23	27	30	36
Sekcja N - Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	jed. gosp.	14	14	13	18	17	18
Sekcja O - Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	jed. gosp.	5	5	5	5	5	5
Sekcja P - Edukacja	jed. gosp.	18	18	19	18	18	17
Sekcja Q - Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	jed. gosp.	11	15	21	22	23	25
Sekcja R - Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	jed. gosp.	21	20	21	23	24	22
Sekcje S i T - Pozostała działalność usługowa, Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	jed. gosp.	30	42	40	43	47	51

źródło: GUS

Na poniższym rysunku przedstawiono udział liczby podmiotów w odpowiednich sekcjach wg PKD2007.



Rysunek 3-5 Udział liczby poszczególnych grup wg klasyfikacji PKD 2007

źródło: GUS

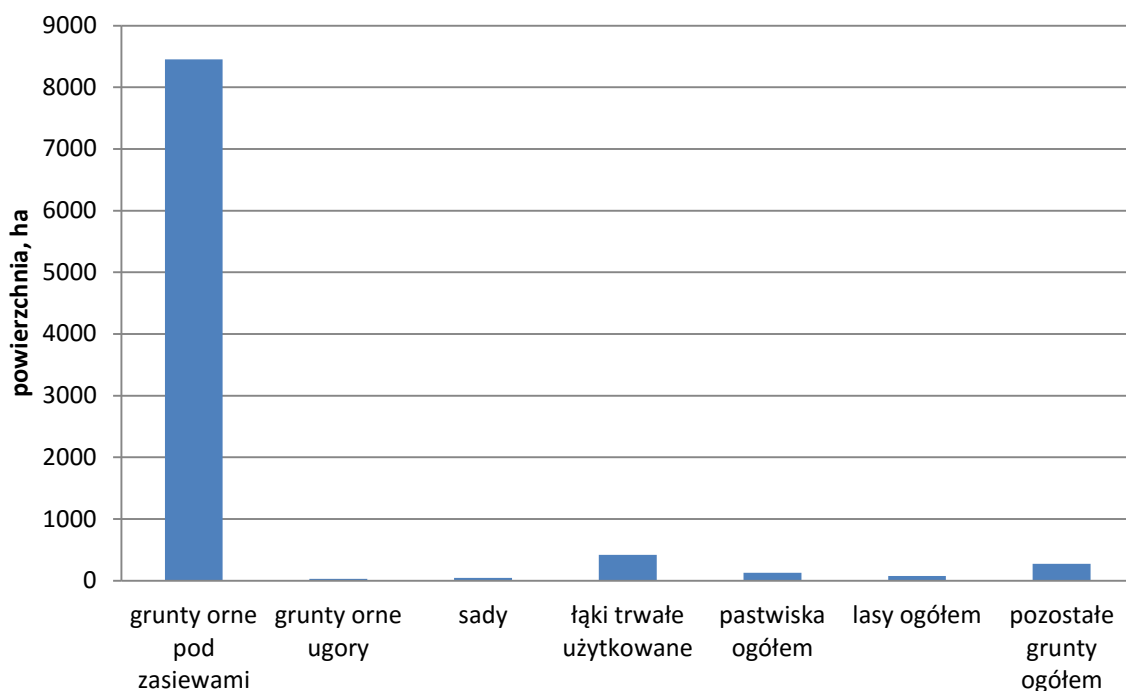
Na podstawie powyższej tabeli do największych grup branżowych na terenie gminy Dzierżoniów należą w 2014 r. firmy z kategorii:

- handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (232 podmioty),
- budownictwo (130 podmiotów),
- przetwórstwo przemysłowe (101 podmiotów).

3.3.3 Rolnictwo i leśnictwo

Teren gminy należy do obszarów o wysokiej koncentracji użytków rolnych, które stanowią około 65,8% jej powierzchni.

Szczegółowa struktura przeznaczenia gruntów na obszarze gminy została przedstawiona na poniższym rysunku.



Rysunek 3-6 Użytkowanie gruntów na terenie gminy Dzierżoniów

źródło: GUS

3.4 Ogólna charakterystyka infrastruktury budowlanej

Obiekty budowlane znajdujące się na terenie gminy różnią się wiekiem, technologią wykonania, przeznaczeniem, w związku z tym ich energochłonność jest także zróżnicowana. Spośród wszystkich budynków wyodrębniono podstawowe grupy obiektów:

- budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne,
- obiekty użyteczności publicznej,
- obiekty handlowe, usługowe i przemysłowe – podmioty gospodarcze.

W sektorze budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej (budynki edukacyjne, urzędy, obiekty sportowe) energia może być użytkowana do realizacji celów takich jak: ogrzewanie i wentylacja, podgrzewanie wody, klimatyzacja, gotowanie, oświetlenie, napędy urządzeń elektrycznych, zasilanie urządzeń biurowych i sprzętu AGD. W budownictwie tradycyjnym energia zużywana jest głównie do celów ogrzewania pomieszczeń. Zasadniczymi czynnikami, od których zależy to zużycie jest temperatura zewnętrzna i temperatura wewnętrzna pomieszczeń ogrzewanych, a to z kolei wynika z przeznaczenia budynku. Charakterystyczne minimalne temperatury zewnętrzne dane są dla poszczególnych stref klimatycznych kraju. Podział na te strefy pokazano na poniższym rysunku.



Minimalna temperatura zewnętrzna danej strefy klimatycznej:

- I strefa (-16°C),
- II strefa (-18°C),
- III strefa (-20°C),
- IV strefa (-22°C),
- V strefa (-24°C).

Rysunek 3-7 Mapa stref klimatycznych Polski i minimalne temperatury zewnętrzne

źródło: www.imgw.pl

Inne czynniki decydujące o wielkości zużycia energii w budynku to:

- zwartość budynku (współczynnik A/V) – mniejsza energochłonność to minimalna powierzchnia ścian zewnętrznych i płaski dach;
- usytuowanie względem stron świata – pozyskiwanie energii promieniowania słonecznego – mniejsza energochłonność to elewacja południowa z przeszkleniami i roletami opuszczanymi na noc; elewacja północna z jak najmniejszą liczbą otworów w przegrodach zewnętrznych – w tej strefie budynku można lokalizować strefy gospodarcze, natomiast pomieszczenia pobytu dziennego od strony południowej;
- stopień osłonięcia budynku od wiatru;
- parametry izolacyjności termicznej przegród zewnętrznych (tj. ściany, okna, stropy, dachy itp.);
- rozwiązania wentylacji wewnątrz;
- świadome, przemyślane wykorzystanie energii promieniowania słonecznego, energii gruntu.

Poniższa tabela obrazuje jak kształtowały się standardy ochrony cieplnej budynków w poszczególnych okresach. Po roku 1993 nastąpiła znaczna poprawa parametrów energetycznych nowobudowanych obiektów, co bezpośrednio wiąże się ze zmniejszeniem strat ciepła, wykorzystywanego do celów grzewczych.

Tabela 3-4 Przeciętne roczne zapotrzebowanie energii na ogrzewanie w budownictwie mieszkaniowym w kWh/m² powierzchni użytkowej

Rok budowy	od	do
	kWh/m ²	kWh/m ²
do 1966	240	350
w latach 1967 - 1984	240	280
w latach 1985 - 1992	160	200
w latach 1993 - 1997	120	160
od 1998	90	120

źródło: KAPE

Orientacyjna klasyfikacja budynków mieszkalnych w zależności od jednostkowego zużycia energii użytecznej w obiekcie podana jest w poniższej tabeli.

Tabela 3-5 Podział budynków ze względu na zużycie energii do ogrzewania

Rodzaj budynku	Zakres jednostkowego zużycia energii, kWh/m ² /rok
energochłonny	Powyżej 150
średnio energochłonny	120 do 150
standardowy	80 do 120
energooszczędny	45 do 80
niskoenergetyczny	20 do 45
pasywny	Poniżej 20

źródło: KAPE

3.4.1 Zabudowa mieszkaniowa

Na terenie gminy Dzierżoniów można wyróżnić następujące rodzaje zabudowy mieszkaniowej: jednorodzinną, wielorodzinną oraz rolniczą zagrodową. Dane dotyczące budownictwa mieszkaniowego opracowano w oparciu o informacje GUS do roku 2014 oraz Narodowy Spis Powszechny 2002 oraz 2011.

Na koniec 2014 roku na terenie gminy zlokalizowane były 3 032 mieszkania o łącznej powierzchni użytkowej 272 363 m² (wg danych GUS). Wskaźnik powierzchni mieszkalnej przypadającej na jednego mieszkańca wyniósł 29,18 m²/mieszk. i wzrósł w odniesieniu do 1995 roku o 8,1 m²/osobę. Średni metraż przeciętnego mieszkania wynosił 89,83 m² (2014 rok) i wzrósł w odniesieniu do 1995 roku o 9,6 m²/mieszkanie. Rosnące wskaźniki związane z gospodarką mieszkaniową stanowią pozytywny czynnik świadczący o wzroście jakości życia społeczności gminy i stanowią podstawy do prognozowania dalszego wzrostu poziomu życia w następnych latach.

W kolejnych tabelach zestawiono informacje na temat zmian w gospodarce mieszkaniowej.

Tabela 3-6 Statystyka mieszkaniowa z lat 1995 – 2014 dotycząca gminy Dzierżoniów

Rok	Mieszkania istniejące		Mieszkania oddane do użytku w danym roku	
	Liczba	Powierzchnia użytkowa	Liczba	Powierzchnia użytkowa
	sztuk	m ²	sztuk	m ²
1995	2 821	241 941	3	191
1996	2 823	242 245	2	304
1997	2 825	242 712	2	467
1998	2 828	243 254	3	542
1999	2 833	243 581	5	327
2000	2 836	243 908	3	327
2001	2 840	244 422	4	514
2002	2 852	246 363	12	1 941
2003	2 879	250 672	27	4 309
2004	2 895	253 104	16	2 432
2005	2 900	253 784	5	680
2006	2 905	254 480	5	696
2007	2 922	256 804	17	2 324
2008	2 936	258 973	14	2 169
2009	2 959	262 003	23	3 030
2010	2 976	264 085	17	2 082
2011	2 981	264 840	5	755
2012	2 987	265 622	6	782
2013	3 014	269 404	27	3 782
2014	3 032	272 363	18	2 959

źródło: GUS

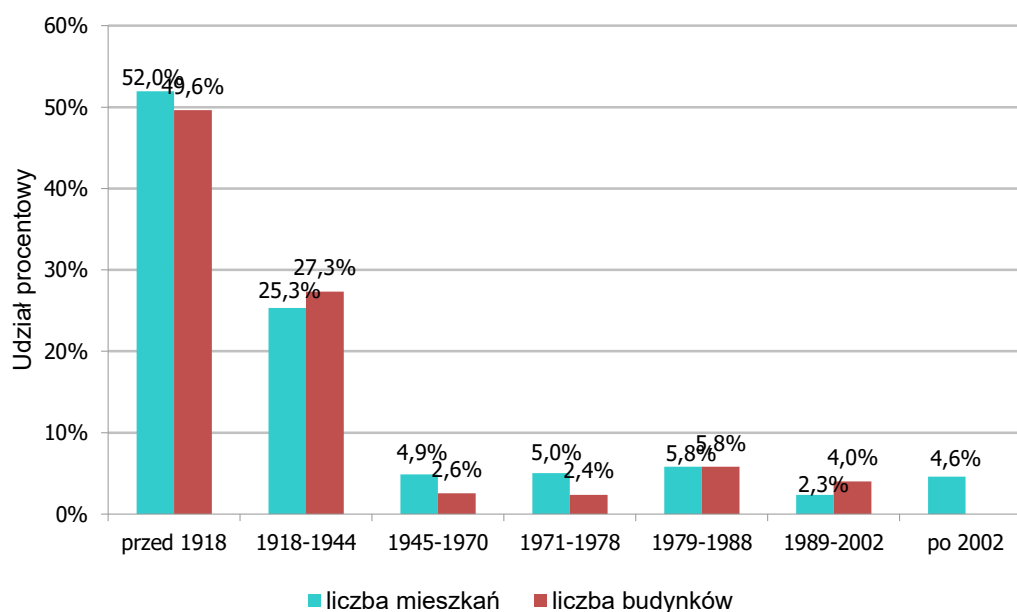
Na terenie gminy pod względem liczby mieszkań i ich powierzchni użytkowej, przeważa zabudowa jednorodzinna (ok. 78% powierzchni mieszkalnej). Najwięcej budynków wzniesiono w przed 1918 rokiem (ponad 50% budynków).

Tabela 3-7 Wskaźniki zmian w gospodarce mieszkaniowej

Wskaźnik		Wielkość	Jedn.	Trend z lat 1995-2014
Gęstość zabudowy mieszkaniowej	gmina	19,3	m²pow.uż/ha	↗
	powiat	52,2	m ² pow.uż/ha	↗
	województwo	40,7	m ² pow.uż/ha	↗
	kraj	32,8	m ² pow.uż/ha	↗
Średnia powierzchnia mieszkania na 1 mieszkańca	gmina	29,2	m²/osobę	↗
	powiat	24,0	m ² /osobę	↗
	województwo	27,9	m ² /osobę	↗
	kraj	26,7	m ² /osobę	↗
Średnia powierzchnia mieszkania	gmina	89,8	m²/mieszk.	↗
	powiat	63,3	m ² /mieszk.	↗
	województwo	72,2	m ² /mieszk.	↗
	kraj	73,4	m ² /mieszk.	↗
Liczba osób na 1 mieszkanie	gmina	3,1	os./mieszk.	↘
	powiat	2,6	os./mieszk.	↘
	województwo	2,6	os./mieszk.	↘
	kraj	2,8	os./mieszk.	↘
Liczba oddanych mieszkań w latach 1995-2014 na 1000 mieszkańców	gmina	22,9	szt.	↗
	powiat	26,3	szt.	↘
	województwo	62,4	szt.	↗
	kraj	60,4	szt.	↗
Udział mieszkań oddawanych w latach 1995-2014 w całkowitej liczbie mieszkań	gmina	7,1	%	↗
	powiat	6,9	%	↘
	województwo	16,2	%	↗
	kraj	16,6	%	↗
Średnia powierzchnia oddawanego mieszkania w latach 1995 - 2014	gmina	144,3	m²/mieszk.	↗
	powiat	111,5	m ² /mieszk.	↗
	województwo	91,0	m ² /mieszk.	↗
	kraj	101,2	m ² /mieszk.	↗

źródło: GUS

Udział procentowy liczby mieszkań oraz budynków wybudowanych w poszczególnych okresach w gminie przedstawiono na rysunku 3-8.



Rysunek 3-8 Struktura wiekowa budynków wg liczby mieszkań i powierzchni w Gminie Dzierżoniów

źródło: GUS

Ogólny stan zasobów mieszkaniowych jest w zasadzie bardzo podobny do sytuacji gmin na terenie kraju. Zastosowane technologie w budynkach zmieniały się wraz z upływem czasu i rozwojem technologii wykonania materiałów budowlanych oraz wymogów normatywnych. Począwszy od najstarszych budynków, w których zastosowano mury wykonane z cegły oraz kamienia wraz z drewnianymi stropami, kończąc na budynkach najnowocześniejszych, gdzie zastosowano ocieplenie przegród budowlanych materiałami termoizolacyjnymi.

Na podstawie diagnozy stanu aktualnego zasobów mieszkaniowych w gminie można stwierdzić, że duży udział w strukturze stanowią budynki charakteryzujące się często dostatecznym stanem technicznym oraz niskim lub średnim stopniem termomodernizacji (część budynków wielorodzinnych posiada jedynie wymienione okna w mieszkaniach oraz w częściach wspólnych). Jednocześnie ogrzewanie piecowe występuje w 22% powierzchni mieszkaniowej.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat administratorów budynków mieszkalnych na terenie gminy Dzierżoniów.

Tabela 3-8 Wykaz administratorów budynków mieszkalnych na terenie gminy Dzierżoniów

Nazwa	Ulica	Poczta
Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Dzierżoniów	Piastowska 1	Dzierżoniów
Starostwo Powiatowe w Dzierżoniowie	Rynek 27	Dzierżoniów

źródło: Urząd Gminy Dzierżoniów

Na terenie gminy funkcjonuje wiele wspólnot mieszkaniowych zarządzanych poprzez indywidualnych zarządców nieruchomości.

3.4.2 Obiekty użyteczności publicznej

Na obszarze gminy znajdują się budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Wykaz obiektów należących do gminy Dzierżoniów przedstawiono w załączniku 1 do PGN.

3.4.3 Obiekty handlowe, usługowe, przedsiębiorstwa produkcyjne

W Gminie Dzierżoniów podstawową rolę odgrywają rolnictwo, usługi oraz drobne wytwórstwo, a więc obiekty cechujące się zróżnicowanymi potrzebami energetycznymi począwszy od cech budynków mieszkalnych, administracyjnych, poprzez budynki warsztatów, a kończąc na halach produkcyjnych. Struktura zapotrzebowania energii w tego typu obiektach jest niejednorodna i często zmienna w czasie.

W dalszych analizach do obliczenia potrzeb energetycznych w tej grupie odbiorców przyjęto dane z przedsiębiorstw energetycznych oraz własne wskaźniki obliczeniowe. Pozyskano również dane z Urzędu Gminy Dzierżoniów dotyczące powierzchni obiektów, w których prowadzona jest działalność gospodarcza.

Do przedsiębiorstw na terenie gminy, których obiekty mogą znacząco oddziaływać na środowisko należą:

- Ostroszowicka Fabryka Mebli S. A.,
- Kazimierz Sadek „Globgranit II”,
- „STOLMARK” Krzysztof Świdorski.

4. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy Dzierżoniów

4.1 Opis ogólny systemów energetycznych gminy

Wydobycie paliw i produkcja energii stanowi jeden z najbardziej niekorzystnych dla środowiska rodzajów działalności człowieka. Wynika to zarówno z ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i z istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

Dzierżoniów jest małą gminą pod względem liczby ludności i liczy 9 335 mieszkańców. Powierzchnia gminy wynosi 141,1 km² (GUS, 2014 r.). Jedną z istotniejszych dziedzin funkcjonowania gminy jest gospodarka energetyczna, czyli zagadnienia związane z zaopatrzeniem w energię, jej użytkowaniem i gospodarowaniem zapewniając bezpieczeństwo i równość dostępu do zasobów.

4.1.1 System ciepłowniczy

4.1.1.1 Informacje ogólne

Na terenie gminy Dzierżoniów obecnie nie funkcjonuje centralny system zaopatrzenia w ciepło. Użytkownicy zaopatrują się poprzez lokalne źródła ciepła.

4.1.2 System gazowniczy

4.1.2.1 Informacje ogólne

PGNiG S. A. dostarcza do odbiorców zlokalizowanych na obszarze gminy Dzierżoniów gaz ziemny wysokometanowy typu E (dawniej GZ-50) o parametrach określonych w PN-C-04753-E:

- ciepło spalania² - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego - nie mniejsze niż 34,0 MJ/m³ – Taryfa jednakże stanowi, że nie może być mniejsze niż 38,0 MJ/m³, za standardową przyjmując wartość 39,5 MJ/m³,
- wartość opałowa³ - nie mniejsza niż 31,0 MJ/m³.

² Ciepło spalania gazu jest ilością ciepła wydzieloną przy całkowitym spalaniu 1m³ gazu. Jednostką ciepła spalania gazu jest MJ/m³ gazu w warunkach normalnych tzn. przy ciśnieniu 101,3 kPa i w temperaturze 25°C.

³ Wartość opałowa odpowiada ilości ciepła wydzielonego przy spalaniu 1m³ gazu, gdy woda zawarta w produktach spalania występuje w postaci pary (wartość opałowa jest mniejsza od ciepła spalania o wielkość ciepła skraplania pary wodnej).

Operatorem oraz właścicielem infrastruktury gazowej niskiego i średniego ciśnienia na terenie gminy Dzierżoniów jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu (PSG).

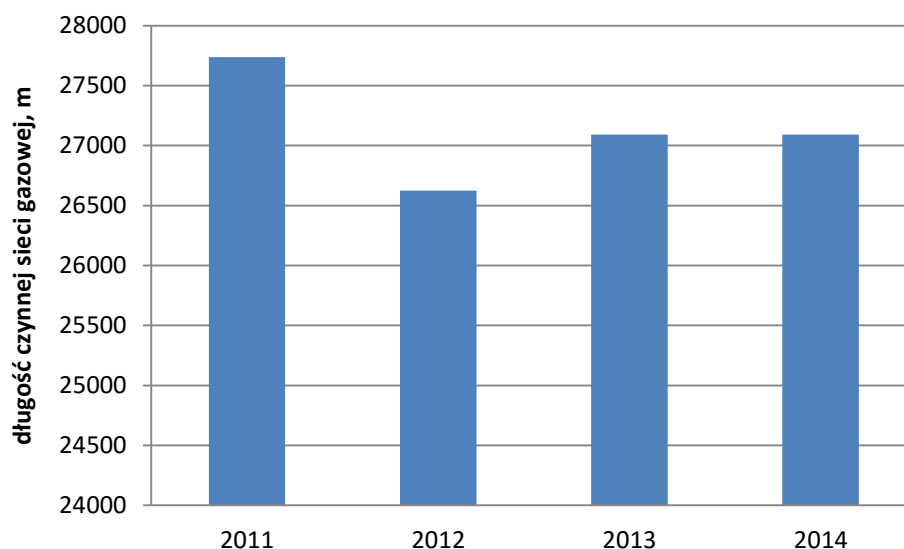
Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu zapewnia pracę systemu gazowniczego oraz ciągłość dostaw gazu ziemnego do odbiorców na obszarze województwa dolnośląskiego, części województwa lubuskiego oraz fragmentu województwa wielkopolskiego. Oddział we Wrocławiu zajmuje się dystrybucją gazu ziemnego dla odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych, zapewnieniem kompleksowej realizacji sieci gazowej i przyłączy gazowych (projektowanie i wykonawstwo), planowaniem i projektowaniem gazyfikacji nowych terenów, a także określaniem warunków przyłączenia do sieci gazowej instalacji gazowych i urządzeń na gaz ziemny, uzgadnianiem projektów budowlanych sieci i przyłączy gazowych oraz odbiorem sieci gazowych. Oddziałowi we Wrocławiu podlegają Zakłady w Wałbrzychu oraz Zgorzelcu.



Rysunek 4-1 Schemat funkcjonowania oddziałów PSG w Polsce

Źródło: www.psgaz.pl

Na poniższym rysunku przedstawiono długość czynnej sieci gazowej na terenie gminy Dzierżoniów. W latach 2011 – 2012 nastąpił spadek długości sieci, natomiast od 2012 roku długość sieci rośnie.



Rysunek 4-2 Długość czynnej sieci gazowej na terenie gminy Dzierżoniów w latach 2011 – 2014

Źródło: GUS

Na terenie gminy Dzierżoniów znajduje się sieć gazowa niskiego i średniego ciśnienia będąca własnością Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział we Wrocławiu. W poniższych tabelach przedstawiono długość gazociągów w podziale na poszczególne miejscowości w zależności od ciśnienia, a także informacje na temat stacji redukcyjno-pomiarowych związanych z zasilaniem gminy Dzierżoniów.

Tabela 4-1 Długość gazociągów w podziale na poszczególne miejscowości w zależności od ciśnienia na terenie gminy Dzierżoniów

Miejscowość	Długość gazociągów, m		
	Ogółem	Niskie ciśnienie	Średnie ciśnienie
Jodłownik	653	653	-
Józefówek	813	813	-
Ostroszowice	6 284	6 284	-
Piława Dolna	8 740	1 548	7 192
RAZEM	16 490	9 298	7 192

Źródło: PSG Oddział we Wrocławiu

Tabela 4-2 Stacje redukcyjno-pomiarowe związane z zasilaniem gminy Dzierżoniów

Lokalizacja stacji	Przepustowość	Obciążenie stacji	Stan techniczny
Piława Dolna, ul. Bielawska	300 m ³ /h	150 m ³ /h	dobry
Piława Górna, ul. Groszowicka	1 500 m ³ /h	800 m ³ /h	bardzo dobry
Bielawa, ul. Ceglana	3 000 m ³ /h	2 100 m ³ /h	bardzo dobry
Bielawa, ul. Sienkiewicza	3 000 m ³ /h	1 800 m ³ /h	bardzo dobry

Źródło: PSG Oddział we Wrocławiu

Na omawianym terenie nie występuje sieć gazowa wysokiego ciśnienia będąca w eksploatacji Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S. A. Oddział we Wrocławiu.

Obrotem gazu ziemnego zajmuje się spółka Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S. A. Region Dolnośląski.

4.1.2.2 Odbiorcy i zużycie gazu

W poniższych tabelach przedstawiono liczbę odbiorców oraz sprzedaż gazu ziemnego w podziale na poszczególne grupy odbiorców na obszarze gminy Dzierżoniów. Z przedstawionych danych wynika, że największym odbiorcą w zakresie sprzedaży gazu ziemnego jest sektor gospodarstw domowych.

Tabela 4-3 Liczba odbiorców gazu ziemnego w poszczególnych grupach odbiorców na terenie gminy Dzierżoniów w latach 2011 - 2014 roku

Wyszczególnienie w latach	Ilość odbiorców paliwa gazowego (stan na 31 grudnia)					
	Łącznie	Gospodarstwa domowe		Przemysł i budownictwo	Usługi	Handel
		Ogółem	w tym: ogrzewanie mieszkań			
2011	716	706	205	3	6	1
2012	713	703	206	3	5	2
2013	708	697	211	3	7	1
2014	706	694	47	2	8	2

Źródło: PGNiG S. A.

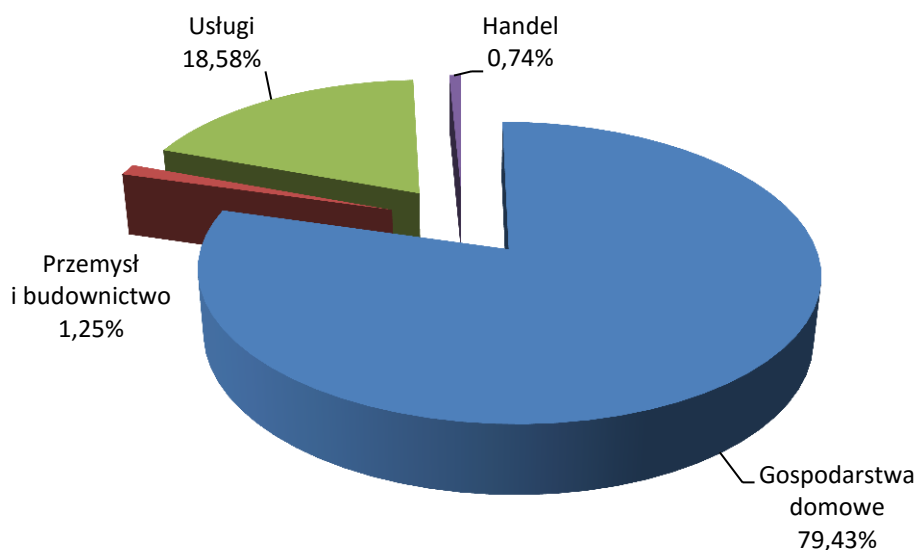
Tabela 4-4 Sprzedaż gazu ziemnego w poszczególnych grupach odbiorców na terenie gminy Dzierżoniów w latach 2011 - 2014 roku, tys. m³

Wyszczególnienie w latach	Sprzedaż paliwa gazowego (stan na 31 grudnia)					
	Łącznie	Gospodarstwa domowe		Przemysł i budownictwo	Usługi	Handel
		Ogółem	w tym: ogrzewanie mieszkań			
2011	463,6	298,1	168,2	94,8	69,0	1,7
2012	321,4	305,8	185,0	5,8	7,5	2,3
2013	352,6	271,0	164,1	5,1	74,1	2,4
2014	336,8	267,6	69,7	4,2	62,6	2,5

Źródło: PGNiG S. A.

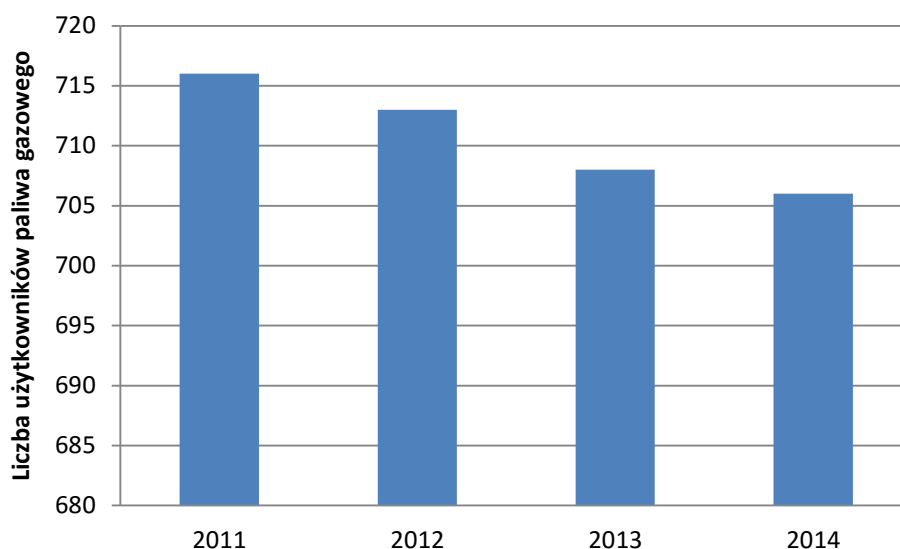
Na podstawie powyższej tabeli sprzedaż gazu ziemnego na terenie gminy Dzierżoniów spadła w latach 2011 – 2012, co związane jest głównie ze spadkiem zapotrzebowania w grupach przemysłu i budownictwa oraz usług. W kolejnych latach sprzedaż gazu utrzymywała się na stałym poziomie. Natomiast liczba odbiorców paliwa gazowego od 2011 r. systematycznie spada.

Na poniższym rysunku przedstawiono procentowe udziały poszczególnych odbiorców gazu ziemnego w sprzedaży całkowitej w 2014 roku. Dominującą grupą pod względem zużycia gazu ziemnego są gospodarstwa domowe, a w następnej kolejności usługi, przemysł i budownictwo oraz handel.

**Rysunek 4-3 Struktura sprzedaży gazu ziemnego w całkowitym zużyciu w poszczególnych grupach odbiorców na terenie gminy Dzierżoniów w 2012 roku**

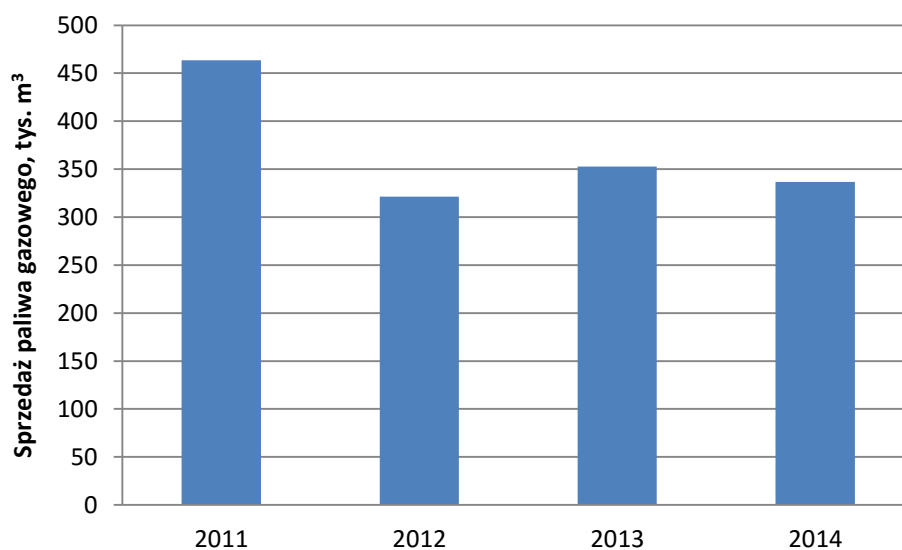
Źródło: PGNiG S. A.

Poniższe rysunki przedstawiają zmianę liczby odbiorców oraz sprzedaży gazu ziemnego w latach 2011 – 2014.



Rysunek 4-4 Zmiana liczby odbiorców gazu ziemnego na terenie gminy Dzierżoniów w latach 2011 - 2014

Źródło: PGNiG S. A.



Rysunek 4-5 Zmiana sprzedaży gazu ziemnego na terenie gminy Dzierżoniów w latach 2011 - 2014

Źródło: PGNiG S. A.

4.1.2.3 Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego na terenie gminy

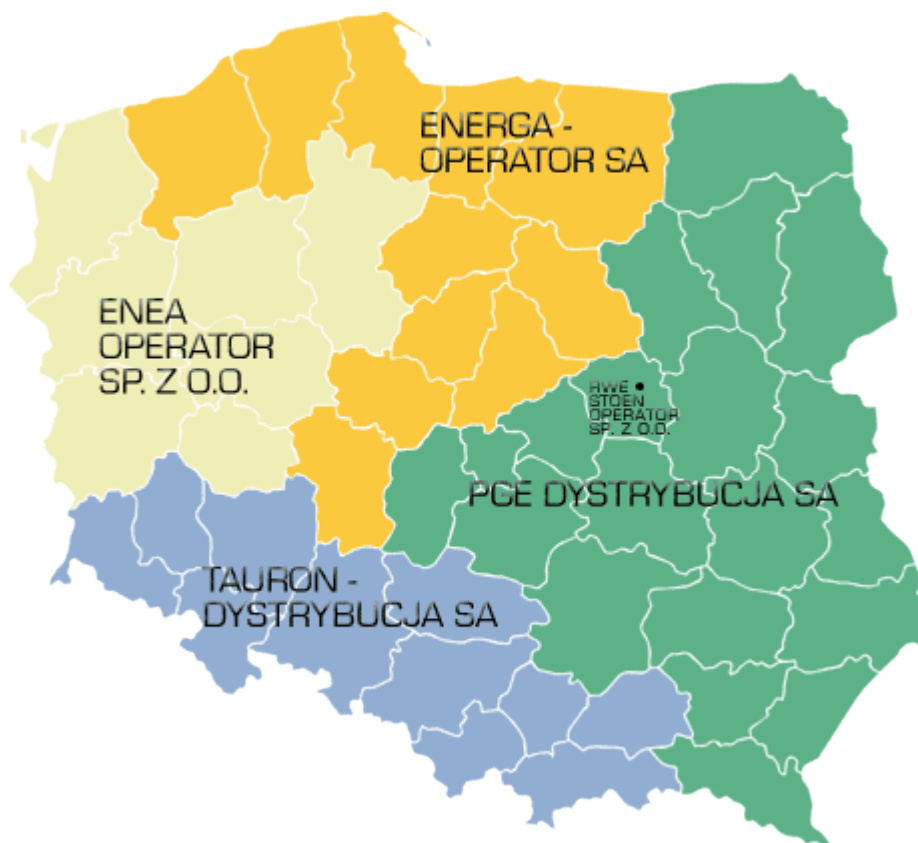
Jak informuje GAZ-SYSTEM S. A. Oddział we Wrocławiu, w „Planie Rozwoju Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S. A. na lata 2014 – 2023” nie przewiduje się realizacji zadań inwestycyjnych na obszarze gminy Dzierżoniów.

4.1.3 System elektroenergetyczny

4.1.3.1 Informacje ogólne

Właścicielem poszczególnych elementów systemu elektroenergetycznego na obszarze gminy Dzierżoniów jest spółka TAURON Dystrybucja S. A. Oddział w Wałbrzychu, zwana dalej TAURON Dystrybucja.

Zasięg terytorialny spółek zajmujących się dystrybucją energii elektrycznej przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 4-6 Zasięg terytorialny spółek zajmujących się dystrybucją energii elektrycznej

Źródło: www.cire.pl

Na podstawie informacji TAURON Dystrybucja na terenie gminy Dzierżoniów zaopatrzenie odbiorców odbywa się za pośrednictwem dwóch stacji (GPZ): 110/20 kV R-Dzierżoniów oraz 110/20 kV R-Uciechów.

Do stacji R-Dzierżoniów przyłączone są linie 110 kV:

- linia 110 kV S-281, ciąg 110 kV relacji Dzierżoniów – Świdnica – Świebodzice,
- linia 110 kV S-205, ciąg 110 kV relacji Dzierżoniów – Ząbkowice Śląskie,
- linia 110 kV S-270, ciąg 110 kV relacji Dzierżoniów – Uciechów.

Napowietrzna rozdzielnia 110 kV stacji R-Dzierżoniów pracuje w układzie h-5 z dwoma transformatorami 110/20 kV o mocach znamionowych na transformatorach T1 oraz T2 po 25 MVA. Obecne obciążenie stacji R-Dzierżoniów wynosi ok. 8,3 MW na transformatorze T-1 oraz ok. 8,6 MW na transformatorze T-2. Stacja jest przystosowana do zabudowy docelowo transformatorów o mocy 40 MVA.

Stacja R-Uciechów zasilana jest linią 110 kV S-270 z R-Dzierżoniów.

Napowietrzna rozdzielnia 110 kV stacji R-Dzierżoniów obecnie pracuje w układzie blokowym linia-transformator, z transformatorem o mocy znamionowej T-1 16 MVA. W układzie docelowym będzie to rozdzielnia w układzie H5, w wykonaniu napowietrznym, z dwoma transformatorami 110 kV T-1 i T-2 po 25 MVA każdy. Obecne obciążenie stacji R-Uciechów wynosi około 5,6 MW.

Z ww. stacji 110/20 kV wyprowadzone są linie średniego napięcia 20 kV zasilające m. in. stacje transformatorowe SN/nn na obszarze gminy Dzierżoniów.

Sieć średniego i niskiego napięcia ma charakter napowietrzno-kablowy, z przewagą sieci napowietrznej. Stan techniczny tej sieci jest dobry.

Ponadto na terenie gminy znajduje się także infrastruktura sieciowa Polskich Sieci Elektroenergetycznych S. A. Oddział w Poznaniu w postaci fragmentu linii o napięciu 220 kV, która łączy stacje elektroenergetyczne SE Świebodzice z SE Ząbkowice. Na obszarze gminy Dzierżoniów znajduje się 5,07 km linii (jej łączna długość wynosi 45,32 km).

Na terenie gminy nie występują odbiorcy energii elektrycznej zasilani bezpośrednio z sieci przesyłowej.

4.1.3.2 Oświetlenie ulic

Utrzymanie oświetlenia dróg, parków, skwerów i innych publicznych terenów należy do jednych z podstawowych obowiązków gminy w zakresie planowania energetycznego.

Na terenie gminy Dzierżoniów zainstalowanych jest łącznie 1 153 punktów świetlnych o łącznej mocy 97,5 kW. Do oświetlenia wykorzystuje się oprawy sodowe a także lampy hybrydowe, wykorzystujące energię wiatru oraz słoneczną.

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz wszystkich opraw na terenie gminy.

Tabela 4-5 Punkty oświetleniowe na terenie Gminy Dzierżoniów

Moc oprawy, W	ilość opraw, szt.	typ opraw
Gmina Dzierżoniów		
70	743	sodowe
100	321	sodowe
150	89	sodowe

Źródło: Urząd Gminy Dzierżoniów

Ponadto na terenie gminy funkcjonuje obecnie 121 lamp hybrydowych wykorzystujących na cele oświetlenia energię elektryczną wytworzoną z odnawialnych źródeł energii.

4.1.3.3 Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej

W poniższych tabelach przedstawiono dane na temat liczby odbiorców w podziale na napięcie oraz ilości energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców w 2012 roku uzyskane od TAURON Dystrybucja.

Tabela 4-6 Liczba odbiorców energii elektrycznej na terenie gminy Dzierżoniów w 2012 r. w podziale na napięcie

Lp.	Napięcie	Liczba odbiorców
1	wysokie napięcie	0
2	średnie napięcie	12
3	niskie napięcie	3 684
Łącznie		3 696

Źródło: TAURON Dystrybucja

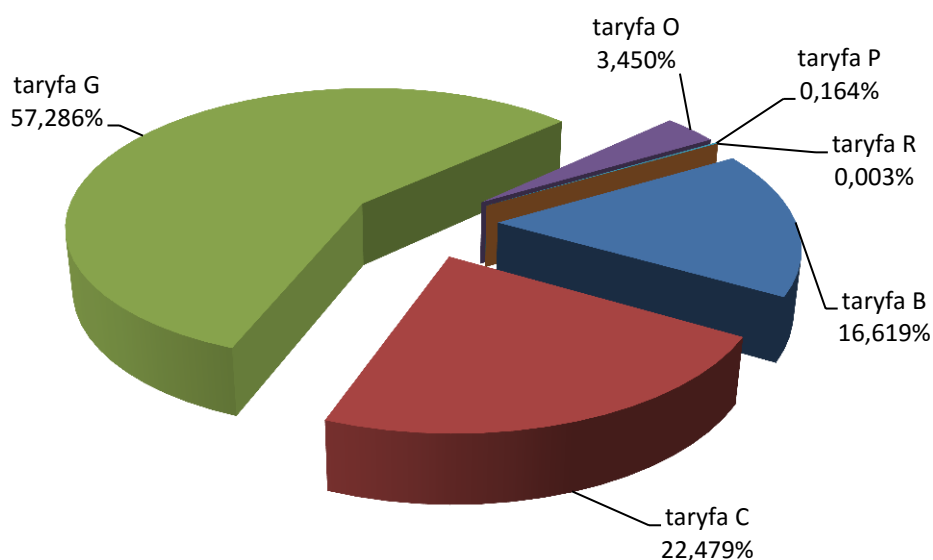
Tabela 4-7 Ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców na terenie gminy Dzierżoniów w 2012 roku w podziale na poszczególne grupy taryfowe

Lp.	Symbol taryfy	Ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców, kWh		Grupa taryfowa
1	B11	349 848	2 135 521	B
2	B22	710 606		
3	B23	1 075 067		
4	C11	833 687	2 888 490	C
5	C12A	1 141 173		
6	C21	612 847		
7	C22A	300 783	7 361 177	G
8	G11	5 239 186		

Lp.	Symbol taryfy	Ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców, kWh	Grupa taryfowa	
9	G11P	19 379		
10	G12	1 276 959		
11	G12G	821 501		
12	G12P	4 152		
13	O11	443 378	443 378	O
14	P11	7 367	21 026	P
15	P12	13 659		
16	R	384	384	R
Łącznie		12 849 976		

Źródło: TAURON Dystrybucja

Dane zobrazowano także na poniższym wykresie.



Rysunek 4-7 Struktura ilości energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców na terenie gminy Dzierżoniów w 2012 r.

Źródło: TAURON Dystrybucja

Największym zużyciem energii elektrycznej (ok. 57% całkowitego zużycia w gminie) charakteryzuje taryfa G, do której należą gospodarstwa domowe. W następnej kolejności znajduje się taryfa C (firmy oraz budynki użyteczności publicznej) – ok. 22%, taryfa B (do której należą m. in. przedsiębiorcy). Stosunkowo niewielkie zużycie występuje w taryfach O (ok. 3%), P (ok. 0,16%) oraz R (ok. 0,003%).

4.1.3.4 Plany rozwojowe systemu elektroenergetycznego na terenie gminy

W celu polepszenia niezawodności pracy sieci, TAURON Dystrybucja podejmuje działania modernizacyjne i inwestycyjne, mające na celu zwiększenie przepustowości sieci oraz poprawę pewności i jakości zasilania. Do działań tych należy zaliczyć: wymianę sieci napowietrznej i kablowej na dostosowaną do większych obciążeń, stosowanie izolowanych przewodów średniego i niskiego napięcia, kablowanie sieci napowietrznej, stosowanie łączników sterowanych drogą radiową.

W obowiązującym „Planie Inwestycyjnym na lata 2016-2018” ujęto następujące zadania inwestycyjne związane z obszarem miasta i gminy Dzierżoniów:

a) modernizacja linii napowietrznych 20 kV:

- L-630-24 (o łącznej długości ok. 0,8 km),
- L-661 zasilanej z R-Uciechów, od słupa nr 9/L-661 do słupa nr 26/L-661 (o łącznej długości ok. 1,2 km),
- L-776-20 od sł. Nr 243/L-776 do odłącznika 45/L-776 Strużyna-Kaszówka (o łącznej długości ok. 1,2 km),
- L-652/L-627 Pieszycy-Dzierżoniów (o łącznej długości ok. 4 km).

b) modernizacja linii napowietrznych nN:

- obwody X-1, X-2, z R 648-18 w Owieśnie (o łącznej długości ok. 1,6 km),
- obwody X-2, X-4 z R 649-54 w Piławie Dolnej (o łącznej długości ok. 1,1 km),
- obwód X-2 z R 647-19 w Ostroszowicach (o łącznej długości ok. 1,5 km),
- obwody X-2, X-3 z R 647-21 w Ostroszowicach (o łącznej długości ok. 1,5 km).

4.2 Pozostałe nośniki energii

Na terenie gminy Dzierżoniów oprócz nośników sieciowych wykorzystuje się inne paliwa do wytworzenia energii takie jak: węgiel, drewno, olej opałowy, gaz płynny.

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat zużycia nośników energii w postaci jednostek naturalnych, odpowiednich dla poszczególnych paliw (za wyłączeniem sektora transportu). Dane dotyczą roku bazowego 2012. Zużycie energii w jednostkach uniwersalnych (MWh) przedstawiono w kolejnych rozdziałach.

Tabela 4-8 Zużycie nośników energii na terenie Gminy Dzierżoniów łącznie i we wszystkich grupach użytkowników energii (z wyłączeniem transportu)

Nośnik energii/ paliwo	Jednostka	SUMA	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Użyteczność publiczna	Mieszkalnictwo	Oświetlenie uliczne
LPG	Mg/rok	68,8	5,0	3	61,1	0
węgiel	Mg/rok	8 943	109	52	8 782	0
drewno	Mg/rok	2 873	151	4	2 719	0
olej opałowy	m ³ /rok	630,0	207	25	397,8	0
OZE	GJ/rok	800	0	0	800	0
energia elektryczna.	MWh/rok	12 850	5 405	96	6 974	375
gaz sieciowy	m ³ /rok	344 295	15 596	22 895	305 804	0

Źródło: Obliczenia własne FEWE

4.3 System transportowy

System transportowy na terenie gminy Dzierżoniów został podzielony w niniejszym opracowaniu na:

- transport samochodowy,
- autobusową komunikację zbiorową,
- transport kolejowy (Koleje Dolnośląskie S. A.).

Gmina posiada umiarkowanie rozwiniętą sieć dróg. Przez jej teren przebiegają dwie drogi wojewódzkie: DW382 relacji granica państwa Gościce – Stanowice oraz DW384 relacji Wolibórz – Łagiewniki.

Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów.

Na terenie gminy Dzierżoniów funkcjonuje transport autobusowy oraz mikrobusowy, obsługiwany przez przewoźników m. in. z miasta Dzierżoniów, Wrocławia czy Świdnicy. Wśród przewoźników realizujących kursy na terenie gminy są:

- Usługi Transportowe TRANS-EXPRES s. c.
- UT-A Świątek Ryszard
- Usługi Autokarowe Mariusz Romańczuk
- Sudecka Komunikacja Autobusowa Sp. z o. o.
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Dzierżoniowie S. A.
- Autokarowe Usługi Przewozowe Krzysztof Gajda

Na podstawie informacji Sudeckiej Komunikacji Autobusowej Sp. z o. o. autobusy przedsiębiorstwa realizowały kursy na terenie gminy Dzierżoniów dwudziestoma trzema

autobusami, w tym 9 w wieku do 15 lat oraz 14 w wieku powyżej 15 lat. Zużycie paliwa (oleju napędowego) wyniosło 283 Mg.

Poza transportem autobusowym na terenie gminy przewozy publiczne realizowane są przez Koleje Dolnośląskie S. A., a także przedsiębiorstwa realizujące autobusowe przewozy krajowe i międzynarodowe.

Całościowe ujęcie zużycia paliw i energii w roku bazowym 2012 na potrzeby transportu ujęto w poniższej tabeli.

Tabela 4-9 Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie Gminy Dzierżoniów w 2012 roku

Rodzaj środka transportu	Benzyna	LPG	diesel	Emisja CO ₂
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MgCO ₂ /rok
Komunikacja samochodowa	93 011,3	25 550,5	46 620,2	41 023,9
Komunikacja autobusowa i bus	-	-	2 990,7	789,5
Kolej	-	-	430,3	113,6
SUMA	93 011,3	25 550,5	50 041,2	41 927,1

Źródło: obliczenia własne FEWE

W ramach niniejszego opracowania wyznaczono również prognozę zużycia paliw i energii elektrycznej wykorzystywanych w transporcie na terenie gminy Dzierżoniów do roku 2020.

Prognozę wykonano zgodnie z metodyką opartą o wymagania, założenia i zalecenia do analiz i prognoz ruchu Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Do wyznaczenia stopnia wzrostu natężenia ruchu na analizowanych drogach na terenie gminy Dzierżoniów skorzystano z następujących materiałów GDDKiA:

- „Sposób obliczania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040”,
- „Prognozy wskaźnika wzrostu PKB na okres 2008-2040” – podregion wałbrzyski.

Na podstawie powyższych danych wyznaczono prognozowane zwiększenie natężenia ruchu w podziale na następujące grupy pojazdów:

- pojazdy osobowe (wzrost do 2020 roku o 8,9%),
- pojazdy dostawcze (wzrost do 2020 roku o 3,2%),
- pojazdy ciężarowe (wzrost do 2020 roku o 7%),
- autobusy (brak wzrostu natężenia ruchu),
- motocykle (brak wzrostu natężenia ruchu).

Tabela 4-10 Sumaryczne zestawienie zużycia paliw i energii elektrycznej w poszczególnych rodzajach transportu na terenie gminy Dzierżoniów w 2020 roku

Rodzaj środka transportu	Benzyna	LPG	diesel	Emisja CO ₂
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MgCO ₂ /rok
Pozostałe samochody	112 101,3	30 794,6	56 188,8	49 443,9
Komunikacja autobusowa i bus	-	-	2 990,7	789,5
Kolej	-	-	430,3	113,6
SUMA	112 101,3	30 794,6	59 609,8	50 347,0

Źródło: ankietyzacja, obliczenia własne FEWE

5. Stan środowiska na obszarze gminy

System zaopatrzenia w ciepło na terenie Gminy Dzierżoniów oparty jest zasadniczo o spalanie paliw stałych (głównie węgla kamiennego). W części budynków w gminie ogrzewanie odbywa się poprzez spalanie paliw stałych, głównie węgla kamiennego w postaci pierwotnej.

Negatywne oddziaływanie na środowisko ma również spalanie paliw w silnikach spalinowych napędzających pojazdy mechaniczne. W niniejszym rozdziale przedstawiono stan środowiska na terenie Gminy Dzierżoniów.

5.1 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

Emisja zanieczyszczeń składa się głównie z dwóch grup: zanieczyszczenia lotne stałe (pyłowe) i zanieczyszczenia gazowe (organiczne i nieorganiczne). Do zanieczyszczeń pyłowych należą np. popiół lotny, sadza, związki ołowiu, miedzi, chromu, kadmu i innych metali ciężkich. Zanieczyszczenia gazowe są to tlenki węgla (CO i CO₂), siarki (SO₂) i azotu (NO_x), amoniak (NH₃) fluor, węglowodory (łańcuchowe i aromatyczne), oraz fenole.

Do zanieczyszczeń powietrza związanych z wytwarzaniem energii należą: dwutlenek węgla – CO₂, tlenek węgla – CO, dwutlenek siarki – SO₂, tlenki azotu – NO_x, pyły oraz benzo(a)piren.

W trakcie prowadzenia różnego rodzaju procesów technologicznych dodatkowo, poza wyżej wymienionymi, do atmosfery emitowane mogą być zanieczyszczenia w postaci różnego rodzaju związków organicznych, a wśród nich silnie toksyczne węglowodory aromatyczne.

Natomiast głównymi związkami wpływającymi na powstawanie efektu cieplarnianego są dwutlenek węgla (CO₂) odpowiadający w około 55% za efekt cieplarniany oraz w 20% metan – CH₄. Dwutlenek siarki i tlenki azotu niezależnie od szkodliwości związanej z bezpośrednim oddziaływaniem na organizmy żywe są równocześnie źródłem kwaśnych deszczy. Zanieczyszczeniami widocznymi, uciążliwymi i odczuwalnymi bezpośrednio są pyły w szerokim spektrum frakcji.

Najbardziej toksycznymi związkami są węglowodory aromatyczne (WWA) posiadające właściwości kancerogenne. Najsilniejsze działanie rakotwórcze wykazują WWA mające więcej niż

trzy pierścienie benzenowe w cząsteczce. Najbardziej znany wśród nich jest benzo(a)piren, którego emisja związana jest również z procesem spalania węgla zwłaszcza w niskosprawnych paleniskach indywidualnych.

Żadne ze wspomnianych zanieczyszczeń nie występuje pojedynczo, niejednokrotnie ulegają one w powietrzu dalszym przemianom. W działaniu na organizmy żywe obserwuje się występowanie zjawiska synergizmu, tj. działania skojarzonego, wywołującego efekt większy niż ten, który powinien wynikać z sumy efektów poszczególnych składników.

Na stopień oddziaływania mają również wpływ warunki klimatyczne takie jak: temperatura, nasłonecznienie, wilgotność powietrza oraz kierunek i prędkość wiatru.

Wielkości dopuszczalnych poziomów stężeń niektórych substancji zanieczyszczających w powietrzu określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. poz. 1031). Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń oraz dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia w roku kalendarzowym, zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem, zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5-1 Dopuszczalne normy w zakresie jakości powietrza – kryterium ochrony zdrowia

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia
Benzen	rok kalendarzowy	5	-	2010
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	18 razy	2010
	rok kalendarzowy	40	-	2010
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350	24 razy	2005
	24 godziny	125	3 razy	2005
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	-	2005
Pył zawieszony PM _{2.5}	rok kalendarzowy	25	-	2015
		20	-	2020
Pył zawieszony PM ₁₀	24 godziny	50	35 razy	2005
	rok kalendarzowy	40	-	2005
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	-	2005
Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu w [ng/m^3]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia
Arsen	rok kalendarzowy	6	-	2013
Benzo(α)piren	rok kalendarzowy	1	-	2013
Kadm	rok kalendarzowy	5	-	2013
Nikiel	rok kalendarzowy	20	-	2013
Ozon	8 godzin	120	-	2020

Źródło: Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r.

Tabela 5-2 Dopuszczalne normy w zakresie jakości powietrza – kryterium ochrony roślin

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu	Termin osiągnięcia poziomów
Tlenki azotu*	rok kalendarzowy	30 µg/m ³	2003
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20 µg/m ³	2003
Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu, µg/m ³ ·h	Termin osiągnięcia poziomów
Ozon	okres wegetacyjny (1 V - 31 VII)	18 000	2010
Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom celów długoterminowych substancji w powietrzu, µg/m ³ ·h	Termin osiągnięcia poziomów
Ozon	okres wegetacyjny (1 V - 31 VII)	6 000	2020

*suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

Źródło: Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r.

W poniższej tabeli zostały określone poziomy alarmowe w zakresie dwutlenku azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu.

Tabela 5-3 Poziomy alarmowe dla niektórych substancji

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, µg/m ³
Dwutlenek azotu	jedna godzina	400*
Dwutlenek siarki	jedna godzina	500*
Ozon**	jedna godzina	240*
Pył zawieszony PM10	24 godziny	300

* wartość występująca przez trzy kolejne godziny w punktach pomiarowych reprezentujących jakość powietrza na obszarze o powierzchni co najmniej 100 km² albo na obszarze strefy zależnie od tego, który z tych obszarów jest mniejszy.

** wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomów alarmowych wynosi 180 µg/m³

Źródło: Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r.

5.2 Ocena stanu atmosfery na terenie województwa dolnośląskiego oraz gminy Dzierżoniów

O wystąpieniu zanieczyszczeń powietrza decyduje głównie ich emisja do atmosfery. Ponadto na stan powietrza wpływ mają także występujące warunki meteorologiczne. Przy stałej emisji – zmiany stężeń zanieczyszczeń są głównie efektem przemieszczania, transformacji i usuwania zanieczyszczeń z atmosfery. Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku:

- sezon zimowy, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niskie źródła emisji,

- sezon letni, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

Warunki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery w zależności od pory roku podano w poniższej tabeli.

Tabela 5-4 Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery

Zmiany stężeń zanieczyszczenia	Główne zanieczyszczenia	
	Zimą: SO ₂ , pył zawieszony, CO	Latem: O ₃
Wzrost stężenia zanieczyszczeń	Sytuacja wyżowa: • wysokie ciśnienie, • spadek temperatury poniżej 0°C, • spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s, • brak opadów, • inwersja termiczna, • mgła,	Sytuacja wyżowa: • wysokie ciśnienie, • wzrost temperatury powyżej 25°C, • spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s, • brak opadów, • promieniowanie bezpośrednie powyżej 500 W/m²
Spadek stężenia zanieczyszczeń	Sytuacja niżowa: • niskie ciśnienie, • wzrost temperatury powyżej 0°C, • wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s, • opady,	Sytuacja niżowa: • niskie ciśnienie, • spadek temperatury, • wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s, • opady,

Źródło: analizy własne FEWE

Ocenę stanu atmosfery na terenie województwa i gminy przeprowadzono w oparciu o dane z „Oceny jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 roku”.

W 2014 r. nie wystąpiły przekroczenia poziomów dopuszczalnych i alarmowego określonych dla dwutlenku siarki - na całym obszarze województwa rejestrowano niski poziom SO₂ w powietrzu. Maksymalne, zmierzone stężenia 24-godzinne SO₂, nie przekroczyły 42% normy dobowej, natomiast stężenia 1-godzinne – 30% normy 1-godzinnej.

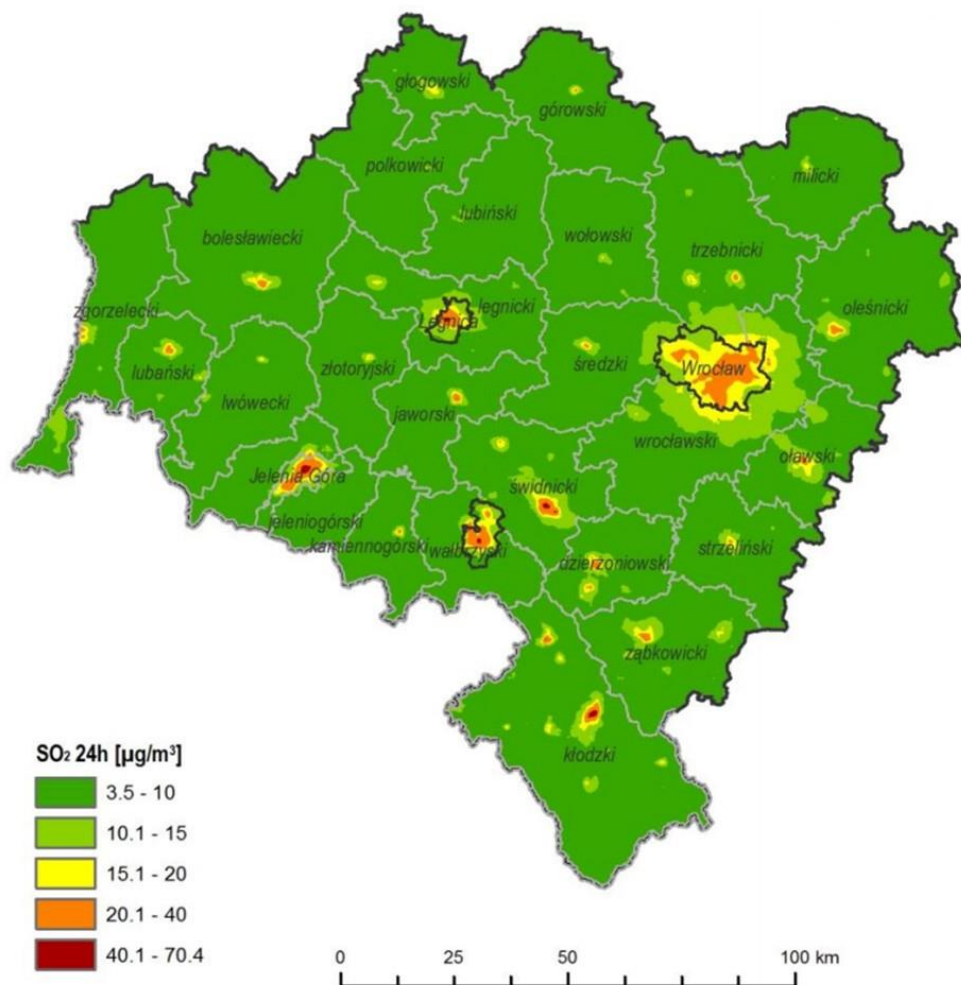
Pomiary ciągle wykonywane miernikami automatycznymi wykazały najwyższe, średnioroczne stężenia w Dzierżoniowie, Kłodzku, Legnicy i Oławie. Natomiast pomiary wykonywane wskaźnikową metodą pasywną na terenie powiatów położonych w środkowej części województwa wykazały najwyższe stężenia w Borowie (powiat strzeliński).

Kilkukrotnie wyższe stężenia w sezonie grzewczym niż w pozagrzewczym świadczą o dominującym wpływie źródeł grzewczych na poziom stężeń SO₂ w powietrzu na terenach miejskich województwa.

Większość stanowisk pomiarowych wykazała w 2014 r. podobny do lat poprzednich poziom stężeń dwutlenku siarki.

Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 roku, wskazuje że:

- szacunkowe stężenia 1-godzinne SO₂ na terenie województwa dolnośląskiego, wyniosły od ok. 6 µg/m³ do ok. 159 µg/m³. Wartości maksymalne stężeń wystąpiły w Wałbrzychu, Legnicy i Jeleniej Górze,
- stężenia SO₂ o okresie uśredniania wyników 24h na przeważającym obszarze województwa dolnośląskiego wyniosły od ok. 4 µg/m³ do ok. 10 µg/m³.



Rysunek 5-1 Rozkład stężeń 1-godzinnych SO₂ na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 r.

Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 roku

Ponadnormatywne średnioroczne stężenie dwutlenku azotu zarejestrowane zostało przez stację „komunikacyjną” zlokalizowaną przy al. Wiśniowej we Wrocławiu (rejon głównych arterii komunikacyjnych Miasta).

Pomiary w pozostałych rejonach województwa nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych zarówno w odniesieniu do normy rocznej, jak i 1-godzinowej. Zakres zarejestrowanych stężeń średniorocznych to:

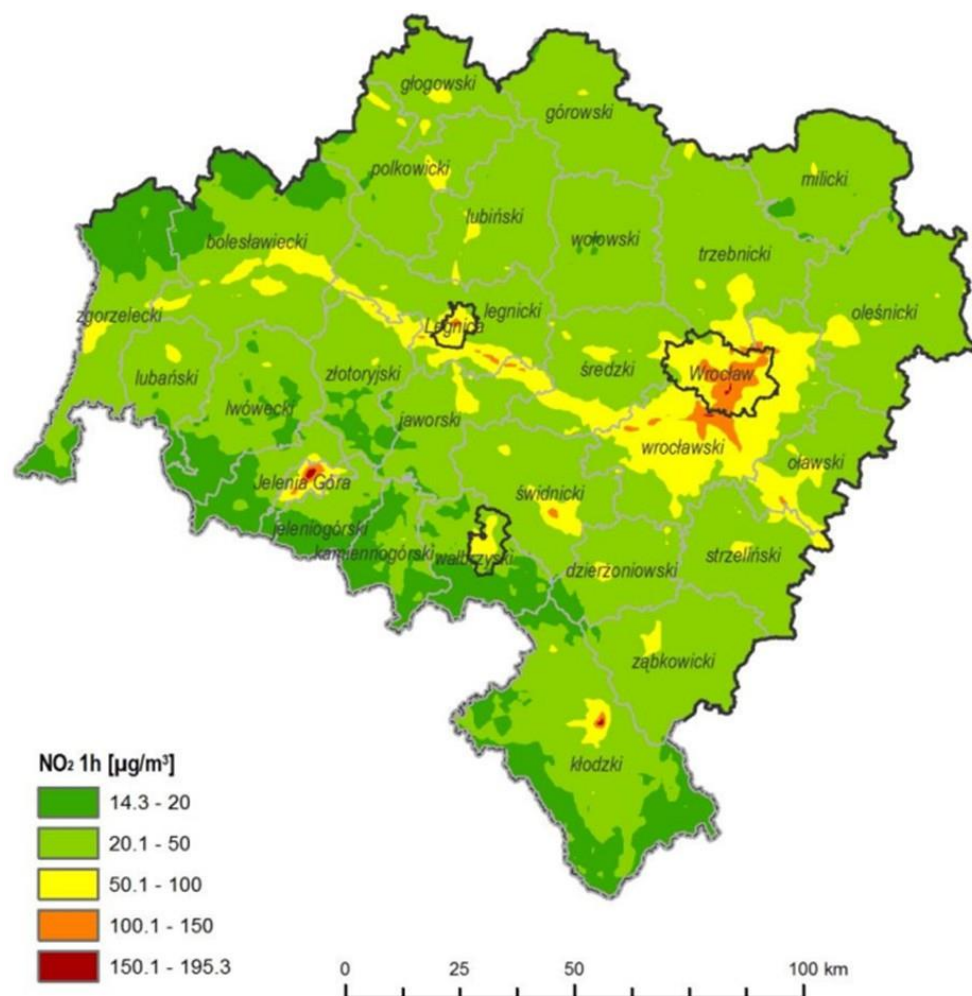
- pomiary ciągłe: 3–26 µg/m³ i 53 µg/m³ – stacja „komunikacyjna”,
- pomiary wskaźnikowe: 8–38 µg/m³.

Na żadnej ze stacji nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnego i alarmowego poziomu 1 godzinnego. Analiza stężeń w ciągu doby wykazała wyraźną zmienność koncentracji NO₂ w powietrzu – szczególnie widoczną na stacji komunikacyjnej we Wrocławiu – maksimum stężeń

w godzinach popołudniowych/ wieczornych oraz ścisłą korelację z natężeniem ruchu samochodowego w mieście.

Najniższy poziom stężeń średniorocznych notowany był na Śnieżce – poniżej 10% normy, najwyższy we Wrocławiu – 133% normy i 65% normy (stacja „tła miejskiego”). W pozostałych punktach, zarówno stałych, jak i wskaźnikowych stężenia średnioroczne występowały w zakresie 15%-60% normy.

W większości punktów pomiarowych średnie stężenia w sezonie grzewczym były wyższe niż w sezonie pozagrzewczym.



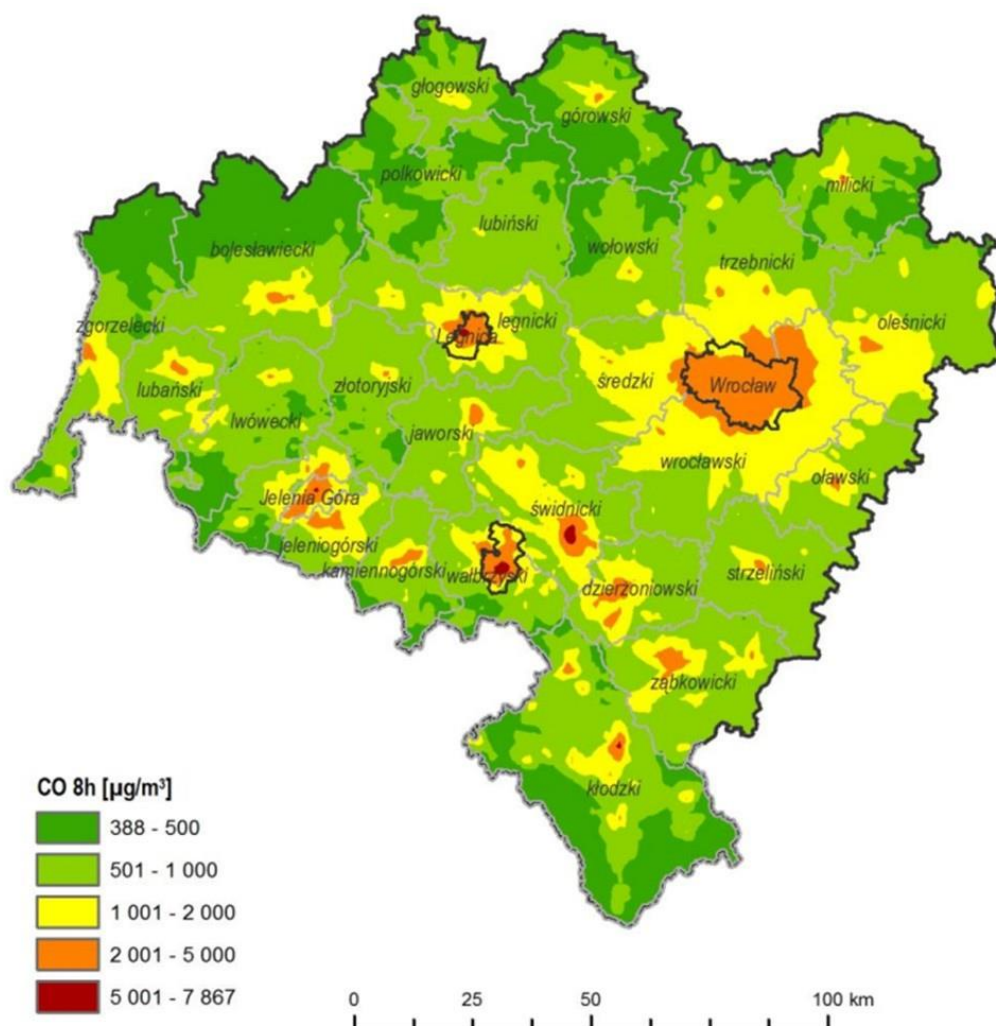
Rysunek 5-2 Rozkład stężeń 1-godzinnych NO₂ na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 r.

Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 roku

W 2014 r. na terenie województwa dolnośląskiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu 8-godzinnego tlenku węgla. Maksymalne stężenia 8-godzinne wystąpiły we Wrocławiu i w Legnicy, nie przekroczyły one jednak 44% normy.

We wszystkich stacjach pomiarowych rejestrowany poziom tlenku węgla w sezonie grzewczym był wyższy niż w sezonie pozagrzewczym (od ok. 50% przy al. Wiśniowej we Wrocławiu do 170% w Legnicy).

W latach 2005-2014 większość stacji wykazywała niewielką zmienność stężeń średniorocznych CO.



Rysunek 5-3 Rozkład stężeń 8-godzinnych CO na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 r.

Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 roku

Pomiary stężeń ozonu w latach 2012-2014, w odniesieniu do kryterium ochrony zdrowia, prowadzono na terenie województwa dolnośląskiego w 8 automatycznych stacjach pomiarowych. Do oceny ilości przekroczeń normy 8-godzinowej przyjęto średnią liczbę dni z przekroczeniami z tych 3 lat (jedynie z lat, w których seria pomiarowa spełniała wymagane kryterium kompletności danych).

Dni z przekroczeniami wartości docelowej występowały w większości punktów pomiarowych, jednak przekroczenie dopuszczalnej częstości przekroczeń normy 8-godzinnej w latach 2012-2014 stwierdzono jedynie w Czerniawie – stacji pozamiejskiej położonej w górach Izerskich.

W odróżnieniu od pozostałych mierzonych zanieczyszczeń, przekroczenia ozonu rejestrowane są w sezonie pozagrzewczym, w okresach wysokiego nasłonecznienia.

Ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego są jednym z największych problemów ochrony powietrza w Polsce. W 2014 r. w województwie dolnośląskim przekroczenie dopuszczalnego poziomu średniorocznego pyłu zawieszonego PM₁₀ (40 µg/m³) zarejestrowały następujące stacje pomiarowe:

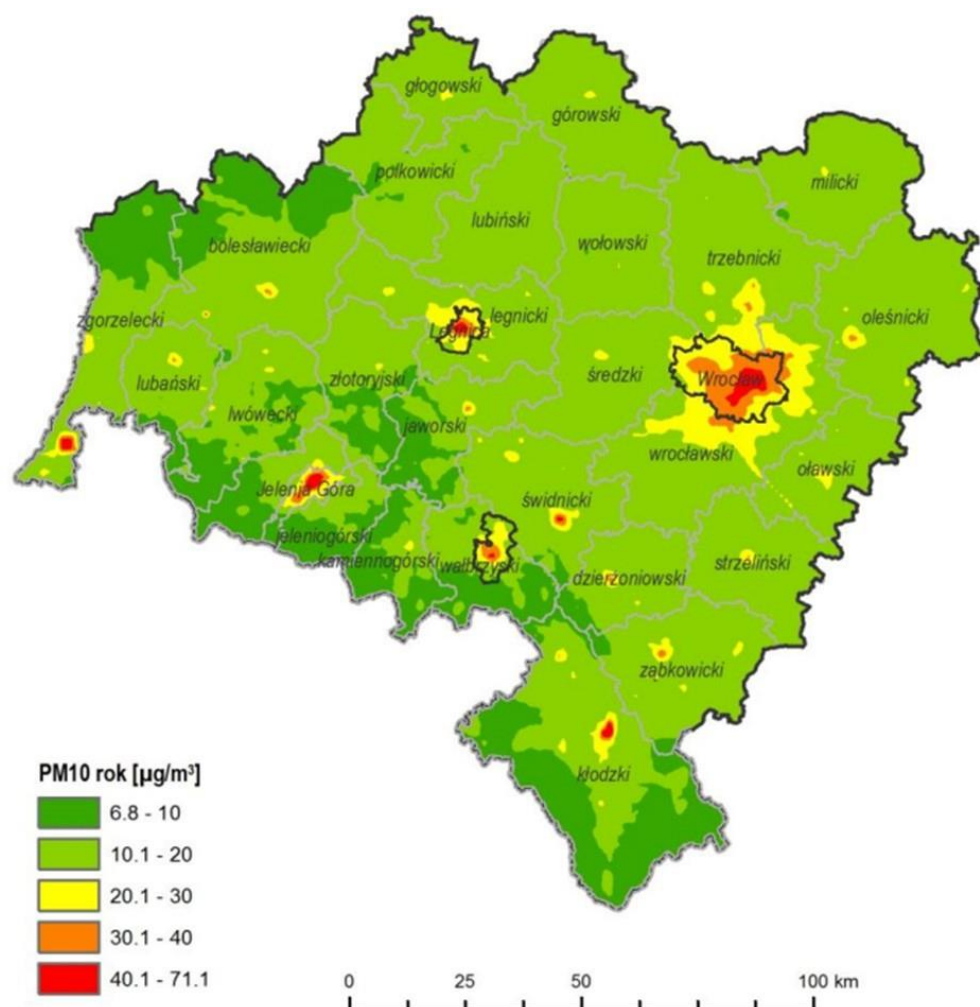
- Nowa Ruda, ul. Srebrna: stężenie średnioroczne 49 µg/m³.
- Przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń normy średniodobowej pyłu PM₁₀ (35 dni) zarejestrowały wszystkie stacje zlokalizowane na terenach miejskich:
- Nowa Ruda, ul. Srebrna: 129 dni,
- Wrocław, ul. Orzechowa: 60 dni,
- Wrocław, Wybrzeże J. Conrada-Korzeniowskiego: 73 dni,
- Legnica, al. Rzeczypospolitej: 80 dni,
- Jelenia Góra ul. Sokoliki: 37 dni,
- Szczawno-Zdrój, Dom Zdrojowy – ul. Kolejowa: 66 dni,
- Oława, ul. Żołnierzy AK: 48 dni,
- Świdnica, Rynek: 74 dni,
- Wałbrzych, ul. Wysockiego: 60 dni,
- Oleśnica, ul. Brzozowa: 46 dni,
- Złotoryja, ul. Staszica: 61 dni,
- Głogów, ul. Norwida: 60 dni,
- Głogów, ul. Wita Stwosza: 54 dni,
- Dzierżoniów, ul. Piłsudskiego: 55 dni,
- Polkowice, ul. Kasztanowa: 38 dni,
- Kłodzko, ul. Szkolna: 40 dni,
- Zgorzelec, ul. Bohaterów Getta: 42 dni,
- Ząbkowice Śląskie, ul. Powstańców Warszawy: 66 dni,
- Bogatynia, ul. Francuska: 67 dni

W 2014 r. zarejestrowano przekroczenia wartości progowej informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego dla pyłu zawieszonego PM₁₀ (200 µg/m³). Wysokie poziomy stężenie PM₁₀ wystąpiły w Wałbrzychu, Kłodzku, Ząbkowicach Śląskich, Jeleniej Górze, Nowej Rudzie, Szczawnie Zdroju i Wrocławiu. Przekroczenia rejestrowano głównie w dniach 3-5.12 oraz 9.12.2014 r.

W 2014 r. nie stwierdzono przekroczeń poziomu alarmowego (300 µg/m³).

Przekroczenia średniodobowej wartości normatywnej pyłu zawieszonego PM₁₀ występowały głównie w sezonie grzewczym. Na obszarach miejskich województwa w sezonie grzewczym zarejestrowano ponad 2-krotny wzrost poziomu stężeń pyłu PM₁₀ w odniesieniu do sezonu pozagrzewczego – największy wzrost wystąpił w Nowej Rudzie (2,9-krotny wzrost stężeń) i w Świdnicy (2,4- krotny wzrost). Najwyższe stężenia dobowe rejestrowano w grudniu i styczniu.

W 2014 r. stężenia pyłu PM10 utrzymywały się na podobnym poziomie jak w 2013 r.



Rysunek 5-4 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM10 na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 r.

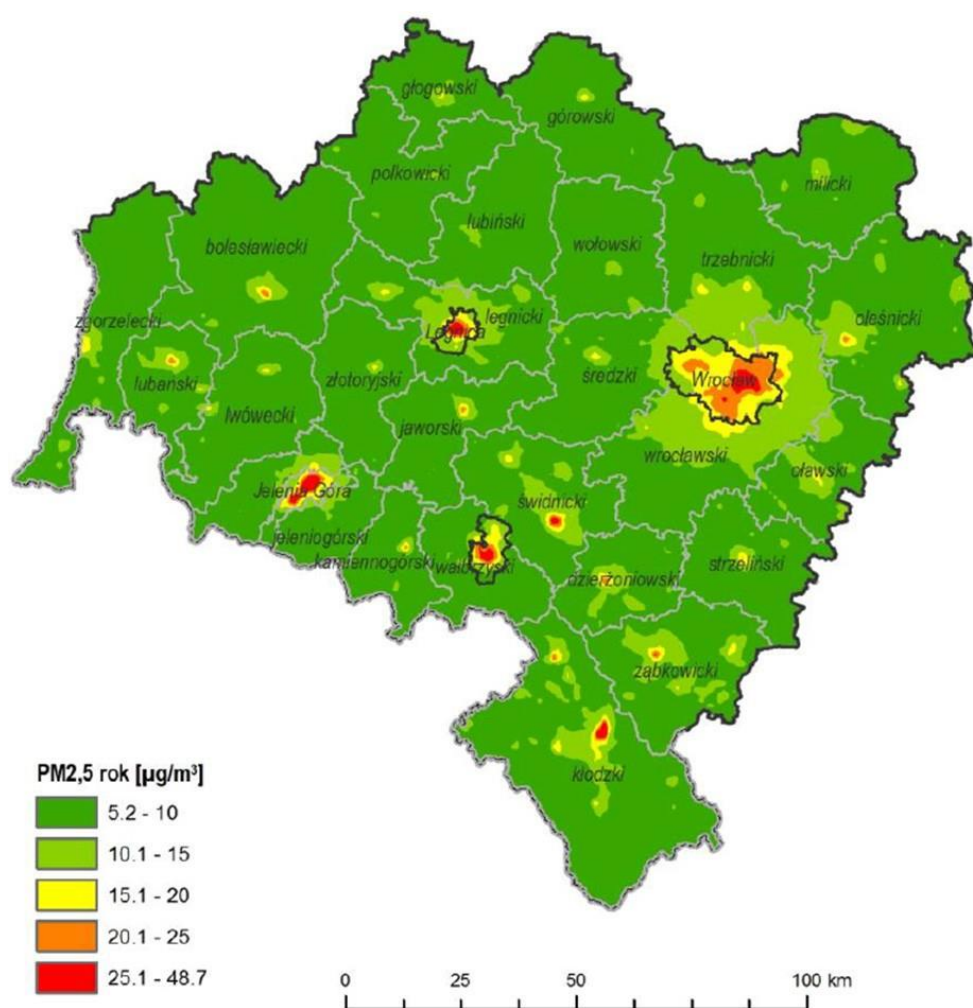
Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 roku

W 2014 r. na terenie woj. dolnośląskiego eksploatowano 6 stanowisk pomiarowych poziomu pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu, który obecnie uważany jest za największe zagrożenie dla zdrowia ludzi.

Stacje: we Wrocławiu przy ul. Na Grobli, w Legnicy i w Wałbrzychu należą do stacji, w których od początku 2010 r. prowadzone są pomiary pyłu PM2,5 dla potrzeb wyznaczenia, a następnie monitorowania tzw. wskaźników średniego narażenia (WŚN). Wskaźnik ten jest 3-letnią średnią kroczącą obliczaną z 3 lat poprzedzających rok wykonania oceny i służy do monitorowania redukcji poziomu stężenia pyłu zawieszonego PM2.5 na poziomie tła miejskiego, na gęsto zaludnionych obszarach miejskich kraju. Na podstawie wyliczonej wartości WŚN dla każdego miasta ocenia się dotrzymanie pułapu stężenia ekspozycji.

Pomiary pyłu zawieszonego PM_{2,5} w 2014 r. wykazały przekroczenie normy średniorocznej w 2 punktach pomiarowych: we Wrocławiu przy al. Wiśniowej (115% normy) oraz w Legnicy (108% normy), a także przekroczenie pułapu stężenia ekspozycji we Wrocławiu, Legnicy i Wałbrzychu (133%-144% normy).

Tak jak w przypadku pyłu PM₁₀ wyniki pomiarów pyłu PM_{2,5} wskazują na źródła grzewcze jako główną przyczynę ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza. Średnie w sezonie grzewczym były średnio ok. 2-krotnie wyższe niż w sezonie pozagrzewczym.



Rysunek 5-5 Rozkład stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014 r.

Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 roku

W 13 stacjach pomiarowych województwa dolnośląskiego oznaczano średnioroczny poziom benzo(a)pirenu (B(a)P) w pyłe PM₁₀.

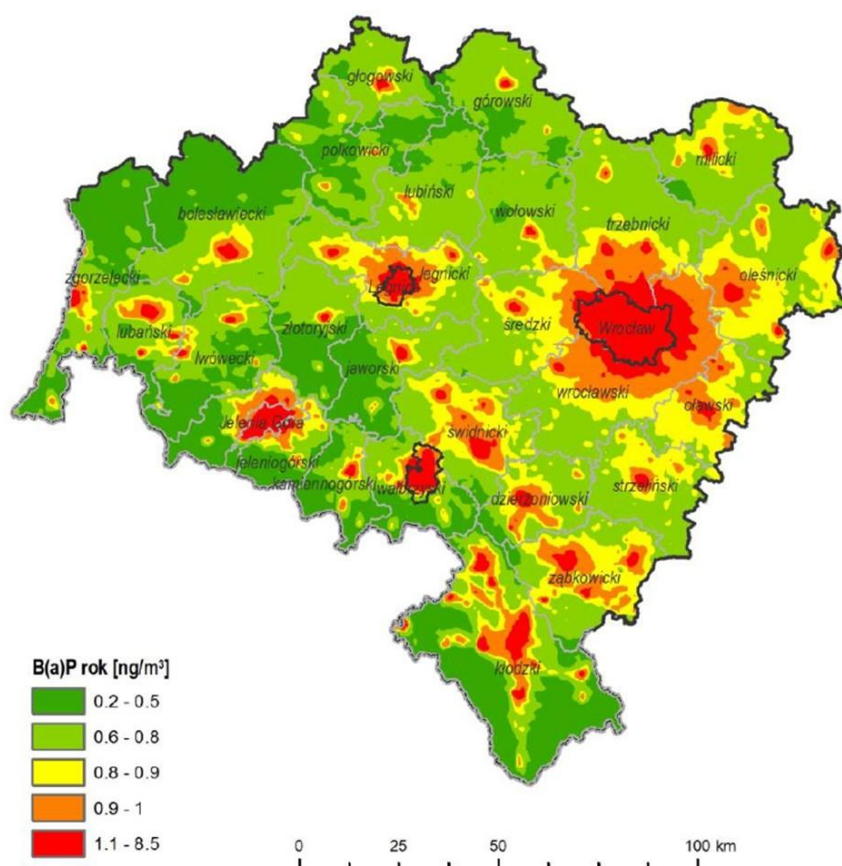
Dla B(a)P, traktowanego jako znacznik rakotwórczego ryzyka związanego z obecnością WWA w otaczającym powietrzu, została określona wartość docelowa (1 ng/m³).

W 2014 r. przekroczenie poziomu docelowego B(a)P stwierdzono w większości stanowisk pomiarowych, za wyjątkiem Działoszyna (stanowisko pozamiejskie).

Notowane wielkości stężeń średniorocznych kształtowały się w zakresie od 200% w Osieczowie do 1700% normy Nowej Rudzie przy ul. Srebrnej.

O wysokim, średniorocznym poziomie benzo(a)pirenu zadecydowały bardzo wysokie stężenia rejestrowane w sezonie grzewczym. Poziom stężeń tego zanieczyszczenia jest ściśle zależny od stopnia intensyfikacji procesów grzewczych (kilkunastokrotnie wyższe stężenia w sezonie grzewczym). Pomimo znacznie niższych stężeń w sezonie pozagrzewczym – w Wałbrzychu, Nowej Rudzie i Szczawnie Zdroju średnie stężenia B(a)P w tym sezonie były wyższe od poziomu docelowego.

W porównaniu do roku ubiegłego, w 2014 r. w większości punktów pomiarowych stężenia B(a)P utrzymywały się na podobnym poziomie.



Rysunek 5-6 Rozkład stężeń średniorocznych benzo(α)pirenu na terenie województwa dolnośląskiego na podstawie wyników modelowania jakości powietrza za 2014r.

Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 roku

Aktualna ocena stanu jakości powietrza odnosi się do roku 2013. Ocenę jakości powietrza na terenie Gminy Dzierżonów dokonuje, w ramach monitoringu powietrza, WIOŚ. Ocena jakości powietrza dokonywana jest z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia, to:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu dla: SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, pyłu zawieszonego
- PM₁₀ i PM_{2,5} oraz zawartości ołowiu Pb w pyłe zawieszonym PM₁₀,
- poziomy docelowe dla: As, Cd, Ni, B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀,
- poziomy celów długoterminowych dla ozonu.

Na terenie województwa dolnośląskiego zostały wydzielone 4 strefy zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Strefy te zostały wymienione poniżej i przedstawione na rysunku 5-7:

- aglomeracja wrocławska,
- miasto Legnica,
- miasto Wałbrzych,
- strefa dolnośląska.

Gmina Dzierżonów wg powyższego podziału przynależy do strefy dolnośląskiej.



Rysunek 5-7 Strefy dla celów oceny jakości powietrza w województwie dolnośląskim

Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2014 roku

Wyniki klasyfikacji stref w województwie dolnośląskim przedstawiono uwzględniając kryterium ochrony zdrowia:

- dla zanieczyszczeń takich jak: dwutlenku siarki, tlenek węgla, ołów, kadm, nikiel - we wszystkich strefach klasa A, co oznacza konieczność utrzymania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie,
- dla arsenu klasa A w strefach: aglomeracji wrocławskiej i miasta Wałbrzych,
- dla arsenu klasa C w strefach: miasta Legnica i strefie dolnośląskiej,
- dla dwutlenku azotu klasa A w strefach: miasta Legnica i Wałbrzych i strefie dolnośląskiej,

- dla pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo(·)pirenu - klasa C we wszystkich strefach,
- dla dwutlenku azotu - klasa C w aglomeracji wrocławskiej,
- dla ozonu - klasa A w aglomeracji wrocławskiej, w strefie miasta Legnica i Wałbrzych,
- dla ozonu – klasa C w strefie dolnośląskiej.

Wyniki klasyfikacji stref w woj. dolnośląskim przedstawiono uwzględniając kryterium ochrony roślin:

klasa A - brak przekroczeń wartości dopuszczalnych dla tlenków azotu i dwutlenku siarki w strefie dolnośląskiej,

klasa C - przekroczenia poziomu docelowego oraz poziomu celu długoterminowego ozonu wyrażonego jako AOT 40 w strefie dolnośląskiej.

Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM10 mieściły się w przedziale od 40% do 118% poziomu dopuszczalnego. Na 2 stanowiskach spośród 31, z których wyniki wykorzystano do oceny, stężenia średnioroczne były wyższe niż 40 µg/m³, na stanowiskach w Jeleniej Górze – Cieplicach i Nowej Rudzie. Na 18 stanowiskach odnotowano wyższą niż 35 dopuszczalną częstość przekraczania poziomu 24- godzinnego wynoszącego 50 µg/m³.

Wartości średnie stężeń pyłu PM10 w 2013 roku wyniosły (wartość dopuszczalna 40 µg/m³) w strefie dolnośląskiej – od 16 do 47 µg/m³. W porównaniu do 2012 roku stężenia średnie roczne w strefie dolnośląskiej zmniejszyły się na trzech stanowiskach (Jelenia Góra - Cieplice o 16%, Nowa Ruda ul. Srebrna o 16%, Bogatynia ul. Chopina o 8%) oraz wzrosły na dwóch stanowiskach w Świdnicy - Rynek o 2%, Polkowicach ul. Kasztanowa o 3%, Godowie, w Legnicy pozostały na podobnym poziomie jak w 2012 roku.

Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 była wyższa niż dopuszczalna częstość i wynosiła w:

- w strefie dolnośląskiej - od 0,2 do 3,5 razy więcej.

Wyniki pomiarów pyłu PM2,5 wskazują na źródła grzewcze jako główną przyczynę ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza. Średnie w sezonie grzewczym były średnio ok. dwukrotnie wyższe niż w sezonie pozagrzewczym. Pomiary pyłu PM2,5 w 2013 r. w stosunku do roku poprzedniego we wszystkich stacjach pomiarowych wykazały nieznaczny wzrost poziomu stężeń w powietrzu.

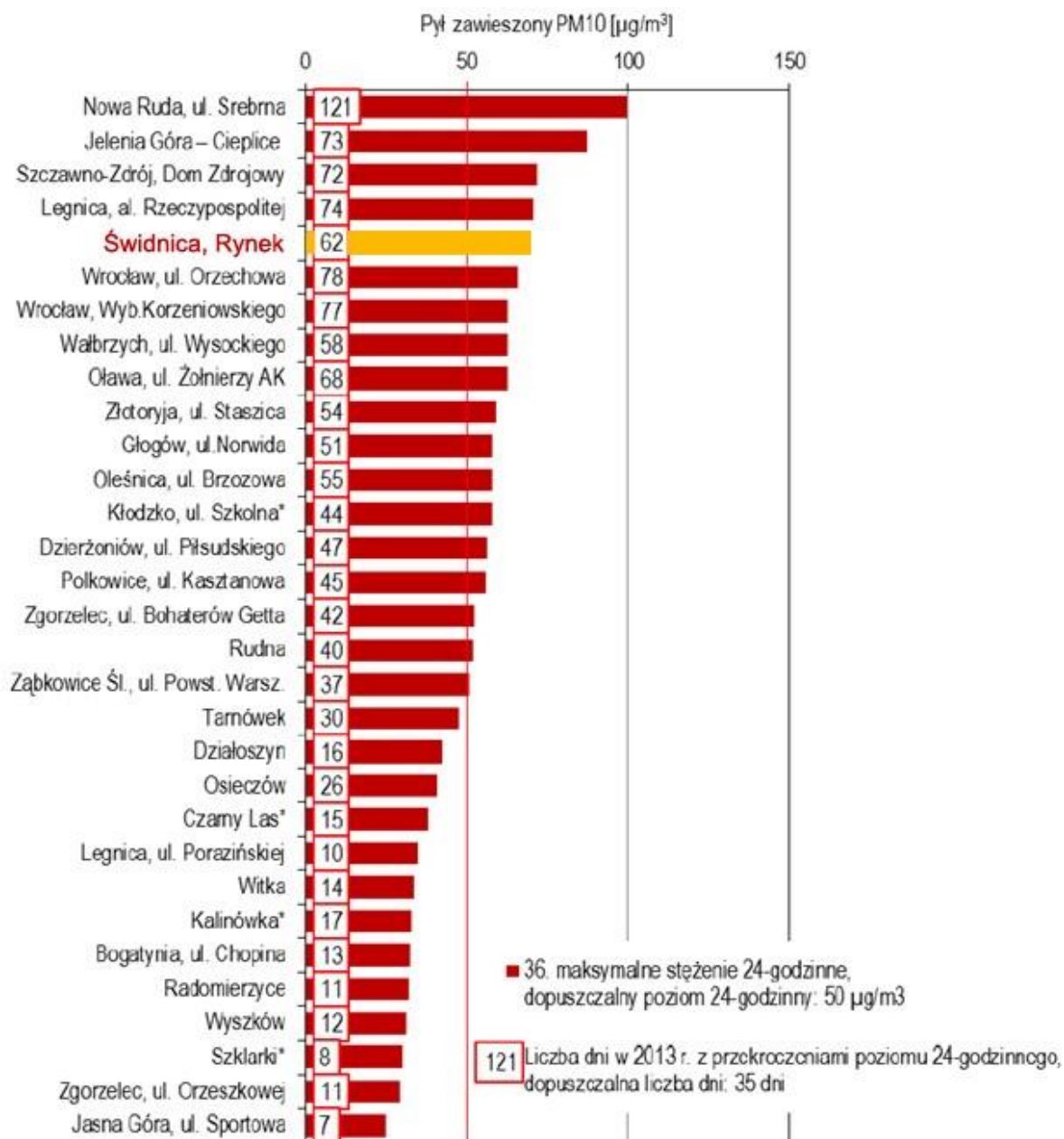
W 2013 r. w odniesieniu do poziomu docelowego określonego dla benzo(a)pirenu odnotowano przekroczenia:

- Nowa Ruda, ul. Srebrna: 13,1 ng/m³ (1310% normy),
- Szczawno-Zdrój, Dom Zdrojowy: 5,7 ng/m³ (570% normy),

- Gmina Wałbrzych, ul. Wysockiego: 5,1 ng/m³ (510% normy).

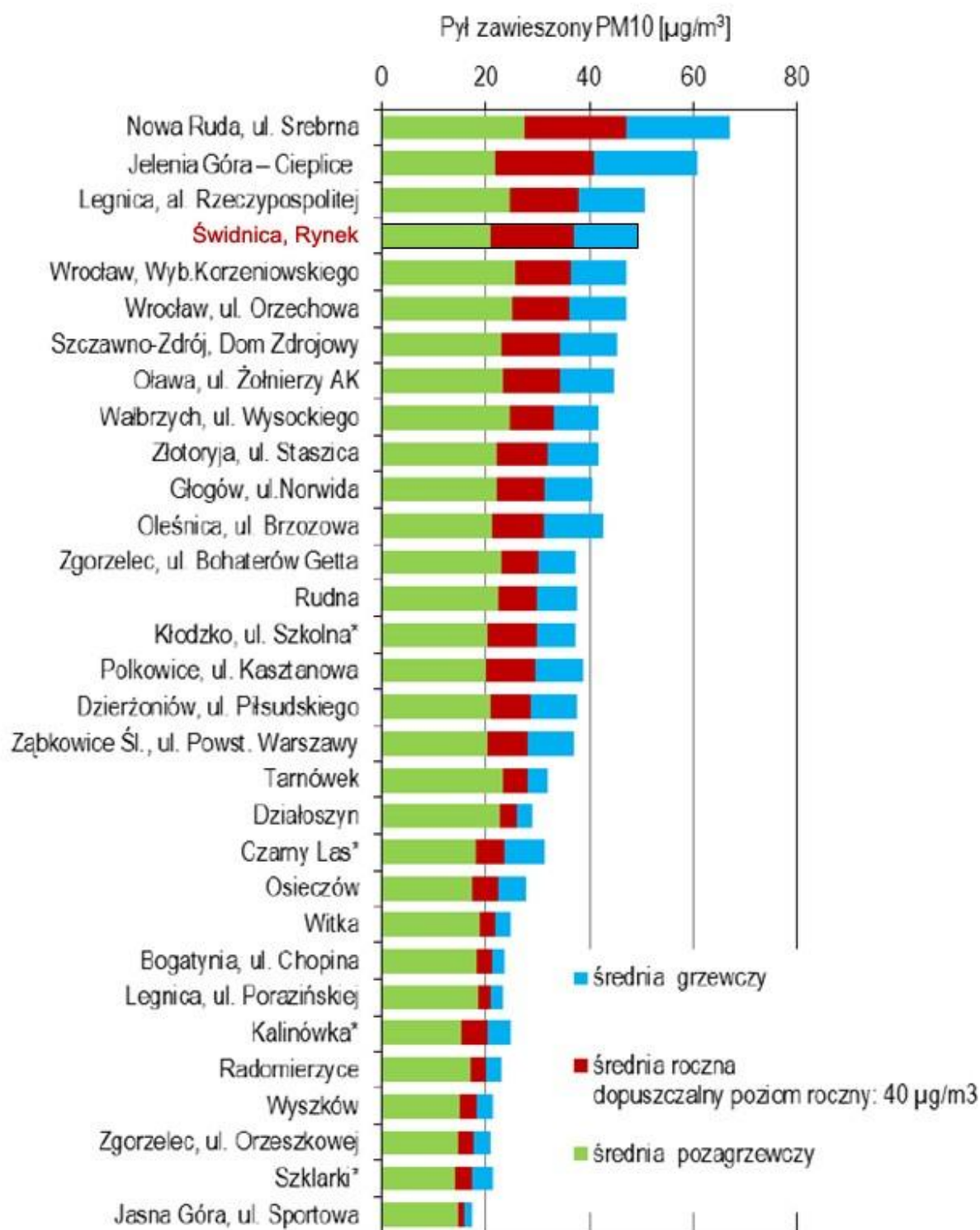
Na terenie strefy dolnośląskiej, w której znajduje się Gmina Dzierżoniów, klasę C określono dla następujących substancji:

- pył zawieszony PM10,
- benzo(a)piren – B(a)P
- ozon,
- arsen.



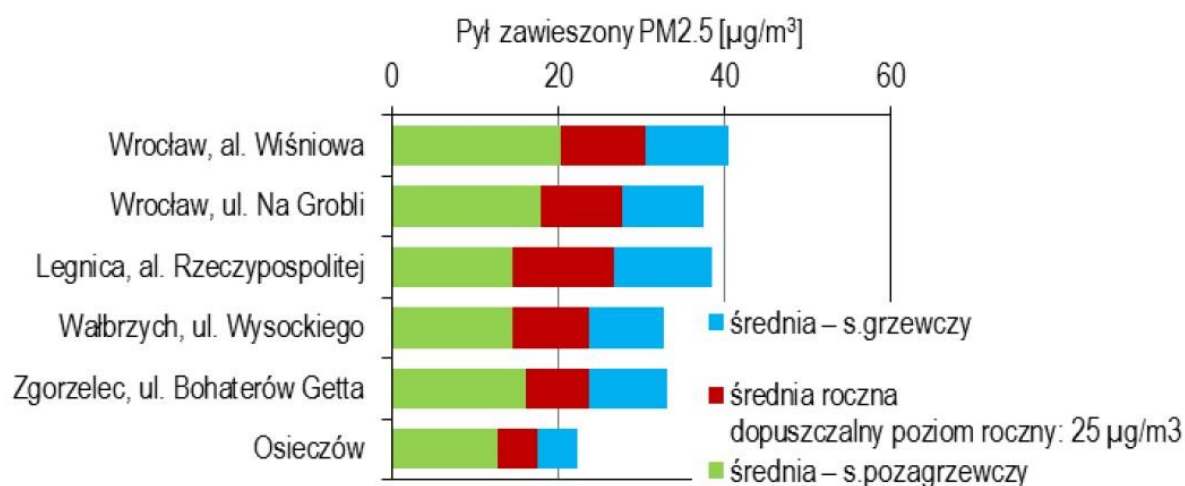
Rysunek 5-8 Ilość dni z przekroczeniami dopuszczalnego poziomu 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10 na terenie województwa dolnośląskiego w 2013r.

Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 roku



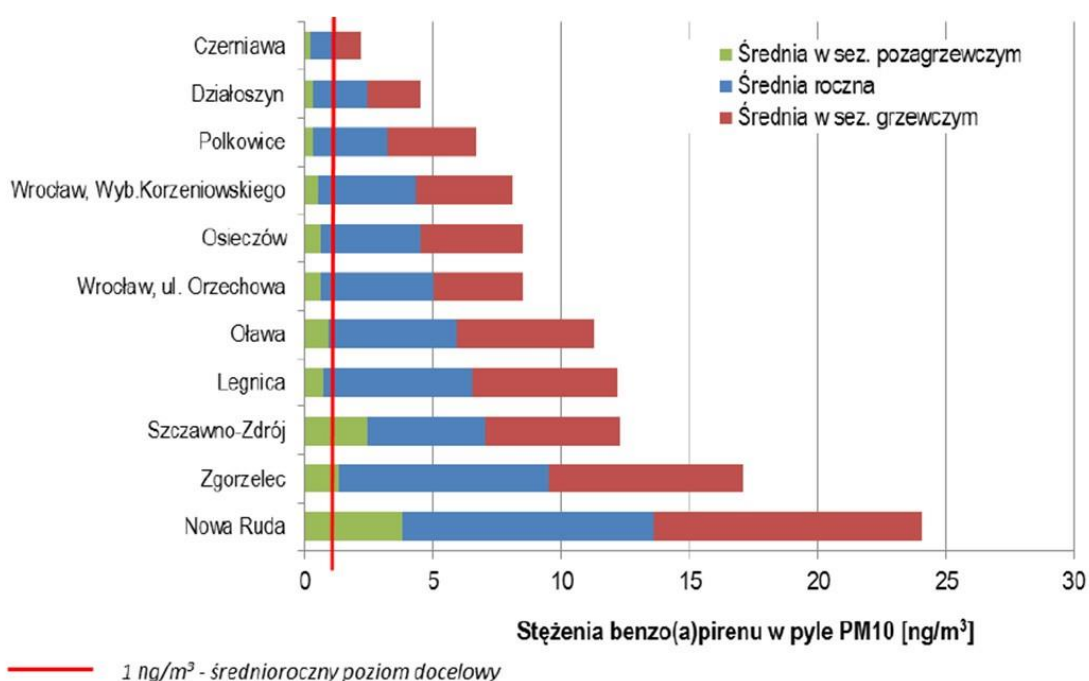
Rysunek 5-9 Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe pyłu PM10

Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 roku



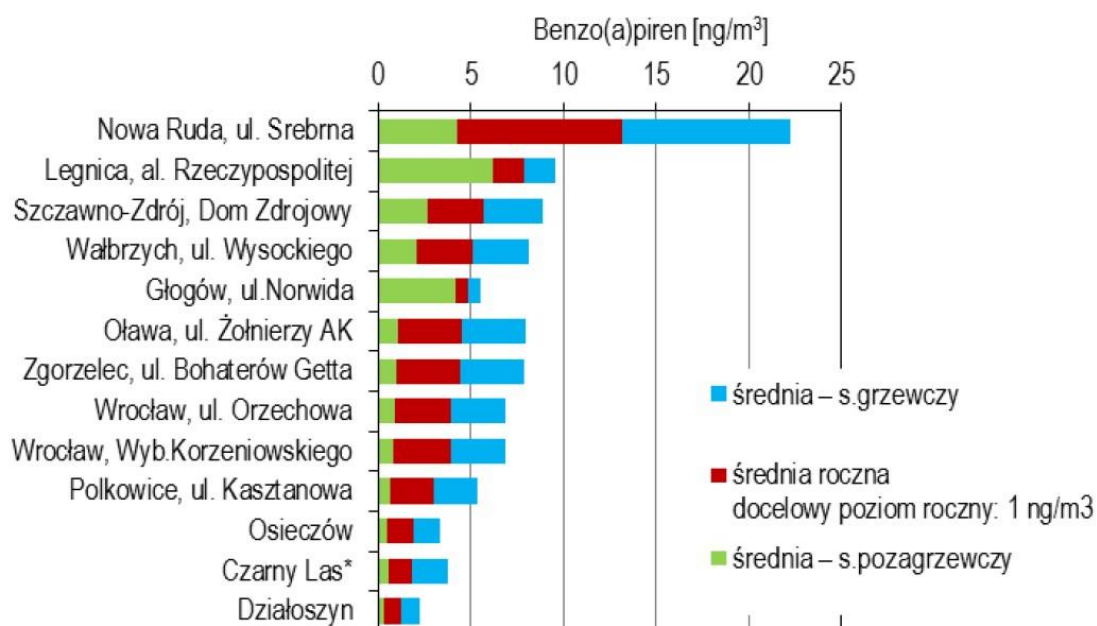
Rysunek 5-10 Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe pyłu PM2,5

Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 roku



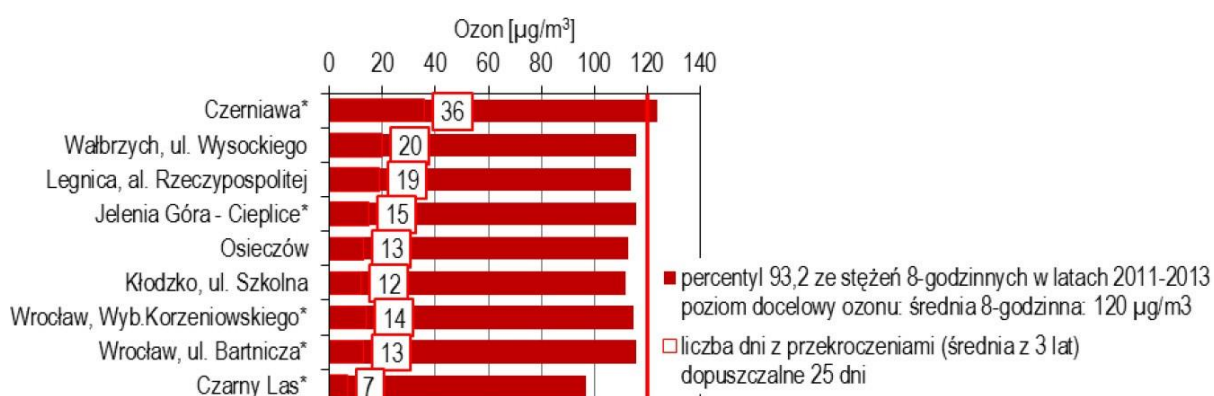
Rysunek 5-11 Stężenia benzo(a)pirenu w pyłe PM10 średnioroczne oraz w podziale na sezony: grzewczy oraz pozagrzewczy na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r.

Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 roku



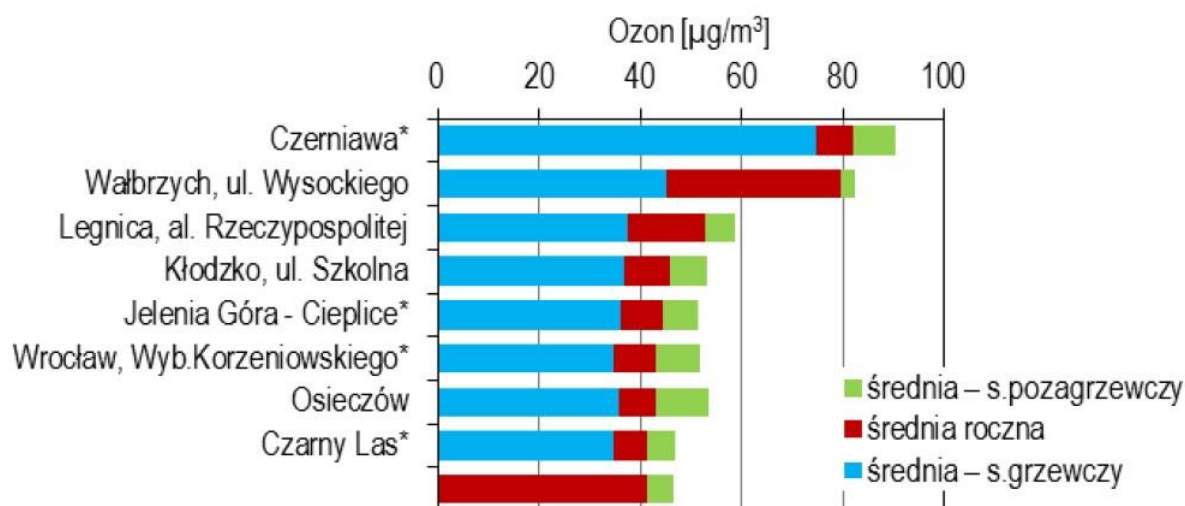
Rysunek 5-12 Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe benzo(a)pirenu na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 r.

Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 roku



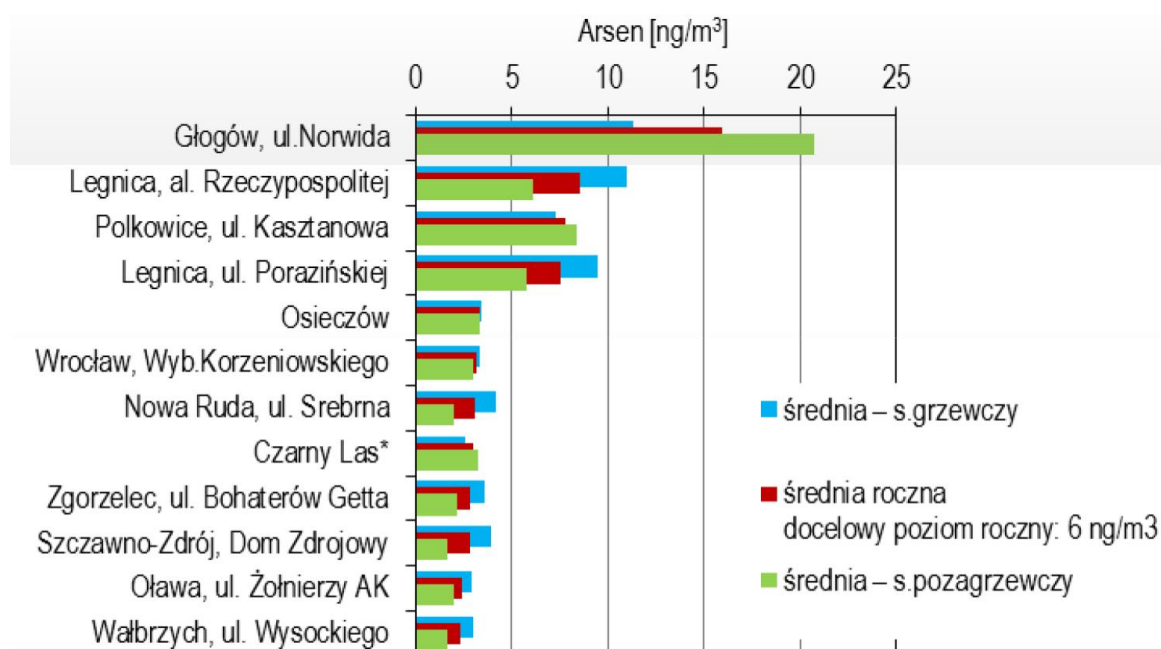
Rysunek 5-13 Percentyl 93,2 oraz średnia liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego ozonu na terenie województwa dolnośląskiego w latach 2011-2013

Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 roku



Rysunek 5-14 Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe ozonu

Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 roku



Rysunek 5-15 Stężenia średnioroczne oraz średnie sezonowe arsenu

Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 roku

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.) przygotowanie i zrealizowanie Programu ochrony powietrza wymagane jest dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji spośród określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu. Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska oceny jakości powietrza w oparciu o prowadzony monitoring stanu powietrza dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Zgodnie z „Oceną

jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2013 roku” na obszarze województwa, do przygotowania Programu ochrony powietrza, zakwalifikowano wszystkie strefy:

- aglomeracja wrocławska (NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzo(a)piren, ozon),
- m. Legnica (PM₁₀, PM_{2,5}, arsen, benzo(a)piren, ozon),
- m. Wałbrzych (PM₁₀, benzo(a)piren),
- strefa dolnośląska (PM₁₀, arsen, benzo(a)piren, ozon).

Na podstawie klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego za rok 2013 stwierdzono potrzebę opracowania programów ochrony powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi dla wszystkich 4 stref województwa. W zawiązku z powyższym do opracowania programu ochrony powietrza zaklasyfikowano strefę dolnośląską ze względu na przekroczenie:

- dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego oraz liczby przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM₁₀,
- dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego arsenu,
- docelowej wartości stężenia średniorocznego benzo(·)pirenu,
- dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego oraz liczby przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego ozonu.

5.3 Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla na terenie Gminy Dzierżoniów

W celu oszacowania ogólnej emisji substancji szkodliwych do atmosfery ze spalania paliw w budownictwie mieszkaniowym, sektorze handlowo-usługowym i użyteczności publicznej w gminie, koniecznym jest posłużenie się danymi pośrednimi. Punkt wyjściowy stanowiła w tym przypadku struktura zużycia paliw i energii w gminie oraz dane o emisji źródeł wysokiej emisji.

Tabela 5-5 Szacunkowa emisja substancji szkodliwych do atmosfery na terenie Gminy Dzierżoniów ze spalania paliw do celów grzewczych w 2012 roku (emisja niska)

Rodzaj substancji	Ilość [Mg/rok]
Dwutlenek siarki	158
Dwutlenek azotu	31
Tlenek węgla	943
Dwutlenek węgla	23 396
Pył	253
Benzo(a)piren	187

Źródło: ankietyzacja

Na podstawie danych dotyczących natężenia ruchu oraz udziału poszczególnych typów pojazdów w tym ruchu na głównych arteriach komunikacyjnych gminy (dane Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad) oraz opracowania Ministerstwa Środowiska „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” oszacowano wielkość emisji komunikacyjnej. Dla wyznaczenia wielkości emisji liniowej na badanym obszarze, wykorzystano również opracowaną przez Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji aplikację do szacowania emisji ze środków transportu, która dostępna jest na stronach internetowych Ministerstwa Ochrony Środowiska.

Rysunek 5-16 Widok panelu głównej aplikacji do szacowania emisji ze środków transportu

Źródło: Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji

Przyjęto także założenia co do natężenia ruchu na poszczególnych rodzajach dróg oraz procentowy udział typów pojazdów na drodze, jak to przedstawiono poniżej. Natomiast w celu wyznaczenia emisji CO₂ ze środków transportu wykorzystano wskaźniki emisji dwutlenku węgla z transportu, zamieszczone w materiałach sporządzonych przez KOBiZE „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2009 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2012”.

Wskaźnik emisji dla benzyny wynosi 68,61 kg/GJ, dla oleju napędowego 73,33 kg/GJ, natomiast gazu LPG 62,44 kg/GJ. Przyjmując wartości opałowe wspomnianych paliw odpowiednio na poziomie 33,6 GJ/m³, 36,0 GJ/m³ i 24,6 GJ/m³ oraz przy założeniu ilości spalanej paliwa dla różnych typów pojazdów, jak pokazano w poniższej, otrzymano całkowitą emisję dwutlenku węgla ze środków transportu.

Wyznaczone powyżej wartości emisji rozproszonej, liniowej oraz emisja punktowa, składają się na całkowitą emisję zanieczyszczeń do atmosfery, powstałych przy spalaniu paliw na terenie Gminy Dzierżoniów.

Do wyznaczenia emisji z transportu przyjęto ponadto następujące dane:

- dane o długości dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych udostępnione przez gminę Dzierżonów,
- opracowanie dotyczące natężenia ruchu na drogach wojewódzkich i krajowych, dostępne na stronie internetowej www.gddkia.gov.pl tzn. „Pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku”, „Generalny pomiar ruchu w 2010 roku” oraz „Prognoza ruchu dla Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015 (ZAŁĄCZNIK B15),
- Metodologia prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji) – Zakład Badań Ekonomicznych Instytutu Transportu Samochodowego, na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury.

Zgodnie z informacją Urzędu Gminy Dzierżonów łączna długość dróg publicznych na terenie gminy wynosi 127,5 km w tym:

- drogi wojewódzkie o długości 16 km,
- drogi powiatowe o długości około 71,5 km,
- drogi gminne o łącznej długości 40 km.

Założono również średni roczny wskaźnik wzrostu ruchu pojazdów samochodowych ogółem na drogach w Gminie Dzierżonów dla lat 2010 – 2013, zgodnie z wytycznymi GDDKiA.

Tabela 5-6 Założenia do wyznaczenia emisji liniowej

Drogi wojewódzkie			
długość	16 km		
średnie natężenie ruchu (szacowane)		7913	poj./dobę
udział % poszczególnych typów pojazdów			poj./h
osobowe	82,6%	296,5	
dostawcze	9,5%	32,3	
ciężarowe	6,8%	24,0	
autobusy	0,5%	1,7	
motocykle	0,6%	2,0	
drogi powiatowe			
długość	71,5 km		
średnie natężenie ruchu (szacowane)		3957	poj./dobę
udział % poszczególnych typów pojazdów			poj./h
osobowe	82,6%	148,3	
dostawcze	9,5%	16,2	
ciężarowe	6,8%	12,0	
autobusy	0,5%	0,8	
motocykle	0,6%	1,0	
drogi gminne			
długość	40 km		
średnie natężenie ruchu (szacowane)		1978	poj./dobę
udział% poszczególnych typów pojazdów			poj./h
osobowe	82,6%	74,1	
dostawcze	9,5%	8,1	
ciężarowe	6,8%	6,0	
autobusy	0,5%	0,4	
motocykle	0,6%	0,5	

Źródło: analizy własne FEWE

Tabela 5-7 Roczna emisja substancji szkodliwych do atmosfery ze środków transportu na terenie Gminy Dzierżoniów, kg/rok

Rodzaj drogi	Rodzaj pojazdu	Śr. prędkość [km/h]	CO	C ₆ H ₆	HC	HCal	HCar	NO _x	TSP	SO _x	Pb
wojewódzkie	osobowe	45	141770	1257	21782	15247	4574	30197	652	1626	16
	dostawcze	40	11996	98	2186	1530	459	4994	586	746	1
	ciężarowe	30	9664	148	7961	5573	1672	21066	1964	1696	0
	autokary	25	939	11	589	412	124	2805	163	190	0
	motocykle	40	5478	40	746	522	157	40	0	3	0
powiatowe	osobowe	40	328292	2960	51613	36129	10839	68030	1440	3813	37
	dostawcze	35	28023	240	5377	3764	1129	11642	1284	1780	2
	ciężarowe	30	21507	328	17718	12403	3721	46881	4372	3774	0
	autobusy	25	2808	14	741	519	156	6779	306	394	0
	motocykle	35	12922	98	1838	1287	386	86	0	8	0
gminne	osobowe	35	96466	883	15491	10844	3253	19166	391	1131	11
	dostawcze	35	7886	68	1513	1059	318	3276	361	501	0
	ciężarowe	30	6064	93	4996	3497	1049	13219	1233	1064	0
	autobusy	25	866	5	245	171	51	2144	98	120	0
	motocykle	30	3903	31	579	405	122	23	0	3	0
RAZEM		38,0	678584	6274	133375	93362	28010	230348	12850	16849	67

Źródło: analizy własne FEWE

Tabela 5-8 Roczna emisja dwutlenku węgla ze środków transportu na terenie Gminy Dzierżoniów, kg/rok

Rodzaj drogi	Rodzaj pojazdu	Natężenie ruchu [poj./rok]	Śr. ilość spalane go paliwa [l/100km]	Dł. odcinka drogi [km]	Śr. ilość spalane go paliwa na danym odcinku drogi [l]	Śr. wskaźnik emisji [kgCO ₂ /m ³]	Roczna emisja CO ₂ [kg/rok]
wojewódzkie	osobowe	2749407	6,5	16,0	1,0	2282	6513735
	dostawcze	289280	9,0	16,0	1,4	2637	1096514
	ciężarowe	219708	30,0	16,0	4,8	2637	2776007
	autokary	14600	25,0	16,0	4,0	2637	153726
	motocykle	17155	3,8	16,0	0,6	2305	24000
powiatowe	osobowe	1374703	7,0	71,5	5,01	2282	15703117
	dostawcze	144640	10,0	71,5	7,15	2637	2727362
	ciężarowe	109854	32,0	71,5	22,9	2637	6628578
	autobusy	7300	35,0	71,5	25,0	2637	481776
	motocykle	7300	4,1	71,5	2,9	2305	49333
gminne	osobowe	687352	7,5	40,0	3,0	2282	4706229
	dostawcze	72320	11,0	40,0	4,4	2637	839188
	ciężarowe	54927	35,0	40,0	14,0	2637	2027974
	autobusy	3650	40,0	40,0	16,0	2637	154014
	motocykle	4289	4,4	40,0	1,8	2305	17401
RAZEM							43 898 955

Źródło: analizy własne FEWE

5.4 Ocena jakości powietrza na terenie Gminy Dzierżoniów

W dalszej części opracowania, wyznaczono dla poszczególnych źródeł emisje takich substancji szkodliwych jak: SO₂, NO₂, CO, pył, B(a)P oraz CO₂ wyrażoną w kg danej substancji na rok.

Wyznaczono także emisję równoważną, czyli zastępczą. Emisja równoważna jest to wielkość ogólna emisji zanieczyszczeń pochodzących z określonego (ocenianego) źródła zanieczyszczeń, przeliczona na emisję dwutlenku siarki. Oblicza się ją poprzez sumowanie rzeczywistych emisji poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń, emitowanych z danego źródła emisji i pomnożonych przez ich współczynniki toksyczności zgodnie ze wzorem:

$$E_r = \sum_{t=1}^n E_t \cdot K_t$$

gdzie:

E_r - emisja równoważna źródeł emisji,

t - liczba różnych zanieczyszczeń emitowanych ze źródła emisji,

E_t - emisja rzeczywista zanieczyszczenia o indeksie t ,

K_t - współczynnik toksyczności zanieczyszczenia o indeksie t , który to współczynnik wyraża stosunek dopuszczalnej średniorocznej wartości stężenia dwutlenku siarki eSO₂ do dopuszczalnej średniorocznej wartości stężenia danego zanieczyszczenia e_t co można określić wzorem:

$$K_t = \frac{e_{SO_2}}{e_t}$$

Współczynniki toksyczności zanieczyszczeń traktowane są jako stałe, gdyż są ilorazami wielkości określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031).

Tabela 5-9 Współczynniki toksyczności zanieczyszczeń

Nazwa substancji	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [µg/m ³]	Okres uśredniania wyników	Współczynnik toksyczności zanieczyszczenia K_t
Dwutlenek azotu	40	rok kalendarzowy	0,5
Dwutlenek siarki	20	rok kalendarzowy	1
Tlenek węgla	Brak	-	0
pył zawieszony PM10	40	rok kalendarzowy	0,5
Benzo(α)piren	0,001	rok kalendarzowy	20 000
Dwutlenek węgla	Brak	-	0

Źródło: analizy własne FEWE

Emisja równoważna uwzględnia emisję różnego rodzaju zanieczyszczeń, o różnym stopniu toksyczności. Pozwala to na prowadzenie porównań stopnia uciążliwości

poszczególnych źródeł emisji zanieczyszczeń emitujących różne związki. Umożliwia także w prosty, przejrzysty i przekonujący sposób znaleźć wspólną miarę oceny szkodliwości różnych rodzajów zanieczyszczeń, a także wyliczać efektywność wprowadzanych usprawnień.

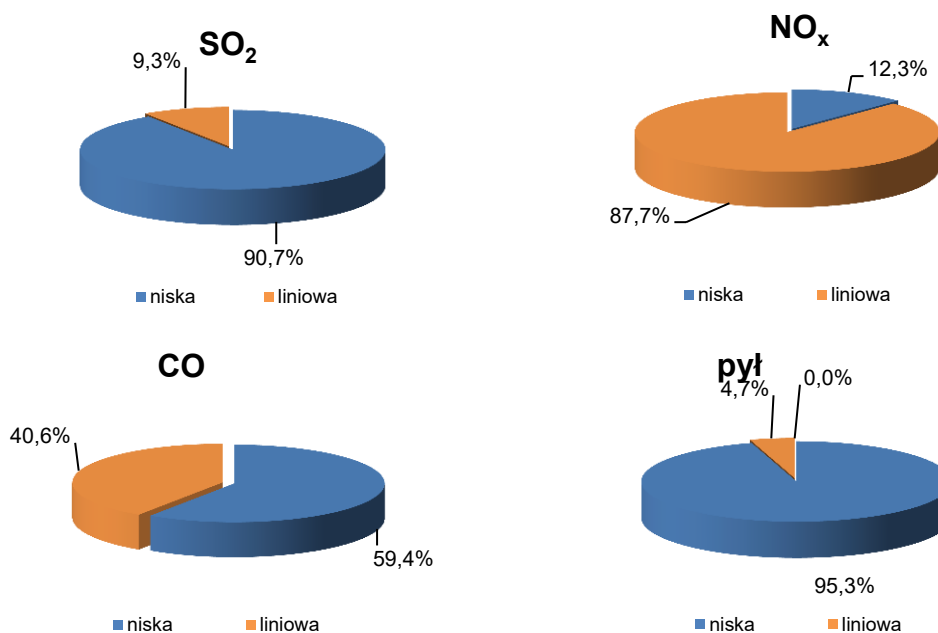
W celu oszacowania ogólnej emisji substancji szkodliwych do atmosfery ze spalania paliw w budownictwie mieszkaniowym, sektorze handlowo-usługowym i użyteczności publicznej w Gminie Dzierżoniów, koniecznym było posłużenie się danymi pośrednimi. Punkt wyjściowy stanowiła w tym przypadku struktura zużycia paliw i energii Gminy Dzierżoniów, dane o źródłach wysokiej emisji oraz dane Głównego Urzędu Statystycznego.

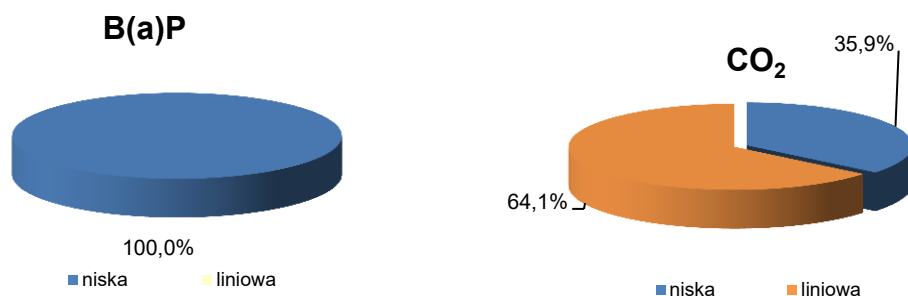
Tabela 5-10 Zestawienie zbiorcze emisji substancji do atmosfery z poszczególnych źródeł emisji na terenie Gminy Dzierżoniów w 2012 roku

Lp.	Substancja	Jednostka	Rodzaj emisji		
			Niska	Liniowa	Razem
1	SO ₂	Mg/rok	158	16	174
2	NO _x	Mg/rok	31	221	252
3	CO	Mg/rok	943	644	1 587
4	pył	Mg/rok	253	12	265
5	B(a)P	kg/rok	187	0	187
6	CO ₂	Mg/rok	23 396	41 813	65 210
7	Er	Mg/rok	2 620	1 015	3 635

Źródło: analizy własne FEWE

Udział punktowych, rozproszonych i liniowych źródeł w całkowitej emisji poszczególnych substancji do atmosfery przedstawia rysunek 5-17.



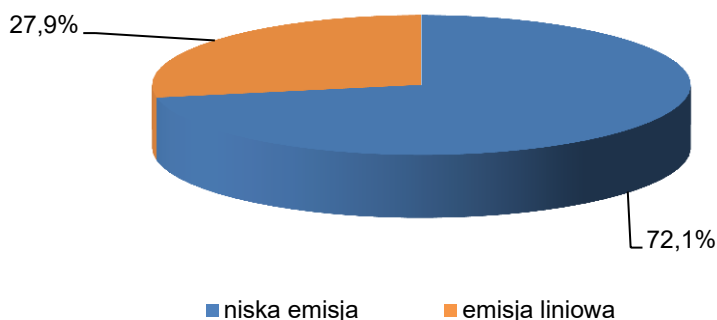


Rysunek 5-17 Udział rodzajów źródeł emisji w całkowitej emisji poszczególnych zanieczyszczeń do atmosfery Gminie Dzierżoniów w 2012 roku

Źródło: analizy własne FEWE

Należy zauważyć blisko 100% udział niskiej emisji w emisji benzo(a)pirenu co wskazuje na konieczność działań w zakresie systemów grzewczych na terenie gminy. Podobnie sytuacja wygląda w przypadku emisji pyłów, gdzie emisja niska odpowiada za 95,3% całkowitej emisji na terenie gminy. W przypadku ograniczenia emisji tych zanieczyszczeń działania gminy powinny obejmować głównie wymianę/modernizację źródeł ciepła. Emisja z transportu jest dominującą w przypadku emisji CO₂ oraz NO_x co powodowane jest spalaniem paliwa w silnikach spalinowych pojazdów.

Widoczny na powyższym zestawieniu największy udział niskiej emisji w emisji całkowitej, niemal wszystkich substancji szkodliwych, potwierdza także wyznaczona emisja równoważna (zastępcza, ekwiwalentna) dla omawianych rodzajów źródeł emisji co przedstawia rysunek 5-18.



Rysunek 5-18 Udział emisji zastępczej z poszczególnych źródeł emisji w całkowitej emisji substancji szkodliwych przeliczonych na emisję równoważną SO₂ w Gminie Dzierżoniów w 2012 roku

Źródło: analizy własne FEWE

Tak duży udział emisji ze źródeł rozproszonych emitujących zanieczyszczenia w wyniku bezpośredniego spalania paliw na cele grzewcze i socjalno-bytowe w mieszkalnictwie oraz w sektorach handlowo-usługowym nie powinien być wielkim zaskoczeniem.

Rodzaj i ilość stosowanych paliw, stan techniczny instalacji grzewczych oraz, co zrozumiale, brak układów oczyszczania spalin, składają się w sumie na wspomniany efekt.

Należy także pamiętać, że decydujący wpływ na wielkość emisji zastępczej ma ilość emitowanego do atmosfery benzo(a)pirenu, którego wskaźnik toksyczności jest kilka tysięcy razy większy od tego samego wskaźnika dla dwutlenku siarki.

Wynika stąd, że wszelkie działania zmierzające do poprawy jakości powietrza w Gminie Dzierżoniów powinny w pierwszej kolejności dotyczyć kontynuacji programów związanych z ograniczeniem niskiej emisji. W celu zmniejszenia emisji na terenie Gminy Dzierżoniów proponuje się program dopłat do wymiany źródeł ciepła na proekologiczne.

6. Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej

6.1 Struktura PGN

Struktura i metodologia opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej została określona w dokumencie przygotowanym przez Komisję Europejską „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” (pol. *„Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”*).

Należy zauważyć, iż opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Dzierżoniów stanowi część zachodzącego już obecnie procesu związanego z redukcją zużycia energii oraz emisji CO₂. Część działań stanowi kontynuację obecnej strategii gminy, wpisując się w wizję gminy przedstawioną w dalszej części opracowania.

Rekomendowana przez Komisję Europejską oraz NFOŚiGW struktura Planu wygląda następująco:

1. Podsumowanie wykonawcze
2. Strategia
3. Inwentaryzacja emisji bazowej oraz interpretacja wyników
4. Planowane działania – harmonogram

Ostatni punkt składa się z dwóch elementów:

- Działań strategicznych długoterminowych (do roku 2020)
- Działań krótko- i średnioterminowych.

Plan powinien funkcjonować jako jeden z wielu dokumentów działających w strukturach gminy wykraczając poza ramy ustawowe, jednakże w sposób oczywisty wpisując się w działania gminy na rzecz racjonalizacji zużycia energii.

6.2 Metodyka

Niniejszy plan opracowano w oparciu o informacje otrzymane od Urzędu Gminy Dzierżoniów w zakresie:

- sytuacji energetycznej gminnych budynków użyteczności publicznej,
- działań prowadzonych przez gminę w ostatnich latach oraz przedsięwzięciach planowanych,
- danych dotyczących wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w budynkach oraz instalacjach na terenie gminy,
- informacji zawierających ścisłą specyfikację programu dofinansowania,
- danych na temat stanu oświetlenia ulicznego.

Ponadto wykorzystano następujące dokumenty uzyskane od Urzędu Gminy Dzierżoniów:

- Program ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego", 2014 r.,
- Obowiązujące Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Dzierżoniów,
- Program ochrony środowiska dla Gminy Dzierżoniów, 2010 r.,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Dzierżoniów,
- Strategia rozwoju gminy Dzierżoniów na lata 2014-2020, 2014 r.

W ramach inwentaryzacji emisji w transporcie wykorzystano następujące informacje:

- generalny pomiar ruchu w 2010 roku (Średni Dobowy Ruch),
- pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku (Średni Dobowy Ruch w punktach pomiarowych w 2010 roku),
- Wieloletni Program Inwestycji Kolejowych do 2013 roku z perspektywą 2015,
- dane o rynku gazu płynnego LPG w Polsce w 2011 roku,
- zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno projektowych,
- opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji), Ministerstwo Infrastruktury, 2011 r.,
- prognoza ruchu dla Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015, GDDKiA, 2010 r.,
- raport roczny 2014 Polskiej Organizacji Gazu Płynnego, Warszawa 2015 r.

Na podstawie danych zebranych od Urzędu Gminy Dzierżoniów oraz danych zebranych ze źródeł podanych w dalszej części niniejszego rozdziału oszacowano potencjał redukcji emisji CO₂ na terenie gminy.

Informacje zawarte w poniższych podrozdziałach są istotne także ze względu na pozyskiwanie danych w celu monitoringu efektów wdrażania planu. Część z tych informacji należy pozyskiwać cyklicznie, aktualizując inwentaryzację emisji CO₂.

6.3 Ankietyzacja obiektów mieszkalnych jednorodzinnych i wielorodzinnych

W ramach inwentaryzacji źródeł ogrzewania na terenie gminy przeprowadzono ankietyzację wśród właścicieli i administratorów budynków wielorodzinnych. Łącznie uzyskano informacje dotyczące 69 budynków wielorodzinnych zlokalizowanych na terenie gminy o łącznej powierzchni użytkowej 124 766,81 m². Informacje istotne z punktu widzenia PGN dotyczą poszczególnych budynków administrowanych przez dany podmiot. Należą do nich:

- liczba mieszkań,
- powierzchnia użytkowa,
- kubatura całkowita,
- rok budowy,
- sposób wytwarzania ciepła (ogrzewanie, ciepła woda użytkowa),
- moc zamówiona / zużycie energii,
- stan techniczny (z naciskiem na informacje ważne z punktu widzenia gospodarki cieplnej obiektu oraz zużycia energii elektrycznej),
- planowane przedsięwzięcia modernizacyjne.

6.4 Informacje od przedsiębiorstw energetycznych

Informacje pozyskane od przedsiębiorstw energetycznych mają kluczowe znaczenie dla prawidłowego przeprowadzenia inwentaryzacji emisji. Niezmiennie istotne są dane niezbędne do uzyskania z punktu widzenia bazy danych o emisji, która stanowi część planu gospodarki niskoemisyjnej. Do podmiotów, od których uzyskano informacje należą:

- TAURON Dystrybucja S. A. Oddział w Wałbrzychu,
- Polskie Sieci Elektroenergetyczne S. A. Oddział w Poznaniu,
- Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S. A. Oddział we Wrocławiu,
- Polska Spółka Gazownictwa Sp z o.o. Oddział we Wrocławiu

- PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o. o. Region Dolnośląski.

Z punktu widzenia przedsiębiorstw gazowniczych najbardziej istotne dane to:

- zestawienie długości sieci gazowniczych zlokalizowanych na terenie gminy,
- zestawienie stacji redukcyjno-pomiarowych,
- wyszczególnienie planowanych inwestycji,
- liczba odbiorców gazu w poszczególnych grupach odbiorców (dane na koniec danego roku),
- zużycie gazu w poszczególnych grupach odbiorców (dane roczne).

Z punktu widzenia przedsiębiorstw elektroenergetycznych najbardziej istotne dane to:

- liczba odbiorców energii elektrycznej zlokalizowanych na terenie gminy Dzierżoniów w poszczególnych grupach taryfowych (dane na koniec danego roku),
- zużycie energii elektrycznej przez odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy Dzierżoniów w poszczególnych grupach taryfowych (dane roczne),
- informacje w zakresie zasilania oraz planowanych inwestycji.

6.5 Pozostałe źródła danych

Pozyskano informacje od przedsiębiorstw prowadzących działalność na terenie gminy. Ankietyzacja dotyczyła źródeł ciepła, stanu technicznego budynków oraz planów modernizacyjnych.

Ankietyzacji poddano również firmy transportowe prowadzące działalność na terenie gminy:

- PKP INTERCITY S. A.,
- Przewozy Regionalne sp. z o. o.,
- Koleje Dolnośląskie S. A.,
- Usługi Transportowe TRANS-EXPRES s. c.,
- UT-A Świątek Ryszard,
- Usługi Autokarowe Mariusz Romańczuk,
- Sudecka Komunikacja Autobusowa Sp. z o. o.,
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Dzierżoniowie S. A.,
- Autokarowe Usługi Przewozowe Krzysztof Gajda,
- Polbus-PKS Sp. z o. o.

Pytano o aktualny stan taboru autobusowego i kolejowego, zużycie paliw i plany zakupu nowego taboru.

Ponadto do sporządzenia bilansu energetycznego wykorzystano dane uzyskane z:

- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego,
- Głównego Urzędu Statystycznego.

7. Inwentaryzacja emisji CO₂

7.1 Podstawowe założenia

Inwentaryzację emisji zanieczyszczeń oraz CO₂ do atmosfery wykonano w oparciu o bilans energetyczny gminy Dzierżoniów. Podstawowe założenia metodyczne:

- Jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2012. Jest to rok, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii. Jest to także ostatni rok dla którego uzyskano pełne informacje dotyczące zużycia energii elektrycznej przez odbiorców na terenie gminy. Nie zdecydowano się na wykorzystanie danych zawartych w obowiązujących założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło energią elektryczną i paliwa gazowe (bilans dla roku 2009) z uwagi na brak wiarygodnych danych dotyczących zużycia energii elektrycznej (przedsiębiorstwo elektroenergetyczne nie przedstawiło danych za rok 2009).
- W obliczeniach zużycia energii przyjęto dane uzyskane w ramach ankietyzacji przeprowadzonej na użytek niniejszego Planu, ankietyzacja została opisana w rozdziale 6.
- Bilans paliwowy uzupełniono informacjami od przedsiębiorstw energetycznych funkcjonujących na terenie gminy, uzyskanymi w ramach opracowywania „Planu gospodarki niskoemisyjnej”. **Przeprowadzono własne obliczenia zużycia energii końcowej wśród odbiorców.**

Inwentaryzacja emisji składa się z dwóch podstawowych elementów:

- inwentaryzacji emisji CO₂,
- inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń ze źródeł zlokalizowanych na terenie gminy w tym inwentaryzacja tzw. niskiej emisji oraz emisji liniowej (pochodzącej z transportu).

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

Niniejszy dokument opracowano zgodnie z wytycznymi Porozumienia, przedstawionymi na początku roku 2010, zawierającymi m. in. nowe wskaźniki emisji CO₂ dla poszczególnych nośników. W celu obliczenia emisji CO₂ w roku bazowym wyznacza się zużycie energii finalnej dla poszczególnych sektorów odbiorców w tych latach na obszarze gminy Dzierżoniów. Wyróżniono następujące sektory odbiorców:

- sektor obiektów/instalacji użyteczności publicznej,
- sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa,
- sektor mieszkalny,
- oświetlenie uliczne,
- sektor transportowy.

Jako nośniki zużywane na terenie gminy wyróżnia się:

- gaz ziemny,
- energię elektryczną,
- paliwa węglowe,
- drewno i biomasę,
- olej opałowy,
- gaz płynny LPG,
- olej napędowy,
- benzyna,
- energię ze źródeł odnawialnych.

Do inwentaryzacji emisji CO₂ w roku bazowym 2012 posłużono się zestawem wskaźników odpowiednich dla danego nośnika energii paliwa. Wartość wskaźnika oraz jego źródło przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 7-1 Wskaźniki emisji CO₂ wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji

Nośnik	Wartość wskaźnika, MgCO ₂ /MWh	Źródła danych
Energia elektryczna	0,812	KOBiZE - Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce Przedsiębiorstwa wytwarzające energię elektryczną w skojarzeniu z ciepłem - ankieta dotycząca emisji zanieczyszczeń ze źródeł ciepła i energii elektrycznej
Gaz ziemny	0,201	KOBiZE - Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO ₂ (WE) w roku 2009 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2012
Olej opałowy	0,276	
Benzyna silnikowa	0,247	
Olej napędowy	0,264	
Ciekły gaz ziemny	0,225	
Węgiel	0,341	

7.2 Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii

W poniższym rozdziale przedstawiono charakterystykę zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii:

- Obiekty użyteczności publicznej – z uwagi na przejrzystość bilansowania poszczególnych sektorów do sektora użyteczności publicznej zaliczono obiekty użyteczności publicznej administrowane przez gminę. Pozostałe obiekty użyteczności publicznej (powiatowe, państwowe) także zostały zbilansowane, jednak w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa,
- Obiekty mieszkalne – budynki mieszkalne jedno- i wielorodzinne,
- Handel, usługi, przedsiębiorstwa – budynki w których prowadzona jest działalność gospodarcza handlowa, usługowa lub produkcyjna, zlokalizowane na terenie gminy,
- Oświetlenie – źródła oświetlenia placów i ulic,
- Transport – pojazdy poruszające się w obszarze gminy Dzierżoniów, z uwzględnieniem transportu zbiorowego autobusowego i kolejowego, transportu prywatnego osobowego oraz przewozu towarów.

7.2.1 Obiekty użyteczności publicznej

Na obszarze gminy znajdują się budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Na potrzeby niniejszego opracowania, wprowadzono podział na budynki administrowane przez Urząd Gminy Dzierżoniów oraz inne

obiekty pełniące funkcje użyteczności publicznej, m. in. kulturalne, oświatowe, służby zdrowia.

Wykaz obiektów użyteczności publicznej należących do gminy i użytkowanych przez gminę przedstawiono w załączniku 1.

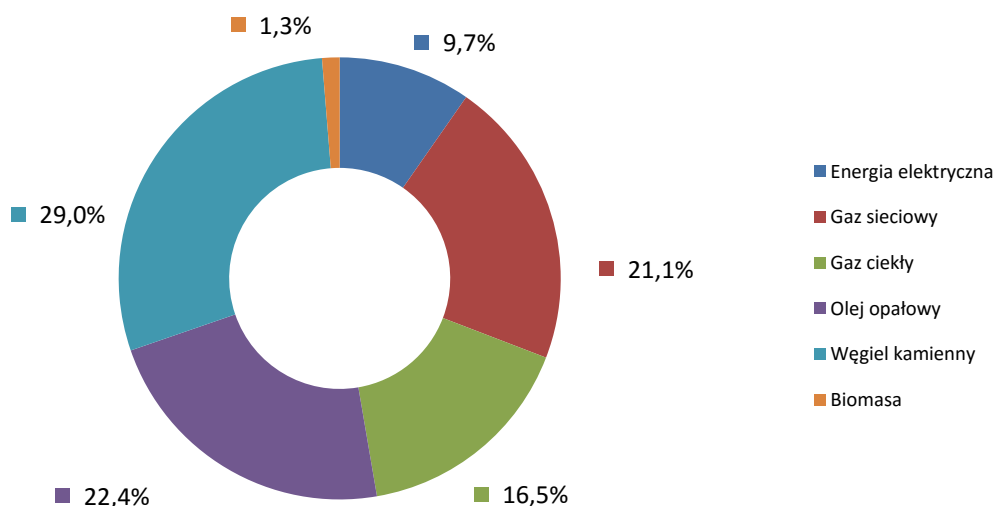
W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze użyteczności publicznej w roku 2012.

Tabela 7-2 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w obiektach użyteczności publicznej

Lp.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Zużycie energii
1	Energia elektryczna	MWh/rok	106,00
2	Gaz sieciowy	MWh/rok	231,00
3	Gaz ciekły	MWh/rok	180,00
4	Olej opałowy	MWh/rok	245,00
5	Węgiel kamienny	MWh/rok	317,00
6	Biomasa	MWh/rok	14,00
7	RAZEM	MWh/rok	1 093,00

Źródło: analizy własne FEWE

Na poniższym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w obiektach użyteczności publicznej.



Rysunek 7-1 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej

Źródło: analizy własne FEWE

Obecnie budynki użyteczności publicznej zużywają:

- ok. 0,4% całkowitej energii zużywanej w gminie,
- ok. 0,8% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie gminy,
- ok. 6,9% gazu ziemnego wykorzystywanego na terenie gminy.

Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w obiektach użyteczności jest węgiel kamienny wykorzystywany do celów ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej (ok. 29%). Pozostałymi nośnikami energii są: olej opałowy (ok. 22,4%), gaz ziemny (ok. 21,1%) oraz gaz ciekły (ok. 16,5%) i energia elektryczna (ok. 9,7%).

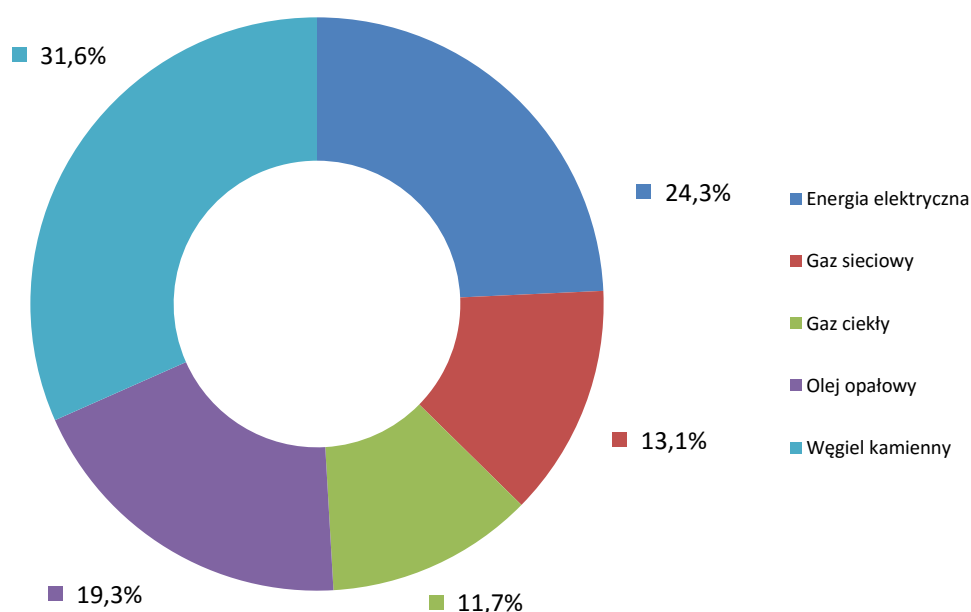
W kolejnej tabeli przedstawiono emisje CO₂ związaną z wykorzystywaniem nośników energii w sektorze obiektów użyteczności publicznej w roku 2012.

Tabela 7-3 Roczna emisja CO₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w obiektach użyteczności publicznej

Lp.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Energia elektryczna	MgCO ₂ /rok	86,07
2	Gaz sieciowy	MgCO ₂ /rok	46,43
3	Gaz ciekły	MgCO ₂ /rok	41,58
4	Olej opałowy	MgCO ₂ /rok	68,36
5	Węgiel kamienny	MgCO ₂ /rok	112,22
6	RAZEM	MgCO₂/rok	354,66

Źródło: analizy własne FEWE

Na rysunku 7-2 przedstawiono procentowy udział poszczególnych nośników w całkowitej emisji CO₂.



Rysunek 7-2 Udział emisji CO₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej

Źródło: analizy własne FEWE

7.2.2 Obiekty mieszkalne

Sektor mieszkaniowy jest drugim co do wielkości odbiorcą energii na terenie gminy, charakteryzującym się także dużą dynamiką zmian źródeł zasilania w ciepło. Obserwuje się częściową wymianę źródeł na bardziej efektywne o wyższej sprawności. Niestety często tego typu inwestycje nie wiążą się jednak ze zmianą nośnika wykorzystywanego na potrzeby ogrzewania na bardziej ekologiczny typu: gaz, olej opałowy oraz energia elektryczna. Dzieje się tak, głównie ze względu na coraz wyższe ceny tych nośników energii. W ostatnich latach obserwuje się ogólnokrajowe zwiększenie emisji CO₂ związanej z wykorzystaniem energii właśnie w tej grupie odbiorców. Dlatego też działania promujące niskoemisyjne inwestycje i zachowania mieszkańców mogą mieć kluczowe znaczenie dla realizacji celów indykatorywnych PGN.

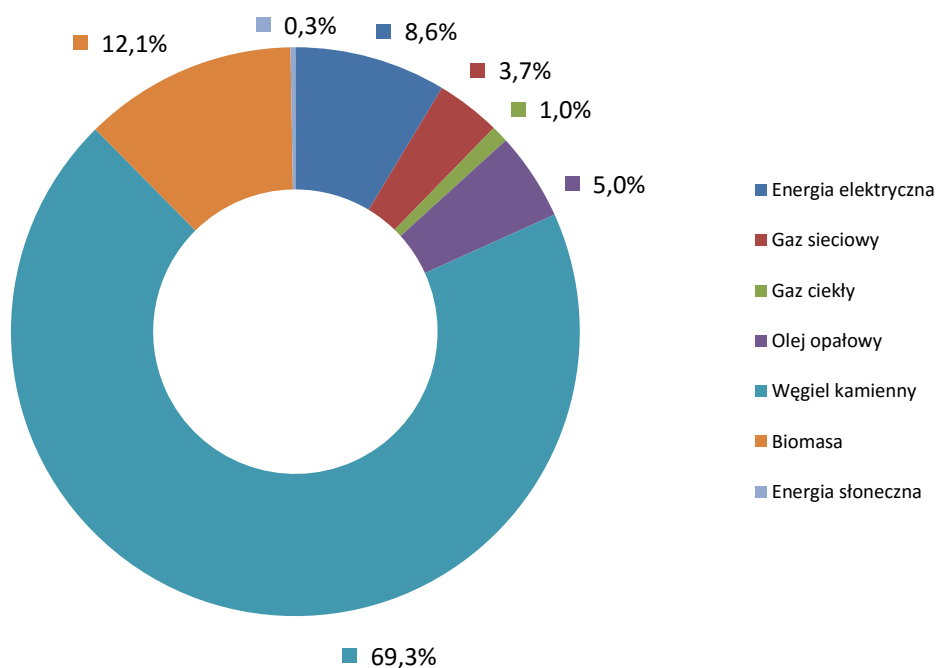
W tabeli 7-4 przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w roku 2012.

Tabela 7-4 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w sektorze mieszkalnictwa

Lp.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Zużycie energii
1	Energia elektryczna	MWh/rok	6 974,00
2	Gaz sieciowy	MWh/rok	2 973,00
3	Gaz ciekły	MWh/rok	780,00
4	Olej opałowy	MWh/rok	4 039,00
5	Węgiel kamienny	MWh/rok	56 105,00
6	Biomasa	MWh/rok	9 817,00
7	Energia słoneczna	MWh/rok	222,00
8	RAZEM	MWh/rok	80 910,00

Źródło: analizy własne FEWE

Na poniższym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w obiektach mieszkaniowych.

**Rysunek 7-3 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze mieszkalnictwa**

Źródło: analizy własne FEWE

Obecnie sektor mieszkalnictwa zużywa:

- ok. 30,8% całkowitej energii zużywanej w gminie,

- ok. 54,3% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie gminy,
- ok. 88,6% gazu ziemnego wykorzystywanego na terenie gminy.

Głównym sieciowym nośnikiem energii wykorzystywanym w obiektach mieszkalnych jest węgiel wykorzystywany w celach ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej stanowiąc ok. 69,3% potrzeb energetycznych w tej grupie odbiorców, drewno stanowi ok. 12,1% rynku energii, energia elektryczna stanowi ok. 8,6% a olej opałowy ok. 5%. Ponadto najczęściej wykorzystywanymi nośnikami są gaz sieciowy (ok. 3,7%) oraz gaz ciekły (ok. 1,0%). Udział pozostałych paliw nie przekracza 1%.

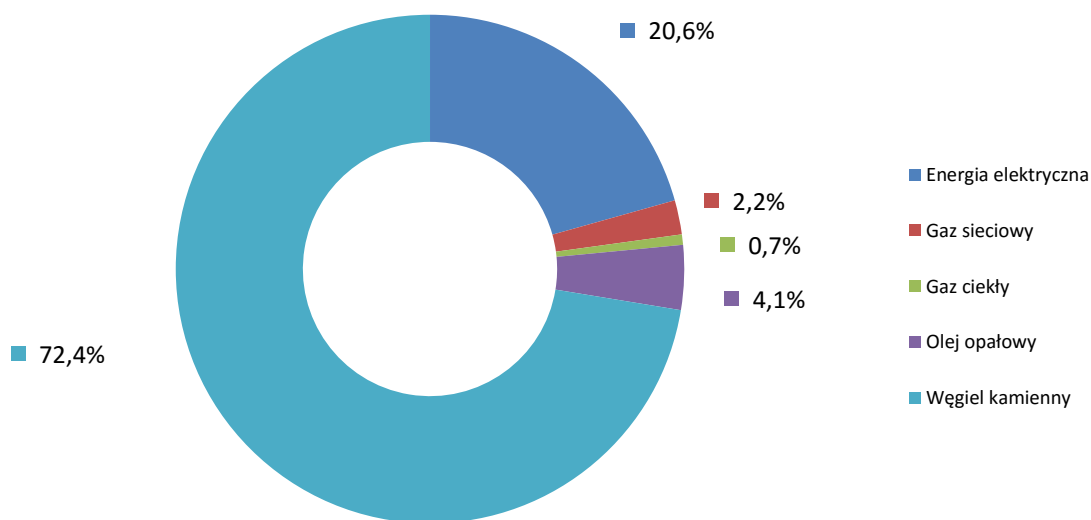
W poniższej tabeli przedstawiono emisje CO₂ związana z wykorzystywaniem nośników energii w sektorze mieszkalnictwa w roku 2012.

Tabela 7-5 Roczna emisja CO₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w obiektach mieszkalnych

Lp.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Energia elektryczna	MgCO ₂ /rok	5 662,89
2	Gaz sieciowy	MgCO ₂ /rok	597,57
3	Gaz ciekły	MgCO ₂ /rok	180,18
4	Olej opałowy	MgCO ₂ /rok	1 126,88
5	Węgiel kamienny	MgCO ₂ /rok	19 861,17
6	RAZEM	MgCO₂/rok	27 428,69

Źródło: analizy własne FEWE

Na rysunku 7-4 przedstawiono procentowy udział poszczególnych nośników w całkowitej emisji CO₂.



Rysunek 7-4 Udział emisji CO₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze mieszkalnictwa

7.2.3 Handel, usługi, przedsiębiorstwa

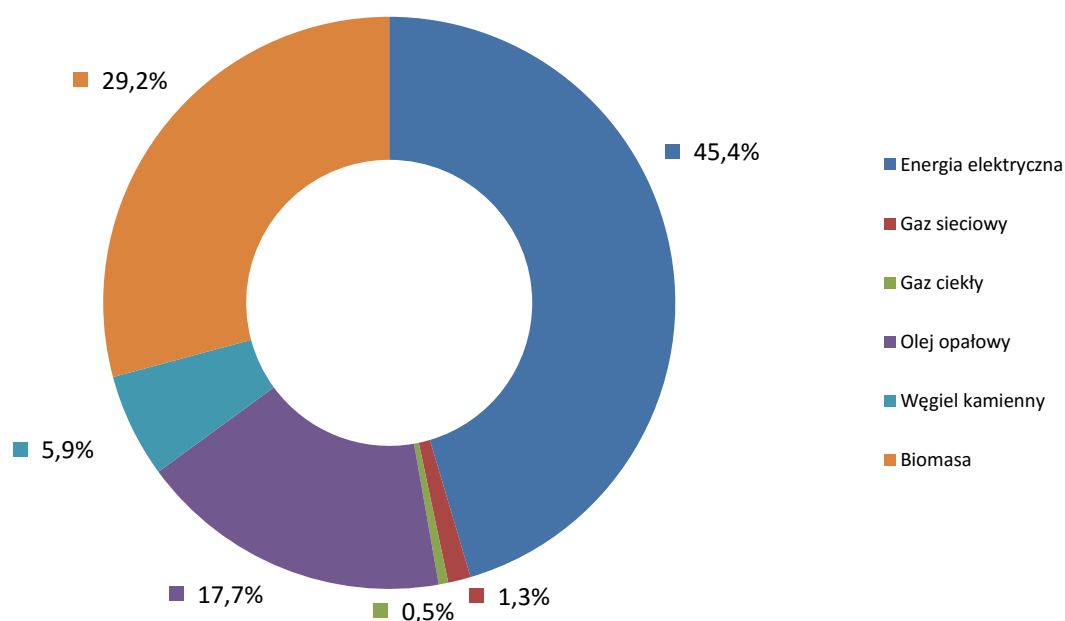
Obiekty z grupy handel, usługi, przedsiębiorstwa stanowią jedną z ważniejszych grup użytkowników energii. Ponadto, jest to grupa charakteryzująca się wzrostem konsumpcji energii. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa w roku 2012.

Tabela 7-6 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w sektorze handel, usługi przedsiębiorstwa

Lp.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Zużycie energii
1	Energia elektryczna	MWh/rok	5 396,00
2	Gaz sieciowy	MWh/rok	152,00
3	Gaz ciekły	MWh/rok	64,00
4	Olej opałowy	MWh/rok	2 105,00
5	Węgiel kamienny	MWh/rok	699,00
6	Biomasa	MWh/rok	3 467,00
7	RAZEM	MWh/rok	11 883,00

Źródło: analizy własne FEWE

Na poniższym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w obiektach grupy handel, usługi, przedsiębiorstwa.



Rysunek 7-5 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze handel, usługi przedsiębiorstwa

Źródło: analizy własne FEWE

Obecnie sektor handlowo-usługowy zużywa:

- ok. 4,5% całkowitej energii zużywanej w gminie,
- ok. 42,0% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie gminy,
- ok. 4,6% gazu ziemnego wykorzystywanego na terenie gminy.

Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w przedsiębiorstwach jest energia elektryczna (ok. 45,5%), biomasa (29,2%) olej opałowy (ok. 17,7%) oraz węgiel (ok. 5,9%). Ponadto, najczęściej wykorzystywanymi nośnikami energii są: gaz ziemny (ok. 1,3%) oraz gaz ciekły (ok. 0,5%).

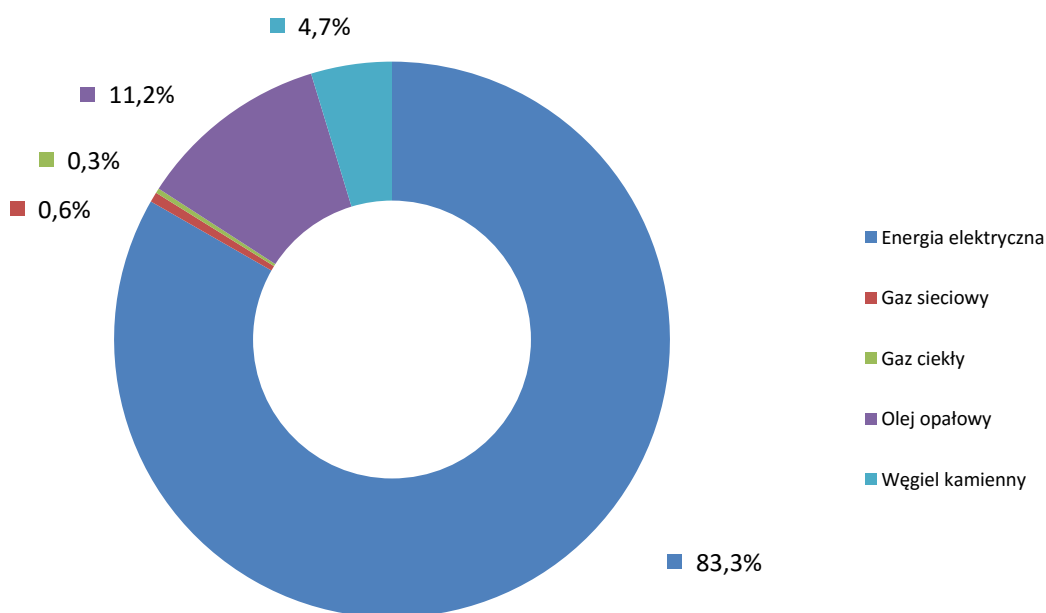
W tabeli 7-7 przedstawiono emisje CO₂ związana z wykorzystywaniem nośników energii w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa w roku 2012.

Tabela 7-7 Roczna emisja CO₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w obiektach sektora handel, usługi, przedsiębiorstwa

Lp.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Energia elektryczna	MgCO ₂ /rok	4 381,55
2	Gaz sieciowy	MgCO ₂ /rok	30,55
3	Gaz ciekły	MgCO ₂ /rok	14,78
4	Olej opałowy	MgCO ₂ /rok	587,30
5	Węgiel kamienny	MgCO ₂ /rok	247,45
6	RAZEM	MgCO₂/rok	5 261,63

Źródło: analizy własne FEWE

Na poniższym rysunku przedstawiono procentowy udział poszczególnych nośników w całkowitej emisji CO₂.

**Rysunek 7-6 Udział emisji CO₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze handel, usługi, przedsiębiorstwa**

Źródło: analizy własne FEWE

7.2.4 Oświetlenie uliczne

Na terenie gminy Dzierżoniów zainstalowanych jest łącznie 1 153 punktów świetlnych o łącznej mocy 97,5 kW. Do oświetlenia wykorzystuje się oprawy sodowe a także lampy hybrydowe, wykorzystujące energię wiatru oraz słoneczną.

Tabela 7-8 Zużycie energii oraz emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego

Nośnik energii / paliwo	Zużycie energii [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]
Energia elektryczna	375	305

Źródło: analizy własne FEWE

Obecnie oświetlenie uliczne zużywa:

- ok. 0,4% całkowitej energii zużywanej w gminie,
- ok. 2,9% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie gminy.

7.2.5 Transport

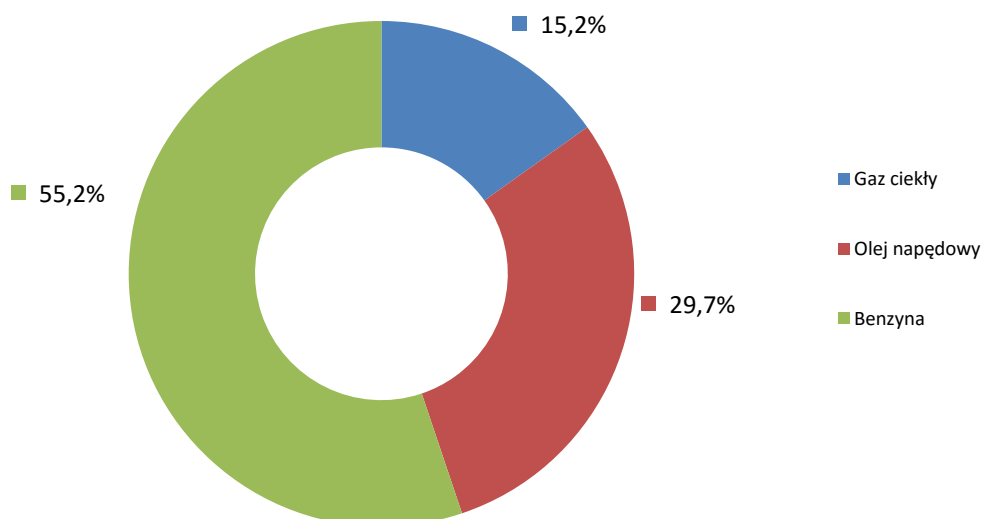
Sektor transportu charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką zmian, zarówno w zakresie liczby pojazdów poruszających się po drogach i jakości tych pojazdów. Jednocześnie gmina nieustannie poprawia stan istniejącej infrastruktury, szukając nowych rozwiązań w transporcie zarówno po stronie systemowej komunikacji publicznej jak i infrastruktury drogowej. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników energii w sektorze transportowym w roku 2012.

Tabela 7-9 Zużycie energii w podziale na poszczególne nośniki energii wykorzystywane w sektorze transportowym

Lp.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Zużycie energii
1	Gaz ciekły	MWh/rok	25 550,54
2	Olej napędowy	MWh/rok	50 041,27
3	Benzyna	MWh/rok	93 011,26
4	RAZEM	MWh/rok	168 603,07

Źródło: analizy własne FEWE

Na poniższym rysunku przedstawiono udział poszczególnych nośników w pokryciu zapotrzebowania na energię końcową w sektorze transportowym.



Rysunek 7-7 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze transportowym

Źródło: analizy własne FEWE

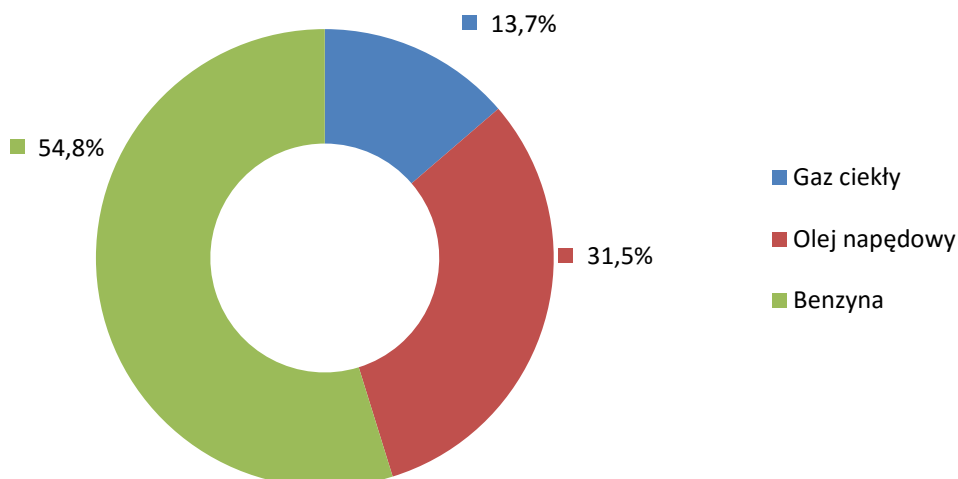
Obecnie sektor transportowy wykorzystuje ok. 64,1% całkowitej energii zużywanej w gminie. Głównymi nośnikami energii wykorzystywanymi w sektorze transportu są: benzyna (ok. 55,2%) oraz olej napędowy (ok. 29,4%). Udział LPG w bilansie paliwowym wynosi ok. 15,2%. W poniższej tabeli przedstawiono emisje CO₂ związaną z wykorzystywaniem nośników energii w sektorze transportowym w roku 2012.

Tabela 7-10 Roczna emisja CO₂ związana z wykorzystaniem poszczególnych nośników energii w sektorze transportowym

Lp.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Gaz ciekły	MgCO ₂ /rok	5 743,25
2	Olej napędowy	MgCO ₂ /rok	13 210,89
3	Benzyna	MgCO ₂ /rok	22 973,78
4	RAZEM	MgCO₂/rok	41 927,93

Źródło: analizy własne FEWE

Na poniższym rysunku przedstawiono procentowy udział poszczególnych nośników w całkowitej emisji CO₂.



Rysunek 7-8 Udział emisji CO₂ z nośników energii wykorzystywanych w sektorze transportu

7.3 Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ – rok 2012

Inwentaryzacja obejmuje cały obszar Gminy Dzierżoniów.

Obliczenia emisji zostały wykonane przy pomocy wiedzy technicznej oraz arkuszy kalkulacyjnych FEWE. W obliczeniach posługiwano się wartością emisji CO₂ bez uwzględnienia emisji innych gazów cieplarnianych CH₄ oraz N₂O, które wg wytycznych Porozumienia Burmistrzów nie są wymagane do obliczeń.

Ponadto emisja CO₂ ze spalania biomasy czy biopaliw oraz emisja ze zużywanej tzw. „zielonej energii elektrycznej” jest przyjmowana jako wartość zerowa. Przyjmuje się, że drewno spalane na terenie gminy Dzierżoniów pochodzi w całości z obszaru gminy.

Według metodologii proponowanej przez Porozumienie Burmistrzów dopuszczalne jest posługiwanie się wskaźnikami standardowymi opracowanymi zgodnie z wytycznymi IPCC lub przy wykorzystaniu wskaźników emisji LCA (Life Cycle Assessment). Przy tego typu podejściu bierze się pod uwagę całkowity okres żywotności uwzględniając nie tylko emisję ze spalania lecz także emisje powstające poprzez procesy związane z żywotnością produktu, takie jak transport czy procesy przeróbki. Do dalszej analizy wybrano metodę wskaźników standardowych zgodnych z wytycznymi IPCC.

W celu prawidłowego oszacowania poziomu emisji CO₂ oraz określenia dalszych działań gminy w zakresie działań energooszczędnych należy wykazać w jakim punkcie gmina obecnie się znajduje. Dotychczasowe przedsięwzięcia wspierające energooszczędność powinny odnosić skutek zarówno na poziomie zmniejszenia zużycia energii jak i redukcji emisji CO₂.

Należy jednak pamiętać o obserwowanym wzroście zużycia energii w sektorze transportowym.

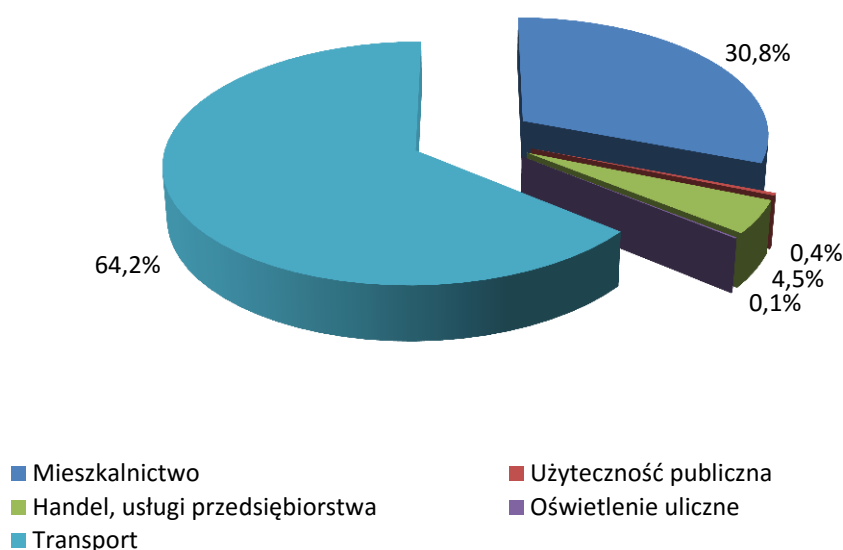
W niniejszym rozdziale podsumowano informacje o zużyciu energii i związanej z tym emisji dwutlenku węgla w poszczególnych grupach użytkowników energii w 2012 roku.

Łączne zużycie energii końcowej w Gminie Dzierżoniów w roku 2012 wynosiło 262 864 MWh. Roczne jednostkowe zużycie energii wynosi ok. 28,1 MWh/osobę. W poniższej tabeli przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne sektory odbiorców.

Tabela 7-11 Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2012

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Zużycie energii
1	Mieszkalnictwo	MWh/rok	80 910
2	Użyteczność publiczna	MWh/rok	1 093
3	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MWh/rok	11 883
4	Oświetlenie uliczne	MWh/rok	375
5	Transport	MWh/rok	168 603
6	RAZEM	MWh/rok	262 864

Źródło: analizy własne FEWE

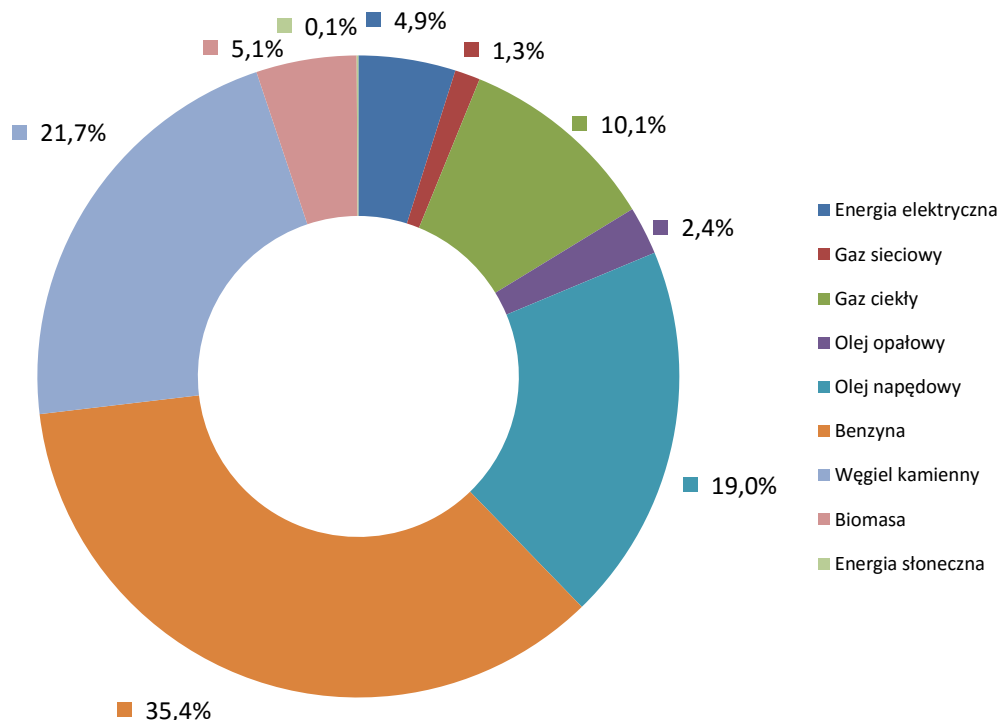


Rysunek 7-9 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2012

Źródło: analizy własne FEWE

Największy udział w całkowitym zużyciu energii stanowi sektor transportowy stanowiący ok. 64,2% udziału i sektor mieszkalnictwa stanowiący ok. 30,8% udziału. Około 4,5% całkowitego zużycia energii przypada na sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa, z kolei

budynki użyteczności publicznej zużywają ok. 0,4% energii w gminie. Udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym gminy przedstawiono na kolejnym rysunku.



Rysunek 7-10 Udział poszczególnych nośników energii w bilansie energetycznym

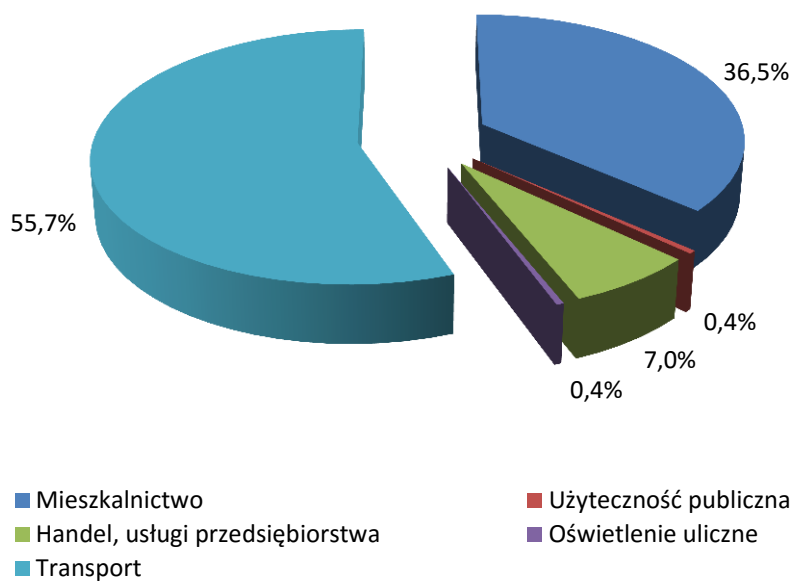
Źródło: analizy własne FEWE

Sumaryczna wartość emisji CO₂ w roku 2012 wynosiła 75 277 MgCO₂. Na jednego mieszkańca przypada wartość ok. 8 MgCO₂ rocznie. W poniższej tabeli przedstawiono wartość emisji w podziale na poszczególne sektory odbiorców energii.

Tabela 7-12 Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2012

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Mieszkalnictwo	MgCO ₂ /rok	27 429
2	Użyteczność publiczna	MgCO ₂ /rok	355
3	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MgCO ₂ /rok	5 262
4	Oświetlenie uliczne	MgCO ₂ /rok	305
5	Transport	MgCO ₂ /rok	41 928
6	RAZEM	MgCO₂/rok	75 277

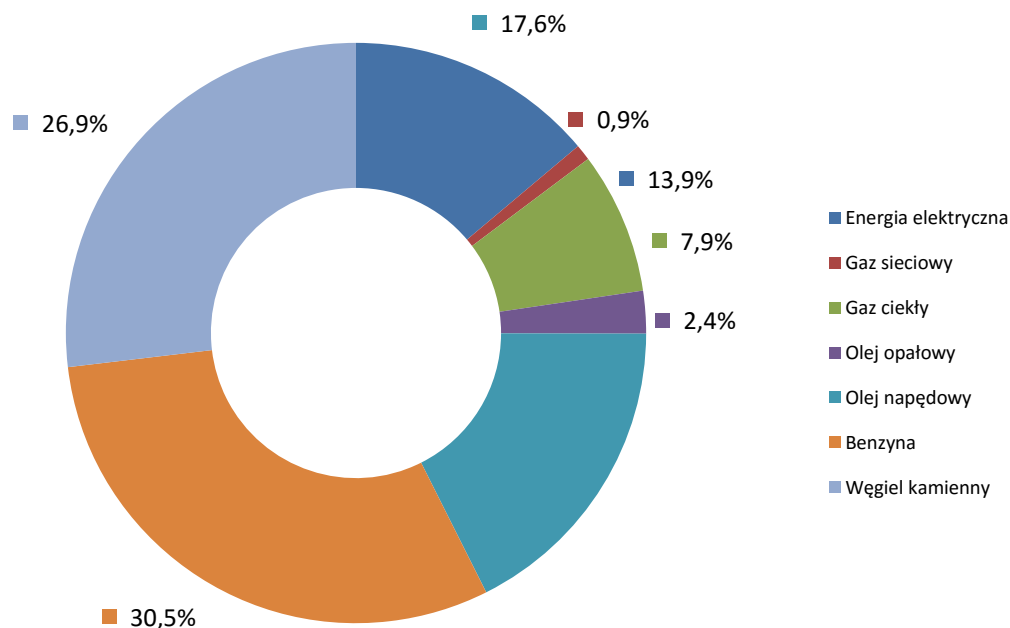
Źródło: analizy własne FEWE



Rysunek 7-11 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO₂ w roku 2012

Źródło: analizy własne FEWE

Najwyższą wartością emisji CO₂ charakteryzuje się sektor transportowy, stanowiący ok. 55,7% całkowitej emisji. Ok. 36,5% emisji powodowane jest działalnością sektora mieszkaniowego, a z kolei handel, usługi, przemysł odpowiada za ok. 7,0% wartości emisji CO₂. Na poniższym wykresie przedstawiono udział poszczególnych paliw w całkowitej emisji CO₂.



Rysunek 7-12 Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO₂ w roku 2012

7.4 Inwentaryzacja emisji CO₂ – prognoza na rok 2020

W celu oszacowania emisji w roku 2020 opracowano prognozy emisji według obecnych trendów gospodarczych występujących w gminie oraz założono prognozę demograficzną według obecnych trendów odpowiednich dla Gminy Dzierżoniów.

Podstawę do sporządzenia prognozy stanowią założenia rozwoju społeczno-gospodarczego, bowiem przyjęcie tych założeń spowoduje określoną potrzebę rozwoju infrastruktury energetycznej gminy. Założenia rozwoju społeczno-gospodarczego wyznaczają również kierunki zagospodarowania przestrzennego w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego oraz Plany Miejsce.

Na potrzeby PGN skorzystano ze scenariuszy demograficznych opracowanych w rozdziale 3.

Jako najbardziej prawdopodobny przyjęto scenariusz „Umiarkowany”.

Scenariusz B - Umiarkowany rozwój gminy

Scenariusz B „Umiarkowany” – zakłada się w nim, że tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową i mieszkalno-usługową zagospodarowane zostaną w 20%.

W niniejszym scenariuszu, rozwój gminy jest systematyczny, utrzymuje się zainteresowanie inwestorów wyznaczonymi terenami pod handel, działalność usługową

oraz produkcyjną. Zanikają negatywne trendy w strefie społecznej, nadal występuje spadek liczby mieszkańców, zgodnie z trendem z lat 2000-2013, co wpływa na rozwój gospodarczy gminy. Następuje jednocześnie znaczna poprawa poziomu życia mieszkańców gminy.

Rozwój mieszkalnictwa utrzymuje się na poziomie, jak średnia z lat 2000-2013, kiedy występował intensywny rozwój mieszkalnictwa. Powstają nowe budynki, głównie jednorodzinne.

Scenariusz ten charakteryzuje się wprowadzaniem przedsięwzięć racjonalizujących zużycie nośników energii przez odbiorców komunalnych do celów grzewczych w stopniu średnim, redukcja zapotrzebowania w budynkach istniejących o ok. 5%. Realne, ze względu na przyrost zabudowy mieszkaniowej, potrzeby energetyczne do celów grzewczych utrzymują się stałym poziomie. Przewiduje się także zwiększenie udziału paliw ekologicznych w bilansie energetycznym mieszkalnictwa. Ponadto, w grupie tej nastąpi wzrost zużycia energii elektrycznej o około 1%, co spowodowane jest wzmożonym użytkowaniem urządzeń w gospodarstwach domowych.

W zakresie budynków użyteczności publicznej w prognozie zmiany zapotrzebowania na nośniki energetyczne uwzględniono częściową modernizację obiektów z ograniczonym wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Działania racjonalizujące wykorzystania energii w budynkach użyteczności publicznej przyjęto na poziomie średnim, wynoszącym 8% zużycia energii do celów grzewczych. Inwestycje w tej grupie odbiorców będą wynikały z racjonalnej programowej polityki energetycznej prowadzonej przez Urząd Gminy. Następuje globalny wzrost zapotrzebowania na energię do celów grzewczych o około 7%. Ponadto, zużycie energii elektrycznej wzrasta pomimo powodu zastosowania energooszczędnych urządzeń i źródeł światła o około 10%.

W sektorze usług, handlu, mniejszych przedsiębiorstw produkcyjnych i rzemiosła przyjęto, pojawienie się nowych podmiotów gospodarczych. Przedsiębiorcy wprowadzają w swoich obiektach działania racjonalizujące zużycie energii do celów grzewczych na poziomie 8%, lecz rozwój sektora handlu i usług kompensuje oszczędności, w związku z czym w bilansie gminy następuje utrzymanie zapotrzebowania na energię do celów grzewczych na obecnym poziomie. W grupie tej wzrasta jednocześnie zużycie energii elektrycznej o około 4 (spowodowane nowymi odbiorami oraz zmianą struktury stosowanych nośników).

Promocja efektywności energetycznej oraz technologii odnawialnych źródeł energii skutkuje niewielkim lecz stałym wzrostem wykorzystania alternatywnych źródeł energii, głównie po stronie układów solarnych i pomp ciepła.

W tabeli 7-13 zestawiono obszary, które w scenariuszu "umiarkowanym" zostają w pełni zagospodarowane zgodnie z istniejącymi planami miejscowymi oraz nowymi obszarami i uzupełnieniem zabudowy istniejącej.

Tabela 7-13 Zestawienie kalkulowanej powierzchni użytkowej obiektów dla terenów inwestycyjnych przyjętych do zagospodarowania do 2030 r.

Lokalizacja/przeznaczenie terenu	Szacunkowa powierzchnia użytkowa budynków		
	Razem	Mieszkalnictwo	Usługi, przedsiębiorstwa
Jednostka [m²]	35 791	33 183	2 607

Źródło: analizy własne FEWE

Tabela 7-14 Zestawienie potrzeb energetycznych obszarów ujętych w prognozie do 2030

Rodzaj inwestycji	Zapotrzebowanie na pokrycie potrzeb grzewczych		Zapotrzebowanie na energię elektryczną	
	[MW]	[GJ/rok]	[MW]	[MWh/rok]
Strefy mieszkaniowe wielorodzinne	1,66	10 100,4	0,47	852,5
Strefy usługowe, przedsiębiorstw	0,23	941,9	0,10	233,5
Strefy produkcyjne	0,00	0,0	0,00	0,0
SUMA	1,89	11 042,3	0,57	1 086,0

Źródło: analizy własne FEWE

Tabela 7-15 Zestawienie zmian wskaźników zapotrzebowania na ciepło budynków mieszkalnych istniejących i nowo wznoszonych do roku 2030

Lp.	Wyszczególnienie	2012	2015	2020	2025	2030
1	Nowe budynki wielorodzinne [GJ/m ²]	0,40	0,38	0,36	0,34	0,33
2	Budynki wielorodzinne [GJ/m ²]	0,59	0,571	0,548	0,526	0,505
Lp.	Wyszczególnienie	2012	2015	2020	2025	2030
1	Nowe budynki jednorodzinne [GJ/m ²]	0,33	0,323	0,317	0,311	0,304
2	Budynki jednorodzinne [GJ/m ²]	0,57	0,546	0,525	0,504	0,483

Źródło: analizy własne FEWE

Tabela 7-16 Wskaźniki rozwoju nowobudowanego mieszkalnictwa

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	2014	W roku 2015	W latach 2016-2020	W latach 2021-2025	W latach 2026-2030
1	Liczba ludności	osoby	9335	9320	9261	9179	9093
2	Liczba oddawanych mieszkań	szt./rok	18	15	74	74	74
3	Powierzchnia oddawanych mieszkań	m ² /rok	2959	2074	10370	10370	10370
4	Liczba mieszkań ogółem	szt.	3032	3047	3121	3194	3268
5	Powierzchnia użytkowa mieszkań ogółem	m ²	272 363	274 437	284 807	295 177	305 546

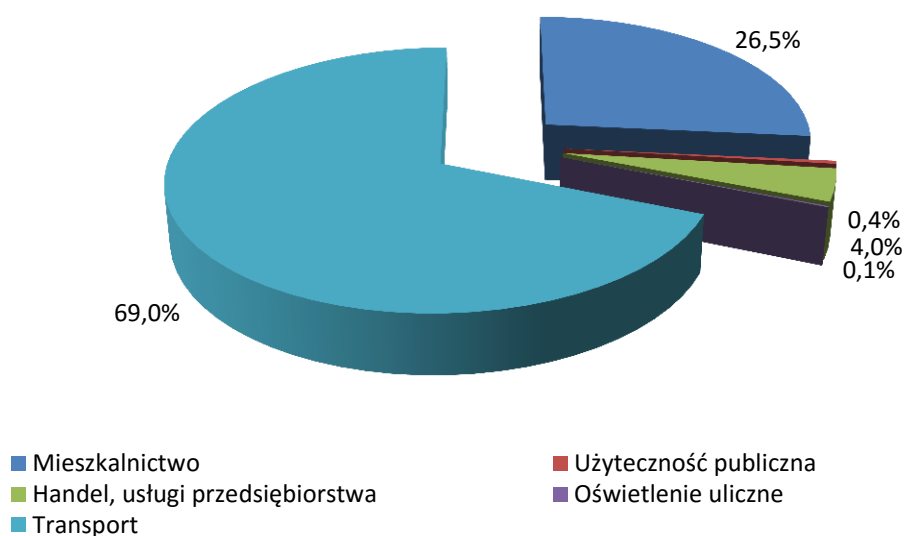
Źródło: analizy własne FEWE

Według zakładanej prognozy łączne zużycie energii w Gminie Dzierżoniów w roku 2020 wzrośnie do wartości 293 648 MWh. W tabeli 7-17 przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne grupy odbiorców.

Tabela 7-17 Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Zużycie energii
1	Mieszkalnictwo	MWh/rok	77 796
2	Użyteczność publiczna	MWh/rok	1 113
3	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MWh/rok	11 852
4	Oświetlenie uliczne	MWh/rok	381
5	Transport	MWh/rok	202 506
6	RAZEM	MWh/rok	293 648

Źródło: analizy własne FEWE

**Rysunek 7-13 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitym zużyciu energii końcowej w roku 2020**

Źródło: analizy własne FEWE

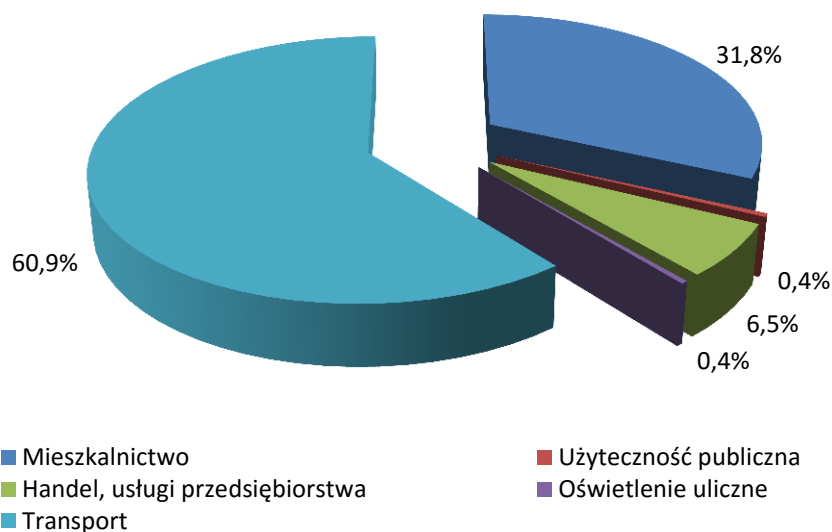
Grupą charakteryzującą się największą konsumpcją energii pozostanie grupa transportu z udziałem ok. 69,0%. Sektor mieszkalnictwa będzie zużywał ok. 26,5%, z kolei handel, usługi, przedsiębiorstwa ok. 4,0% energii a sektor użyteczności publicznej ok. 0,4%.

Jak przewiduje scenariusz wzrośnie także emisja CO₂ związana z użytkowaniem energii do poziomu ok. 82 661 MgCO₂/rok. Wielkość emisji CO₂ oraz jej strukturę według grup odbiorców energii przedstawiono w tabeli 7-18 oraz na rysunku 7-14.

Tabela 7-18 Emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Emisja CO ₂
1	Mieszkalnictwo	MgCO ₂ /rok	26 277
2	Użyteczność publiczna	MgCO ₂ /rok	361
3	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MgCO ₂ /rok	5 366
4	Oświetlenie uliczne	MgCO ₂ /rok	309
5	Transport	MgCO ₂ /rok	50 348
6	RAZEM	MgCO₂/rok	82 661

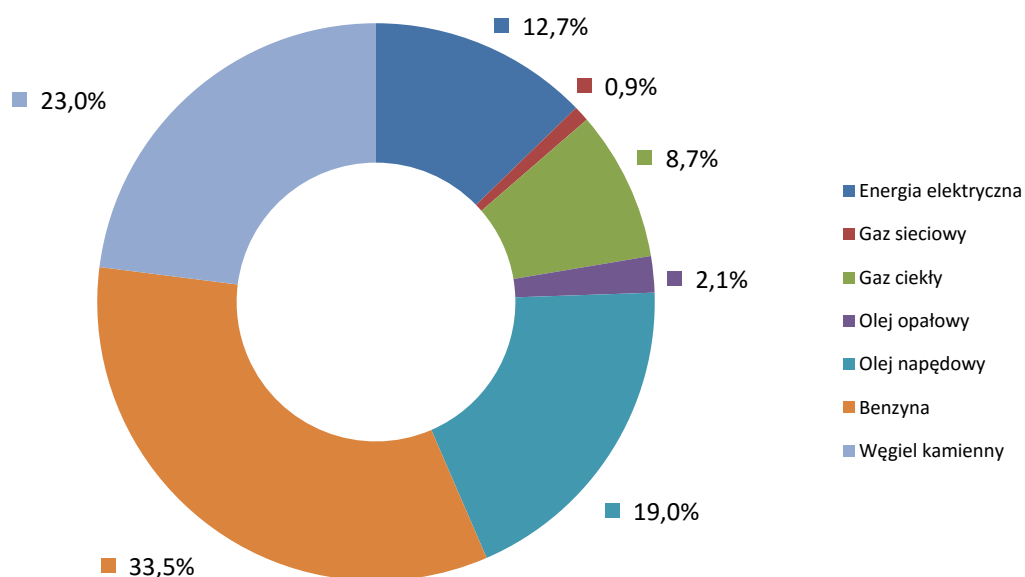
Źródło: analizy własne FEWE



Rysunek 7-14 Udział poszczególnych grup odbiorców w całkowitej emisji CO₂ w roku 2020

Źródło: analizy własne FEWE

Prognozuje się, że grupą odbiorców energii o największym udziale emisji CO₂ będzie grupa transportu (ok. 60,9%), następnie sektor mieszkalnictwa (ok. 31,8%) oraz handel, usługi, przedsiębiorstwa (ok. 6,5%). Emisja CO₂ wynikająca z wykorzystywania energii w budynkach gminnych będzie stanowić ok. 0,4% emisji całkowitej. Na rysunku 7-15 przedstawiono udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO₂ w Gminie Dzierżoniów w 2020 r.



Rysunek 7-15 Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO₂ w roku 2020

Źródło: analizy własne FEWE

7.5 Inwentaryzacja emisji CO₂ – podsumowanie

Przewiduje się, że w latach 2012 – 2020 wielkość zużycia energii finalnej na terenie Gminy Dzierżoniów wzrośnie o ok. 10,6%. Będzie to wynikać z tego, że działania racjonalizujące zużycie energii podejmowane przez samorząd lokalny oraz prywatnych użytkowników energii nie będą w stanie skompensować zwiększonego zużycia energii wynikającego z rozwoju gminy. Największy przyrost zużycia energii dotyczy sektora transportowego dynamicznie rozwijającego się w ciągu ostatnich 10 lat.

Tabela 7-19 Porównanie zużycia energii końcowej w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2012 i 2020

Sektor	Zużycie energii w 2012 r.	Zużycie energii w 2020 r.	Zmiana względem 2012 r.
-	MWh	MWh	%
Mieszkalnictwo	80 910	77 796	-4,00
Użyteczność publiczna	1 093	1 113	1,80
Handel, usługi przedsiębiorstwa	11 883	11 852	-0,26
Oświetlenie uliczne	375	381	1,57
Transport	168 603	202 506	16,74
SUMA	262 864	293 648	10,48

Źródło: analizy własne FEWE

W zakresie emisji CO₂ w latach 2012 – 2020 prognozuje się wzrost o ok. 9%. Podobnie jak w przypadku zużycia energii końcowej, największy procentowy przyrost przewiduje się w grupie transport (ok.16,7%).

Tabela 7-20 Porównanie emisji CO₂ związanej ze zużyciem energii w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2012 i 2020

Sektor	Emisja CO ₂ w 2012 r.	Emisja CO ₂ w 2020 r.	Zmiana względem 2012 r.
-	MgCO ₂ /rok	MgCO ₂ /rok	%
Mieszkalnictwo	27 429	26 277	-4,38
Użyteczność publiczna	355	361	1,70
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	5 262	5 366	1,94
Oświetlenie uliczne	305	309	1,57
Transport	41 928	50 348	16,72
SUMA	75 277	82 661	8,93

Źródło: analizy własne FEWE

Z analizy powyższych danych wynika, że w celu zmniejszenia emisji CO₂ do roku 2020 należy prowadzić dodatkowe działania racjonalizujących zużycie energii, zmniejszające emisję CO₂, a edukować społeczeństwo w zakresie oszczędzania energii. Mimo ograniczonego wpływu jednostek samorządu lokalnego na odbiorców energii, należy podejmować zarówno bezpośrednie działania wpływające na zużycie energii, jak i prace edukacyjne i promocyjne, mogące także przynieść wymierną korzyść dla środowiska.

8. Plan gospodarki niskoemisyjnej

8.1 Wizja i cele strategiczne

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągnięcia celów planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Dzierżoniów powinna być odpowiedzią na europejską i krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniać lokalne uwarunkowania i aspiracje gmin. Samorząd terytorialny realizując poszczególne działania w głównych obszarach interwencji powinien dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych celów szczegółowych, będących odpowiedzią wobec celu strategicznego gminy. Poniżej przedstawiono wizję gminy Dzierżoniów, która ma kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego planu gospodarki niskoemisyjnej.

Gmina Dzierżoniów stanowi atrakcyjny dla mieszkańców oraz biznesu, innowacyjny ośrodek wiejski, zapewniający swoim mieszkańcom rozwiniętą infrastrukturę techniczną oraz ekologiczną przestrzeń publiczną ukierunkowaną na niskoemisyjny rozwój. Gmina wyróżnia się na tle regionu poprzez aktywne, dynamiczne działania realizujące zasady zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych i sportowych. Gmina Dzierżoniów poprzez intensywną komunikację ze społecznością lokalną stawia na świadomość ekologiczną mieszkańców i przedsiębiorców.

Cel strategiczny gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym⁴, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Ponadto powyższe cele są zgodne z „Programem ochrony powietrza województwa dolnośląskiego”.

⁴ Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

- o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15 %);
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020

Cel strategiczny

Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego gminy Dzierżoniów do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

Opis celu strategicznego

Rozwój gospodarczy gminy Dzierżoniów w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne występujące w obszarze gminy, lecz również sąsiednich gmin. Celem gminy Dzierżoniów jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego. W szczególności oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

8.2 Cele szczegółowe

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach. Dlatego też cele szczegółowe określono jako ramowe dla dalszego podejmowania decyzji oraz funkcjonowania monitoringu realizacji przedsięwzięć PGN.

Cele szczegółowe:

- 1) Wdrożenie wizji gminy Dzierżoniów jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu, jak i kraju.
- 2) Ograniczenie emisji CO₂ oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- 3) Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych.
- 4) Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.
- 5) Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
- 6) Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.

- 7) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- 8) Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- 9) Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego i indywidualnego.
- 10) Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.

Cel szczegółowy 1:

Wdrożenie wizji gminy Dzierżoniów jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu, jak i kraju

Mnogość aspektów związanych ze sprawnym zarządzaniem gminą spycha często zagadnienia efektywności energetycznej i ekologii na dalszy plan. Celem gminy Dzierżoniów jest rozwój w oparciu o działania zrównoważone, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych także elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na rozwój zrównoważonej lokalnej polityki energetycznej. Ponadto ważne jest pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proefektywnościowych i proekologicznych, zarówno w przedsięwzięciach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Celem jest rozwój systemów zarządzania uwzględniających lokalne potrzeby i uwarunkowania, wspierających systemy podejmowania decyzji strategicznych oraz szczegółowych.

Cel szczegółowy 2:

Ograniczenie emisji CO₂ oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza

Jednym z głównych celów realizacji PGN jest ograniczenie emisji CO₂ oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Ponadto istotne jest spełnienie wymogów norm dotyczących jakości powietrza. Obecnie gmina Dzierżoniów, podobnie jak inne gminy znajdujące się w strefie dolnośląskiej boryka się z problemem przekroczeń stężeń pyłów oraz benzo(a)pirenu. Zestaw działań naprawczych określonych w „Programie ochrony powietrza” jest obecnie uwzględniany w działaniach prowadzonych przez gminę. Należy jednak pamiętać, że przedsięwzięcia powinny uwzględniać działania we wszystkich sektorach zależnych od gminy, w tym także w sektorze transportowym. Ponadto realizowane działania

powinny uwzględniać w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno – edukacyjne skierowane do mieszkańców mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

Cel szczegółowy 3:

Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych

Jednym z najważniejszych celów szczegółowych jest zwiększenie produkcji energii pochodzącej z źródeł odnawialnych. Coraz większa ekonomiczna opłacalność wykorzystywania tego typu technologii może mieć kluczowe znaczenie dla promocji technologii związanych z energią słoneczną czy geotermalną. Dlatego też głównym celem będzie wsparcie wykorzystania OZE zarówno poprzez pilotażowe działania inwestycyjne jak również promocję i edukację mieszkańców/inwestorów, oraz w efekcie zwiększenie udziału wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Bilans energetyczny gminy oparty m. in. o wykorzystanie OZE zwiększa bezpieczeństwo energetyczne wpływając na niezależność lokalnych użytkowników energii od sytuacji występującej na rynku nośników sieciowych.

Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, lecz także przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze gminy. Ważne też jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań prosumenckich, które będą mogły być przez nich wykorzystywane i dzięki którym staną się oni częścią ekoenergetycznego systemu gminy.

Cel szczegółowy 4:

Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy

Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Niniejszy cel szczegółowy dotyczący efektywności energetycznej porusza zatem zarówno zagadnienia ekologiczne, jak i ekonomiczne, wpływając na koszt związany z wykorzystaniem nośników energetycznych.

Na obszarze gminy znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania m. in. poprzez działania termomodernizacyjne. Ważnym celem jest wykorzystanie tego potencjału zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i obiektach mieszkalnych. Ponadto należy zauważyć, że bardzo istotne jest także monitorowanie zużycia energii oraz wody w wykorzystywanych obiektach, co pozwoli

zarówno na bieżącą kontrolę, jak i na ocenę prowadzonych działań proefektywnościowych. Monitorowanie zużycia energii oraz wody ma na celu optymalizację wyboru obiektów przeznaczonych w pierwszej kolejności do modernizacji.

Cel szczegółowy 5:

Rozwój systemów zaopatrzenia w energią zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów)

Akceptacja funkcjonowania systemów zaopatrzenia w paliwa oraz energię w kontekście ekologicznym ma podstawowe znaczenie społeczne. Poziom akceptacji jest dynamiczny, dlatego też proces pozyskiwania publicznej aprobaty musi być konsekwentny oraz ciągły. Akceptacja społeczna w zakresie systemów energetycznych gminy będzie korzystnie przyczyniać się do dialogu z przedsiębiorstwami energetycznymi w realizacji często trudnych i drażliwych społecznie, ale koniecznych inwestycji. Systemy energetyczne powinny rozwijać się w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, przyjazną dla mieszkańców i środowiska jednocześnie uwzględniając zagadnienia ekonomicznej opłacalności oraz możliwości technicznych.

Cel szczegółowy 6:

Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego

Budownictwo energooszczędne wymaga zupełnie nowego podejścia do projektowania i budowania obiektów. Zachowanie dbałości o środowisko naturalne, racjonalne gospodarowanie zasobami, uwzględnienie całego cyklu życia budynków oraz ich odpowiednie usytuowanie w środowisku naturalnym są istotnymi czynnikami, które należy brać pod uwagę. W budownictwie ekologicznym wykorzystuje się materiały przyjazne dla środowiska naturalnego. Istotne są technologie zmniejszające pobór energii, a także zazielenianie budynków i terenów do nich przylegających. Projektowanie budynków energooszczędnych, oprócz zagadnień bezpośrednio związanych ze zużyciem energii powinno uwzględniać wykorzystanie odpowiednich technologii oraz materiałów.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

Cel szczegółowy 7:

Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią

Idea wzorcowej roli sektora publicznego znajduje się w krajowych dokumentach strategicznych. Obecnie gmina Dzierżoniów realizuje szereg proefektywnościowych działań w różnych obszarach swojego funkcjonowania. Celem jest, aby zarówno te działania, jak i przedsięwzięcia, które będą realizowane przez jednostkę samorządu terytorialnego w przyszłości pełniły rolę wzorca dla mieszkańców/inwestorów. Można to osiągnąć zarówno poprzez działania inwestycyjne, jak i systemowe (np. poprzez prowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych), a następnie poprzez dotarcie z opisem realizowanych przedsięwzięć do zainteresowanych grup (np. poprzez informacje na stronie internetowej).

Cel szczegółowy 8:

Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych. Ważne, aby jak największa grupa mieszkańców gminy brała czynny udział w proekologicznych działaniach władz samorządowych.

Cel szczegółowy 9:

Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego i indywidualnego

Wpływ gminy na uczestników transportu jest dość ograniczony. Mimo to istnieje duży wachlarz działań promocyjnych, które mogą bezpośrednio wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez mieszkańców/kierowców. Promocja transportu ekologicznego może przebiegać np. w oparciu o pełnienie roli wzorca, wykorzystującego nowoczesne i ekologiczne rozwiązania. Ponadto istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy. Komunikacja publiczna powinna stać się prostszym i tańszym sposobem podróżowania w obszarze gminy w stosunku do transportu indywidualnego, do czego przyczynić się mogą działania inwestycyjne zmierzające do rozwoju systemu transportu publicznego.

Cel szczegółowy 10:**Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu**

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze gminy powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia gminnego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej prężny dopasowując się do wymagań klientów. Realizacja inwestycji w tym zakresie zmniejszy zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, mając jednocześnie na celu popularyzację energooszczędnego oświetlenia wśród mieszkańców.

8.3 Obszary interwencji

W poniższej tabeli przedstawiono obszary interwencji w zestawieniu z celami szczegółowymi PGN.

Tabela 8-1 Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
1	System zamówień publicznych Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.	Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 7
2	Obiekty użyteczności publicznej Termomodernizacja i wykorzystanie OZE w obiektach użyteczności publicznej zmniejszy zużycie i koszty energii. Budowa niskoenergetycznych budynków użyteczności publicznej pozwoli na zmniejszenie zużycia i kosztów mediów energetycznych. Rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii oraz wody pozwoli na bardziej racjonalne wykorzystanie energii w budynkach. Wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu analizy ekonomiczno-środowiskowej zmniejszy zużycie i koszty energii pochodzącej ze źródeł kopalnych. Prezentacja świadectw charakterystyki energetycznej na budynkach będzie stanowić element promocji certyfikacji energetycznej budynków. Wdrażanie pilotażowych rozwiązań w dziedzinie energooszczędności pozwoli na pełnienie roli wzorca dla pozostałych uczestników rynku energii. Działania edukacyjne pozwolą na wykorzystywanie budynków w sposób najbardziej optymalny.	Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 6 Cel szczegółowy 7

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
3	Sektor mieszkalnictwa System dopłat do zmiany sposobu ogrzewania dla budynków indywidualnych - pozwoli na zmniejszenie ilości spalanych paliw stałych i zmniejszy negatywny wpływ systemów grzewczych na środowisko. Wspieranie procesów termomodernizacji budynków mieszkalnych - pozwoli na zmniejszenie wpływu systemów ogrzewczych na środowisko. Organizacja kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Gminy Dzierżoniów zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców. Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, odnawialnych źródeł energii, dobrych wzorów, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego. Kampanie informacyjne dla mieszkańców zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.	Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 5 Cel szczegółowy 6 Cel szczegółowy 8
4	Systemy energetyczne gminy Modernizacja/rozbudowa sieci energetycznych, modernizacja źródeł energii, pozwolą na zmniejszenie liczby wykorzystywanych nieekologicznych źródeł ciepła, a tym samym na obciążenie środowiska przez indywidualne systemy grzewcze. Budowa wysokosprawnych źródeł energii umożliwi bardziej efektywnie wykorzystywanie energii zawartej w paliwach. Wykorzystanie biomasy jako paliwa alternatywnego pozwoli na zmniejszenie wykorzystania paliw kopalnych	Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 5
5	Mieszkańcy gminy / MŚP Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - zwiększą świadomość techniczną inwestorów co pozwoli na racjonalne podejmowanie decyzji dotyczących budownictwa. Działania dla przedsiębiorców - wpłyną na wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu termomodernizacji i analizy ekonomiczno-środowiskowej.	Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 8
6	System oświetlenia ulicznego Wymiana oświetlenia na bardziej efektywne, wprowadzanie systemów obniżania mocy pobranej, inteligentne sterowanie oświetleniem - działania pozwolą na ograniczenie zużycia i kosztów energii a także zwiększą bezpieczeństwo w miejscach oświetlonych.	Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 7 Cel szczegółowy 10

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
7	Transport indywidualny Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery pozwoli na zwiększenie udziału pojazdów spełniających zaostrzone normy emisyjne. Promocja efektywnych energetycznie sposobów prowadzenia pojazdów zwiększy świadomość wśród kierowców dotyczącą wpływu techniki jazdy na zużycie paliwa. Gminny system transportowy Rozbudowa/modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego - zwiększy płynność ruchu, zmniejszy odległości wymagane do pokonania pomiędzy poszczególnymi miejscami, zwiększy bezpieczeństwo ruchu	Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 8 Cel szczegółowy 9

Źródło: analizy własne FEWE

8.4 Działania wykorzystujące potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia.

Środki do osiągnięcia wymaganego celu opisano w niniejszym rozdziale kładąc nacisk głównie na wszelkie działania gminy, mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Analiza wykazała, że aby osiągnąć cel konieczne jest, by przedsięwzięcia skupiały jak największą liczbę użytkowników energii.

Ponadto wyszczególniono następujące rodzaje działań:

A - zadania budżetowe wpisane do WPF,

B - zadania budżetowe realizowane warunkowo oraz nie wpisane do WPF,

C - zadania pozabudżetowe.

Działania przewidziane do realizacji przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 8-2 Zestawienie działań przewidzianych do realizacji

L.p.	Identyfikator	Sektor	Nazwa działania
1	2	3	4
1	DZI01	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Przygotowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych związanych z ochroną środowiska i energetyką
2	DZI02	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej i innych budynkach gminnych
3	DZI03	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej - pozostałe budynki
4	DZI04	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej
5	DZI05	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych
6	DZI06	Oświetlenie uliczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy
7	DZI07	Mieszkalnictwo	Organizacja kampanii społecznej związanej z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
8	DZI08	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych w Jodłowniku
9	DZI09	Mieszkalnictwo	Program instalacji źródeł OZE w budynkach
10	DZI10	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja pozostałych budynków mieszkalnych na terenie gminy
11	DZI11	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczaniem emisji

L.p.	Identyfikator	Sektor	Nazwa działania
1	2	3	4
12	DZI12	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz wysokosprawnej kogeneracji w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa
13	DZI13	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie gminy
14	DZI14	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa lokalnej biogazowni
15	DZI15	Transport	Wsparcie mobilności rowerowej
16	DZI16	Transport	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem
17	DZI17	Transport	Modernizacja oraz utrzymanie infrastruktury drogowej na terenie gminy
18	DZI18	Wszystkie	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń

Źródło: analizy własne FEWE

Szczegółowe informacje dotyczące poszczególnych przedsięwzięć takie jak: opis działania, zakres, podstawowe założenia czy efekty energetyczne i ekologiczne przedstawiono w **kartach przedsięwzięć** znajdujących się w załączniku 3 oraz zbiorczo w **tabeli głównej PGN** – załącznik 2.

Warunkiem realizacji wszystkich działań przedstawionych w niniejszym planie są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia. Decyzja co do ostatecznej realizacji przedsięwzięć będzie podejmowana w zależności od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Minimalny cel gminy Dzierżoniów w zakresie ograniczenia emisji to utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.

8.5 Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć

W analizie ekonomicznej wzięto pod uwagę podstawowe wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć:

SPBT – Prosty czas zwrotu nakładów na przedsięwzięcie termomodernizacyjne – to okres, po jakim sumaryczne oszczędności wynikające z zmniejszenia zużycia energii zrównują się z zainwestowanym kapitałem (własnym i obcym) i zaczynają przynosić inwestorowi zysk w postaci niższych opłat za zużytą energię, przy założeniu stałych cen energii i pominięciu wpływu inflacji.

DGC (ang. *dynamic generation cost*) – dynamiczny koszt jednostkowy – jest równy cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów równych zdyskontowanym kosztom.

Definicja DGC jest dana poniższym wzorem:

$$DGC = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{EE_t}{(1+i)^t}}$$

KE_t – koszty eksploatacyjne poniesione w danym roku;

i – stopa dyskontowa;

t – rok, przyjmuje wartości od 0 do n , gdzie 0 jest rokiem, w którym ponosimy pierwsze koszty, natomiast n jest ostatnim rokiem funkcjonowania inwestycji;

EE_t – miara rezultatu.

NPV – suma zdyskontowanych przepływów pieniężnych, związanych z przedsięwzięciem w pewnym horyzoncie czasu. Przepływy pieniężne dyskontowane są w momencie początkowym przedsięwzięcia.

Do analizy DGC i NPV przyjęto następujące założenia:

- stopa dyskonta 3%,
- czas życia projektu 15 lat.

Wyniki analizy przedstawiono w tabeli głównej do PGN (załącznik 2) oraz w kartach przedsięwzięć (załącznik 3).

8.6 Efekt energetyczny i ekologiczny

Przyjmuje się, że gmina jest w stanie osiągnąć zmniejszenie emisji CO₂ do roku 2020 o wartość **6,3%** względem emisji prognozowanej na rok 2020. Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest osiągnięcie poziomu emisji CO₂ w wysokości 103% poziomu z roku 2012. W poniższej tabeli przedstawiono obliczenie poziomu docelowego emisji CO₂ w roku 2020.

Tabela 8-3 Wyznaczenie celu redukcji emisji CO₂ do roku 2020

Sektor	Emisja CO ₂ 2020
	MgCO ₂ /rok
Mieszkalnictwo	26 277
Użyteczność publiczna	361
Handel, usługi przedsiębiorstwa	5 366
Oświetlenie uliczne	309
Transport	50 348
SUMA - BAU*	82 661
Przewidywane w ramach przedsięwzięć zmniejszenie emisji CO₂ (suma efektów przedsięwzięć)	5 257
Plan - poziom emisji CO₂ w 2020 r. (82 661 MgCO₂/rok – 5 257 MgCO₂/rok)	77 404

*BAU – biznes jak zwykle (business as usual)

Źródło: analizy własne FEWE

Jak wynika z analizy, aby osiągnąć zakładany cel redukcji emisji CO₂ do roku 2020 emisja powinna spaść z prognozowanej wartości na rok 2020 - 82 661 MgCO₂/rok do poziomu wynoszącego 77 404 MgCO₂/rok, a więc o wielkość równą 5 257 MgCO₂/rok.

Efekt ten można zrealizować jedynie poprzez systemowe działania struktur gminnych w zakresie zwiększenia efektywności wykorzystania energii, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz edukacji społecznej. Jednocześnie bardzo istotne będą intensywne działania prowadzone we wszystkich grupach użytkowników energii i paliw takich jak, mieszkańcy gminy czy przedsiębiorstwa.

Ilość zaoszczędzonej / wyprodukowanej energii w ramach działań przewidzianych w niniejszym PGN wynosi – 17 636 MWh/rok, co oznacza, iż w 2020 roku zużycie energii powinno być wyższe o 5% niż w roku bazowym 2012.

Udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym wynosił w roku bazowym 5% (w tym biomasa spalana w postaci drewna). W wyniku realizacji przedsięwzięć

przewidzianych w planie udział ten powinien w roku 2020 wynosić 5,7% (a więc wzrosnąć o 1 376 MWh/rok).

9. Realizacja planu

Realizacja Planu stanowi najdłuższy i najbardziej skomplikowany etap realizacji zarówno w sensie technicznym jak i finansowym. Przebieg działań oraz związane z nimi postępy gminy związane są głównie z odpowiednim zarządzaniem w oparciu o wykwalifikowaną kadrę pracowników.

Należy jednak pamiętać że:

Za realizację Planu gospodarki niskoemisyjnej odpowiada Wójt Gminy Dzierżoniów.

W celu odpowiedniego przeprowadzenia wszystkich działań przewidywanych przez PGN konieczna jest współpraca wielu struktur gminy, podmiotów działających na jej terenie, a także indywidualnych użytkowników energii. Klucz do sukcesu stanowi odpowiednia koordynacja działań wszystkich uczestników procesu. Do głównych działań koordynacyjnych będzie należało:

- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- monitorowanie sytuacji energetycznej na terenie gminy,
- coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu,
- sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych zadań zawartych w PGN,
- rozwijanie zagadnień zarządzania energią w gminie oraz planowania energetycznego na szczeblu lokalnym,
- dalsze prowadzenie oraz ekspansja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska (w szczególności zagadnień dotyczących gazów cieplarnianych).

Na potrzeby realizacji PGN wskazane wydaje się powołanie zespołu koordynacyjnego. Jego głównym zadaniem byłby nadzór nad pozyskiwaniem danych oraz przygotowywaniem analiz oraz raportów z realizacji PGN.

9.1 Harmonogram działań

Strategia długoterminowa obejmuje nie tylko efekty działań wprowadzonych przed 2021 rokiem, lecz także procesy o charakterze długofalowym, uzależnione od wielu zewnętrznych czynników. Przykładem takiego działania może być proces termomodernizacji budynków mieszkalnych lub działania energooszczędne w przedsiębiorstwach.

Należy pamiętać, że harmonogram prowadzenia działań determinuje w dużym stopniu późniejsze działania monitoringowe, opisane w rozdziale 9.

Szczegółowy harmonogram poszczególnych działań przedstawiono w tabeli głównej do niniejszego PGN w załączniku 2– tabela główna PGN.

Terminy przedstawione w wyżej wymienionej tabeli stanowią propozycję i mogą ulegać zmianie wraz ze zmianą sytuacji w zakresie dostępności środków finansowych czy możliwości technicznych. Wszelkie modyfikacje należy wprowadzać jednocześnie z prowadzeniem monitoringu efektów wykonanych działań. System monitoringu opisano w rozdziale 9.3.

W celu umożliwienia swobodnego planowania działań przez gminę, w trakcie realizacji Planu, zaleca się **realizację poszczególnych zadań opisanych w PGN w miarę możliwości finansowych i technicznych.**

9.2 Finansowanie przedsięwzięć

W poniższych tabelach przedstawiono możliwości finansowania działań wg stanu na rok 2015. Należy jednak weryfikować potencjalne źródła finansowania oraz uzupełniać o nowe w miarę rozwoju systemów wsparcia inwestycji.

Źródło 1 – Regionalny Program Operacyjny / Program Infrastruktura i Środowisko



Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Oś priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI - Cel tematyczny 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

Priorytet 4.i Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Przewiduje się wsparcie na budowę i przebudowę:

- lądowych farm wiatrowych;
- instalacji na biomasę;
- instalacji na biogaz;
- w ograniczonym zakresie jednostek wytwarzania energii wykorzystującej wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej;
- sieci elektroenergetycznych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do KSE.

Beneficjenci:

W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie przewidziane jest dla przedsiębiorców. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i będzie dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenergetycznych, gazowych (w zakresie biogazu) i ciepłowniczych.

Terytorialny obszar realizacji:

Rozwój energetyki odnawialnej zależeć będzie od uwarunkowań terytorialnych. Wsparcie dla energii z danego źródła będzie zależało od istnienia na danym obszarze odpowiednich zasobów naturalnych. Zgodnie z zapisami koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do roku 2030 dla rozwoju energetyki wiatrowej najlepsze obszary występują w północnej części Polski, najlepsze warunki do wykorzystania energii słonecznej występują w części województwa lubelskiego, południowo-zachodniej części województwa podlaskiego, wschodniej oraz zachodniej części Mazowsza, a także na Wybrzeżu Gdańskim, natomiast najlepsze warunki dla geotermii znajdują się w północno-zachodniej Polsce. Rozwój energetyki odnawialnej będzie dotyczył w pierwszym rzędzie obszarów i stref określonych w planach zagospodarowania przestrzennego województw. W planach tych zostaną również wyznaczone strefy zakazu wykorzystania lub ograniczonego rozwoju (wraz z określeniem rodzaju i zakresu tego ograniczenia) różnych form energetyki odnawialnej. Realizacja inwestycji w zakresie energetyki odnawialnej, w tym sieci elektroenergetycznych dla odnawialnych źródeł energii jest korzystna dla obszarów wiejskich, gdzie pobudza lokalny rozwój gospodarczy. W Polsce są to zazwyczaj obszary o największym bezrobociu oraz najsłabiej działającej infrastrukturze zaopatrzenia w energię. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii może być szansą wyrównania warunków rozwoju, zwłaszcza na obszarach wiejskich. Zróżnicowanie zasobów obszarów wiejskich ma szerokie możliwości kreowania innowacji, rozwoju i wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także działalności pozarolniczej. Realizacja priorytetu inwestycyjnego będzie miała istotny wymiar makroregionalny, wpisując się bezpośrednio w cele SUE RMB przyjęte w ramach Obszaru Priorytetowego ENERGY Poprawa dostępu do wydajnych oraz bezpiecznych rynków energii.

Tryb naboru: nabór planowany w formule konkursowej.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Oś priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI - Cel tematyczny 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

Priorytet 4.ii Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach

Przewiduje się wsparcie następujących obszarów:

przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie;

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

Beneficjenci: W ramach priorytetu inwestycyjnego, wsparcie przewidziane jest dla dużych przedsiębiorstw. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą odbiorcy usług/produktów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa.

Terytorialny obszar realizacji: Działania planowane do realizacji w ramach priorytetu inwestycyjnego mają istotny wpływ dla wszystkich obszarów gospodarki, przekładając się na poprawę efektywności energetycznej oraz wzrost konkurencyjności. Dotyczy to w szczególności obszarów miejskich, gdzie poprawa efektywności energetycznej i optymalizacja zużycia energii, poprawią stabilność dostaw energii do odbiorców końcowych. Realizacja projektów, w powyższym zakresie, wpisuje się w cele SUE RMB przyjęte w ramach Obszaru Priorytetowego SME Wspieranie przedsiębiorczości oraz wzmocnienie wzrostu MŚP służące poprawie efektywnego wykorzystania zasobów przez przedsiębiorstwa.

Tryb naboru: nabór planowany w formule konkursowej.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Oś priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI - Cel tematyczny 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

Priorytet 4.iii Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym

Przewiduje się wsparcie głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym m. in. z:

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

Beneficjenci:

W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie przewidziane jest dla organów władzy publicznej, w tym państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, spółdzielni mieszkaniowych oraz wspólnot mieszkaniowych, państwowych osób prawnych, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy korzystający ze wspartej infrastruktury.

Terytorialny obszar realizacji: Wsparcie ma charakter horyzontalny i dotyczy całego kraju. Inwestycje realizowane w ramach priorytetu będą w istotnej mierze zlokalizowane na terenach miejskich, przede wszystkim wojewódzkich (i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie) Zakresem interwencji mogą być również objęte miasta regionalne oraz subregionalne. Realizacja inwestycji zaplanowanych w ramach priorytetu inwestycyjnego sprzyjać będzie wypełnianiu założeń Strategii UE dla Regionu Morza Bałtyckiego. Planowane do realizacji projekty będą wpisywać się w szczególności w cele przyjęte dla obszaru priorytetowego ENERGY Poprawa dostępu do wydajnych oraz bezpiecznych rynków energii oraz służyć będą osiągnięciu celu szczegółowego SUE RMB Adaptacja do zmiany klimatu, zapobieganie oraz zarządzanie ryzykiem.

Tryb naboru: w ramach priorytetu inwestycyjnego, wsparciem objęte zostaną projekty wyłaniane w trybie konkursowym i pozakonkursowym. Podstawowym trybem wyboru będzie tryb konkursowy. Tryb pozakonkursowy będzie stosowany w przypadku miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych w przypadku miast posiadających Strategie Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT). Wybór projektów będzie uzależniony od wpisania ich do ZIT.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Oś priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI - Cel tematyczny 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

Priorytet 4.iv Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia

Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia, dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów;
- kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze, mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii;
- inteligentny system pomiarowy (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii);
- działania w zakresie popularyzacji wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii, rozwiązań, standardów, najlepszych praktyk w zakresie związanym z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi.

Beneficjenci

W ramach priorytetu inwestycyjnego, wsparcie przewidziane jest dla przedsiębiorców oraz Urzędu Regulacji Energetyki (w zakresie popularyzacji wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii, rozwiązań, standardów, najlepszych praktyk w zakresie związanym z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi). Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenergetycznych.

Terytorialny obszar realizacji: Działania planowane do realizacji w ramach priorytetu inwestycyjnego mają istotny wpływ dla wszystkich obszarów gospodarki, przekładając się na poprawę efektywności ekonomicznej oraz wzrost konkurencyjności. Dotyczy to w szczególności obszarów miejskich, gdzie poprawa efektywności energetycznej i optymalizacja zużycia energii poprawi stabilność dostaw energii

do odbiorców końcowych. Działania w ramach priorytetu inwestycyjnego korespondują z celami i działaniami zidentyfikowanymi na poziomie makroregionalnym w ramach SUE RMB, a w szczególności wpisują się w cele przyjęte dla OP ENERGY Poprawa dostępu do wydajnych oraz bezpiecznych rynków energii.

Tryb naboru: pozakonkursowy.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Oś priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI - Cel tematyczny 4 Wsparcie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

Priorytet 4.v Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

W ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej przewiduje się, że wsparcie będzie ukierunkowane m. in. na projekty takie, jak:

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

Beneficjenci:

Wsparcie przewidziane jest dla jednostek samorządu terytorialnego (w tym ich związków i porozumień) oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych), przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy wspieranej infrastruktury.

Terytorialny obszar realizacji: Wsparcie ma charakter horyzontalny i dotyczy całego kraju. Inwestycje realizowane w ramach priorytetu mają istotny wpływ dla wszystkich obszarów gospodarki i będą w istotnej mierze zlokalizowane na terenach miejskich, przede wszystkim wojewódzkich (i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie). Zakresem interwencji mogą być również objęte miasta regionalne i subregionalne. Realizacja inwestycji zaplanowanych w ramach priorytetu inwestycyjnego sprzyjać będzie wypełnianiu założeń Strategii UE dla Regionu Morza Bałtyckiego. Planowane do realizacji projekty będą służyć osiągnięciu celu szczegółowego SUE RMB Adaptacja do zmiany klimatu, zapobieganie oraz zarządzanie ryzykiem oraz będą wpisywać się w cele przyjęte dla OP SME służące poprawie efektywnego wykorzystania zasobów przez przedsiębiorstwa oraz OP ENERGY Poprawa dostępu do wydajnych oraz bezpiecznych rynków energii.

Tryb naboru: W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparciem objęte zostaną projekty wyłaniane w trybie konkursowym oraz pozakonkursowym. Tryb pozakonkursowy będzie stosowany w przypadku miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych, posiadających Strategie Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT). Wybór takich projektów będzie uzależniony od wpisania ich do ZIT.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Oś priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI - Cel tematyczny 4

Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

Priorytet 4.vi Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe

Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym;
- w przypadku instalacji wysokosprawnej kogeneracji poniżej 20 MW_t wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji. Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne;
- budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego;
- wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych.

Beneficjenci:

W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie przewidziane jest dla jednostek samorządu terytorialnego oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy wspartej infrastruktury.

Terytorialny obszar realizacji:

Wsparcie ma charakter horyzontalny i dotyczy całego kraju. Inwestycje realizowane w ramach priorytetu mają istotny wpływ dla wszystkich obszarów gospodarki i będą w istotnej mierze zlokalizowane na terenach miejskich. Realizacja inwestycji zaplanowanych w ramach priorytetu inwestycyjnego sprzyjać będzie wypełnianiu założeń Strategii UE dla Regionu Morza Bałtyckiego. Planowane do realizacji projekty będą w szczególności służyć osiągnięciu celu szczegółowego SUE RMB Adaptacja do zmiany klimatu, zapobieganie oraz zarządzanie ryzykiem oraz będą wpisywać się w cele przyjęte dla OP SME służące poprawie efektywnego wykorzystania zasobów przez przedsiębiorstwa oraz OP ENERGY Poprawa dostępu do wydajnych oraz bezpiecznych rynków energii.

Tryb naboru: konkursowy i pozakonkursowy.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Oś priorytetowa III ROZWÓJ SIECI DROGOWEJ TEN-T I TRANSPORTU MULTIMODALNEGO - Cel tematyczny 7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastrukturalnych sieciowych

Priorytet 7.i Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T

Obszar interwencji: wzmocnienie roli transportu kolejowego w zintegrowanym systemie transportowym

kraju wymagać będzie skoncentrowania interwencji na uzupełnianiu luk na głównych liniach (magistralach) kolejowych w TEN-T, w tym objętych umową AGTC, odcinkach łączących ważne ośrodki przemysłowe i gospodarcze i liniach stanowiących elementy połączeń portów morskich z zapleczem gospodarczym w głębi kraju.

Beneficjenci:

W sektorze kolejowym beneficjentami będą zarządcy infrastruktury kolejowej (w tym dworcowej) oraz przedsiębiorstwa kolejowych przewozów pasażerskich i towarowych, a także spółki powołane specjalnie w celu prowadzenia działalności polegającej na wynajmowaniu/leasingu taboru kolejowego (tzw. ROSCO – rolling stock leasing companies) oraz samorządy terytorialne (infrastruktura dworcowa i tabor kolejowy). Ponadto, dla działań w zakresie poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym, beneficjentami będą służby ratownicze (ratownictwo techniczne) oraz właściwe organy administracji rządowej, podległe im urzędy i jednostki organizacyjne. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z dofinansowanej środkami UE infrastruktury transportowej w sieci TEN-T.

Terytorialny obszar realizacji:

W zakresie modernizacji kolejowej sieci TEN-T wsparcie ma charakter horyzontalny i dotyczy całego kraju. Na obszarze Polski Wschodniej interwencja POIS dotycząca głównych magistral kolejowych będzie uzupełniana przez inwestycje na liniach kolejowych o znaczeniu makroregionalnym finansowanych w ramach PO Polska Wschodnia. W pierwszym rzędzie, w celu zapewnienia spójności krajowej sieci transportowej, wsparcie będzie skierowane do ciągów transportowych wymagających dokończenia inwestycji infrastrukturalnych podjętych w okresie 2007-2013. Budowa połączeń transportowych zwiększających dostępność do polskich ośrodków wzrostu, będzie wypełniała założenia Krajowej Polityki Miejskiej w zakresie wzmocnienia infrastruktury transportowej służącej poprawie możliwości rozwojowych miast w relacjach krajowych oraz europejskich. Realizacja priorytetów na rzecz poprawy połączeń transportowych, w tym o znaczeniu europejskim, będzie miała znaczący wpływ na poprawę możliwości rozwojowych w skali kraju, jak również makroregionu, przyczyniając się do osiągnięcia celów SUE RMB, dotyczących poprawy dostępności obszaru Morza Bałtyckiego w wymiarze wewnętrznym oraz zewnętrznym. Działania w powyższym zakresie będą spójne z celami SUE RMB przyjętymi dla OP TRANSPORT, dotyczącymi poprawy wewnętrznych i zewnętrznych powiązań transportowych makroregionu.

Tryb naboru: konkursowy i pozakonkursowy.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Oś priorytetowa V ROZWÓJ TRANSPORTU KOLEJOWEGO W POLSCE - Cel tematyczny 7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych

Priorytet 7.iii Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu

Obszar interwencji: W ramach priorytetu inwestycyjnego dofinansowanie otrzymają projekty kolei poza TEN-T oraz systemu kolejowego w miastach (koleje miejskie). Wsparcie transportu kolejowego poza siecią TEN-T będzie dotyczyło połączeń do sieci TEN-T, odcinków łączących ważne ośrodki przemysłowe i gospodarcze (tzw. feeder lines), a także linii stanowiących element połączeń portów morskich i lotniczych z zapleczem gospodarczym w głębi kraju oraz połączeń platform multimodalnych.

Beneficjenci:

W obszarze kolei miejskiej beneficjentami będą jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związki i porozumienia) oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia, a także zarządcy infrastruktury oraz przewoźnicy świadczący usługi w zakresie kolejowego transportu

pasażerskiego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych. W obszarze transportu kolejowego poza miastami (linie poza siecią TEN-T) beneficjentami będą zarządcy infrastruktury kolejowej (w tym dworcowej) oraz przedsiębiorstwa kolejowych przewozów pasażerskich i towarowych, a także spółki powołane specjalnie w celu prowadzenia działalności polegającej na wynajmowaniu/leasingu taboru kolejowego (tzw. ROSCO – rolling stock leasing companies) oraz samorządy terytorialne (infrastruktura dworcowa i tabor kolejowy). Ponadto, dla działań w zakresie poprawy bezpieczeństwa na kolei, beneficjentami będą służby ratownicze (ratownictwo techniczne).

Terytorialny obszar realizacji:

Wsparcie ma charakter horyzontalny i dotyczy całego kraju. Ze względu na rolę kolei w rozwoju poszczególnych obszarów, interwencja obejmować będzie linie kolejowe poza siecią TEN-T, stanowiąc uzupełnienie służące dołączeniu do sieci TEN-T pozostałych obszarów nie znajdujących się w bezpośrednim zasięgu sieci kolejowej włączonej do transeuropejskiej sieci transportowej. Interwencja POIS na liniach kolejowych poza TEN-T będzie komplementarna do inwestycji na liniach kolejowych o znaczeniu makroregionalnym, finansowanych w ramach PO Polska Wschodnia. W pierwszym rządzie wsparcie będzie skierowane do obszarów wymagających dokończenia inwestycji infrastrukturalnych podjętych w okresie 2007-2013. Budowa połączeń transportowych, zwiększających dostępność do polskich ośrodków wzrostu, będzie wypełniała założenia Krajowej Polityki Miejskiej w zakresie wzmocnienia infrastruktury transportowej, służącej poprawie możliwości rozwojowych miast w relacjach krajowych oraz europejskich.

Tryb naboru: konkursowy i pozakonkursowy.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Oś priorytetowa IV INFRASTRUKTURA DROGOWA DLA MIAST - Cel tematyczny 7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastrukturalnych sieciowych

Priorytet 7.A Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T

Obszar interwencji: W ramach priorytetu inwestycyjnego realizowane będą inwestycje na krajowej sieci drogowej w TEN-T dotyczące powiązania infrastruktury miejskiej z pozamiejską siecią TEN-T (drogi krajowe w miastach będących węzłami miejskimi sieci bazowej TEN-T), odciążenia miast od nadmiernego ruchu drogowego (obwodnice pozamiejskie na drogach krajowych i ekspresowych, drogi krajowe w miastach na prawach powiatu), a także poprawy ich dostępności (trasy wylotowe na drogach krajowych, odcinki dróg ekspresowych przy miastach). Projekty będą realizowane na drogach zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, a także przez miasta na prawach powiatu. Będą one uzupełniane o inwestycje z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD) obejmujące inwestycje infrastrukturalne (engineering).

Beneficjenci:

Beneficjentami realizowanych projektów będzie zarządca sieci dróg krajowych, a także jednostki samorządu terytorialnego miast na prawach powiatu, w tym miast stanowiących węzły miejskie sieci bazowej TEN-T (jako zarządcy odcinków dróg krajowych znajdujących się w granicach miast na prawach powiatu) oraz ich jednostki organizacyjne.

Terytorialny obszar realizacji:

W zakresie budowy i przebudowy sieci drogowej, spójnej z siecią TEN-T, wsparcie ma charakter horyzontalny i dotyczy całego kraju. Na obszarze Polski Wschodniej interwencja POIS w zakresie budowy lub przebudowy dróg krajowych w miastach na prawach powiatu nie będzie obejmowała miast wojewódzkich Polski Wschodniej objętych wsparciem PO Polska Wschodnia. Stworzenie spójnej sieci transportowej przyczyni się do poprawy dostępności wewnętrznej makroregionu Morza Bałtyckiego, przyczyniając się do realizacji działań SUE RMB określonych w OP TRANSPORT.

Tryb naboru: konkursowy i pozakonkursowy.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Oś priorytetowa IV INFRASTRUKTURA DROGOWA DLA MIAST - Cel tematyczny 7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastrukturalnych sieciowych

Priorytet 7.B Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi

Obszar interwencji: W ramach priorytetu inwestycyjnego planuje się realizację projektów na krajowej sieci drogowej poza TEN-T, związanych z połączeniem ośrodków miejskich z siecią TEN-T (drogi ekspresowe i drogi krajowe poza TEN-T, pełniące rolę tras wylotowych), powiązaniem miejskiej infrastruktury drogowej z pozamiejską siecią TEN-T (drogi krajowe w miejskich węzłach sieci bazowej) oraz z odciążeniem miast od nadmiernego ruchu drogowego (obwodnice pozamiejskie, drogi krajowe w miastach na prawach powiatu). Projekty będą realizowane na drogach zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, a także przez miasta na prawach powiatu. Będą one uzupełniane o inwestycje z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD), obejmujące inwestycje infrastrukturalne (engineering).

Beneficjenci:

Beneficjentami realizowanych projektów będzie zarządca sieci dróg krajowych, a także jednostki samorządu terytorialnego miast na prawach powiatu, w tym miast stanowiących węzły miejskie sieci bazowej TEN-T (jako zarządcy odcinków dróg krajowych znajdujących się w granicach miast na prawach powiatu) oraz ich jednostki organizacyjne.

Terytorialny obszar realizacji:

Wsparcie ma charakter horyzontalny i dotyczy całego kraju. Będzie skierowane do obszarów wymagających realizacji inwestycji infrastrukturalnych służących poprawie dostępności miast i regionów do sieci transeuropejskiej i ich odciążeniu od ruchu tranzytowego. Na obszarze Polski Wschodniej interwencja POIS w zakresie budowy lub przebudowy dróg krajowych w miastach na prawach powiatu nie będzie obejmowała miast wojewódzkich Polski Wschodniej, objętych wsparciem PO Polska Wschodnia. Budowa połączeń transportowych, zwiększających dostępność do polskich ośrodków wzrostu, będzie wypełniała założenia Krajowej Polityki Miejskiej w zakresie wzmocnienia infrastruktury transportowej służącej poprawie możliwości rozwojowych miast w relacjach krajowych oraz europejskich. W ramach osi priorytetowej przewiduje się wyodrębnienie puli środków przeznaczonej na wsparcie województwa mazowieckiego, w związku z klasyfikacją tego regionu do grupy lepiej rozwiniętych.

Tryb naboru: konkursowy i pozakonkursowy.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

Źródło 2 – Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego



Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020
3 oś priorytetowa Gospodarka Niskoemisyjna

Priorytet inwestycyjny: Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych

3.1 Produkcja i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych

Wsparciem objęte będą przedsięwzięcia polegające na budowie oraz modernizacji (w tym zakup niezbędnych urządzeń) infrastruktury służącej wytwarzaniu energii. pochodzącej ze źródeł odnawialnych, np.: energii słonecznej, energii wiatru, energii geotermalnej i biopaliw (biogaz, biomasa¹, bioolej- jedynie II i III generacji), energii spadku wody² (wyłącznie na już istniejących budowach piętrzących, wyposażonych w hydroelektrownie, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej drożności budowli dla przemieszczeń fauny wodnej), mające na celu produkcję energii elektrycznej i/lub ciepłej wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej, z wyłączeniem źródeł w układzie wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji. W ramach priorytetu finansowana będzie również budowa i modernizacja sieci elektroenergetycznej umożliwiającej przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do systemów dystrybucyjnych i Krajowego Systemu Elektroenergetycznego. Priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki organizacyjne jst.,
- jednostki sektora finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej,
- przedsiębiorstwa energetyczne, w tym MŚP i przedsiębiorstwa sektora ekonomii społecznej,
- organizacje pozarządowe,
- spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe,
- towarzystwa budownictwa społecznego
- grupy producentów rolnych
- jednostki naukowe
- uczelnie/szkoły wyższe ich związki i porozumienia
- organy administracji rządowej w zakresie związanym z prowadzeniem szkół
- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne
- kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych
- podmiot wdrażający instrument finansowy

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020

3 oś priorytetowa Gospodarka Niskoemisyjna

Priorytet inwestycyjny: Efektywność energetyczna w MŚP

3.2 Efektywność energetyczna w MŚP

Wsparciem objęte zostaną projekty dotyczące głębokiej modernizacji energetycznej obiektów, w tym wymiany lub modernizacji źródła energii, mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie strat ciepła oraz zmniejszenie zużycia energii elektrycznej z ewentualnym uwzględnieniem OZE (z wyłączeniem źródeł w układzie wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji). W przypadku inwestycji w urządzenia do ogrzewania wsparcie może zostać udzielone na inwestycje w odnawialne źródła energii oraz w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją szczególnie pilne potrzeby. Inwestycje muszą przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. Wspomniane inwestycje mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie. Dofinansowanie uzyskają projekty, których efektem realizacji będzie oszczędność energii na poziomie nie mniejszym niż 25%. Dodatkowo będzie możliwe wsparcie instalacji odzyskujących ciepło odpadowe zgodnie z definicją w dyrektywie 2012/27/UE³. W ramach priorytetu finansowane będą przedsięwzięcia zakładające zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie (w tym modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywnie energetycznie oraz wprowadzenie systemów zarządzania energią). Warunkiem wstępnym realizacji inwestycji będzie przeprowadzenie właściwej oceny potrzeb i metod osiągnięcia oszczędności energii w sposób opłacalny, tak aby czynnikiem decydującym o wyborze takich inwestycji był najlepszy stosunek wykorzystania zasobów do osiągniętych rezultatów. Obowiązkowym warunkiem poprzedzającym realizację takich projektów będzie przeprowadzenie audytów

energetycznych, które posłużą weryfikacji faktycznych oszczędności energii oraz wynikających z nich wymiernych skutków finansowych dla przedsiębiorstwa. Preferowane powinny być instrumenty finansowe w przypadku powyższych inwestycji. 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. Priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej.

Beneficjenci:

- MŚP,
- grupy producentów rolnych,
- podmiot wdrażający instrument finansowy,
- przedsiębiorstwa z większościovym udziałem JST.

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020

3 oś priorytetowa Gospodarka Niskoemisyjna

Priorytet inwestycyjny: Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym

3.3 Efektywność energetyczna w budynkach użyteczności publicznej i sektorze mieszkaniowym

Wspierane będą działania związane z modernizacją energetyczną budynków (użyteczności publicznej i mieszkalnych wielorodzinnych) promujące jej kompleksowy wymiar, tzw. głęboką modernizację opartą o system monitorowania i zarządzania energią oraz dotyczące wymiany oświetlenia na energooszczędne. W obszarze ochrony zdrowia projekty z zakresu termomodernizacji mogą dotyczyć tylko obiektów, których funkcjonowanie będzie uzasadnione w kontekście map potrzeb opracowanych przez Ministerstwo Zdrowia. W ramach priorytetu możliwa będzie realizacja projektów dotyczących m.in. ocieplenia obiektów, modernizacji systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła, systemów wentylacji i klimatyzacji, oraz instalacji OZE (z wyłączeniem źródeł w układzie wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji) na potrzeby modernizowanych energetycznie budynków. W przypadku inwestycji w urządzenia do ogrzewania) wsparcie może zostać udzielone na odnawialne źródła energii oraz w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją szczególnie pilne potrzeby. Inwestycje muszą przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. Wspomniane inwestycje mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie. W ramach priorytetu możliwe do realizacji będą również, jako projekty demonstracyjne, publiczne inwestycje w zakresie budownictwa o znacznie podwyższonych parametrach energetycznych w budynkach użyteczności publicznej. Realizowane przedsięwzięcia wynikać powinny z planów gospodarki niskoemisyjnej. Ponieważ warunkiem wstępnym realizacji inwestycji będzie przeprowadzenie właściwej oceny potrzeb i metod osiągnięcia oszczędności energii i redukcji emisji w sposób opłacalny, tak aby czynnikiem decydującym o wyborze takich inwestycji był najlepszy stosunek wykorzystania zasobów do osiągniętych rezultatów, obowiązkowym warunkiem poprzedzającym realizację takich projektów będzie przeprowadzenie audytów energetycznych, które posłużą do weryfikacji faktycznych oszczędności energii oraz wynikających z nich wymiernych skutków finansowych. Dofinansowanie uzyskają projekty, których efektem realizacji będzie oszczędność energii na poziomie nie mniejszym niż 25%. Zarówno w przypadku budynków użyteczności publicznej, jak i mieszkaniowych nie wyklucza się zastosowania różnych form partnerstwa publiczno-prywatnego przy realizacji projektów biorąc pod uwagę inne dostępne mechanizmy wsparcia tego sektora. Preferowane powinny być instrumenty finansowe w przypadku powyższych inwestycji. 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. Priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,

- podmioty publiczne, których właścicielem jest JST lub dla których podmiotem założycielskim jest JST,
- jednostki organizacyjne jst.,
- spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe,
- towarzystwa budownictwa społecznego,
- organizacje pozarządowe,
- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne,
- kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych,
- podmiot wdrażający instrument finansowy.

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020

3 oś priorytetowa Gospodarka Niskoemisyjna

Priorytet inwestycyjny: Wdrażanie strategii niskoemisyjnych

3.4 Wdrażanie strategii niskoemisyjnych

Dla celu 3.4.1 Inwestycje w transport miejski ramach PI będą przyczyniać się do osiągnięcia niskoemisyjnej i zrównoważonej mobilności w miastach. Muszą one wynikać z przygotowanych przez samorządy planów, zawierających odniesienia do kwestii przechodzenia na bardziej ekologiczne i zrównoważone systemy transportowe w miastach. Funkcją takich dokumentów mogą pełnić plany dotyczące gospodarki niskoemisyjnej lub Strategie ZIT lub plany mobilności miejskiej. Dokumenty te powinny określać lokalne uwarunkowania oraz kierunki planowanych interwencji na danym obszarze i w zależności od zidentyfikowanych potrzeb zawierać odniesienia lub wskazywać adekwatne obowiązujące dokumenty zawierające odniesienia do takich kwestii jak np: zbiorowy transport pasażerski, transport niezmotoryzowany, intermodalność, transport drogowy, zarządzanie mobilnością, wykorzystanie inteligentnych systemów transportowych (ITS), logistyka miejska, bezpieczeństwo ruchu drogowego w miastach, wdrażanie nowych wzorców użytkowania czy promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów (czyste paliwa i pojazdy). Wsparciem objęte będą projekty związane ze zrównoważoną mobilnością miejską i podmiejską dotyczące zakupu oraz modernizacji niskoemisyjnego taboru szynowego i autobusowego dla połączeń miejskich i podmiejskich a także inwestycje ograniczające indywidualny ruch zmotoryzowany w centrach miast np. P&R, zintegrowane centra przesiadkowe, wspólny bilet, drogi rowerowe, ciągi piesze, itp. Ponadto inwestycje związane z energooszczędnym oświetleniem miejskim oraz systemami zarządzania ruchem i energią. Inwestycje dotyczące transportu miejskiego w ramach PI powinny ponadto spełniać poniższe warunki:

- Inwestycje z RPO będą komplementarne z inwestycjami realizowanymi w ramach właściwych krajowych programów operacyjnych. W przypadku miast wojewódzkich i powiązanych z nimi funkcjonalnie obszarów instrumentem koordynacji jest Strategia ZIT.
- Inwestycje w drogi lokalne lub regionalne mogą być finansowane jedynie jako niezbędny i uzupełniający element projektu dotyczącego systemu zrównoważonej mobilności miejskiej. Samodzielne projekty dotyczące wyłącznie infrastruktury drogowej nie będą akceptowane w ramach PI.
- W miastach posiadających transport szynowy (tramwaje) preferowany będzie rozwój tej gałęzi transportu zbiorowego poprzez inwestycje w infrastrukturę szynową i tabor.
- Jeżeli z planów lub dokumentów strategicznych albo z analizy kosztów i korzyści odnoszących się do zrównoważonej mobilności miejskiej wynika potrzeba zakupu autobusów, dozwolony jest zakup pojazdów spełniających normę emisji spalin co najmniej EURO VI. Priorytetowo będzie jednak traktowany zakup pojazdów o alternatywnych systemach napędowych (elektrycznych, hybrydowych, biopaliwa, napędzanych wodorem, itp.).

Zakupowi niskoemisyjnego taboru powinny towarzyszyć inwestycje w niezbędną dla właściwego funkcjonowania zrównoważonej mobilności infrastrukturę. Inwestycje te nie będą obejmowały prac remontowych, jak również nie będą dotyczyły bieżącego utrzymania infrastruktury.

Dla celu 3.4.2 Wszystkie projekty dotyczące zwalczania emisji kominowej będą musiały być zgodne z Planami Gospodarki Niskoemisyjnej. Ponadto, mając na uwadze wnioski i zalecenia wynikające z Programu Ochrony Powietrza dla województwa dolnośląskiego interwencja będzie skierowana głównie na wymianę i dostosowanie do wybranych rodzajów paliw, źródeł ciepła w budynkach jednorodzinnych. Wsparcie może zostać udzielone na inwestycje w odnawialne źródła energii oraz w kotły spalające

biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, ale jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy osiągnięte zostanie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej oraz gdy istnieją szczególnie pilne potrzeby. Inwestycje muszą przyczyniać się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do znacznego zwiększenia oszczędności energii. W związku z tym, głównym zadaniem będzie sukcesywna likwidacja nieekologicznych źródeł ciepła, wymiana na nowe a tym samym zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Wspierane będą działania związane z modernizacją systemów grzewczych (wymiana źródła ciepła wraz z podłączeniem, połączona z odchodzeniem od wysokoemisyjnych paliw stałych), mających na celu redukcję emisji „kominowej” w budynkach jednorodzinnych, które mogą być uzupełniane poprzez instalację OZE (z wyłączeniem źródeł w układzie wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji). Wsparcie będzie realizowane w ramach programów o charakterze prosumenckim (odbiorcą końcowym pomocy byłoby wówczas mieszkańcy), inicjowanych przez jst lub innych beneficjentów. Warunkiem wstępnym realizacji inwestycji będzie przeprowadzenie właściwej oceny potrzeb i metod osiągnięcia oszczędności energii i redukcji emisji w sposób opłacalny, tak aby czynnikiem decydującym o wyborze takich inwestycji był najlepszy stosunek wykorzystania zasobów do osiągniętych rezultatów, obowiązkowym warunkiem poprzedzającym realizację projektów będzie przeprowadzenie audytów energetycznych, które posłużą do weryfikacji faktycznych oszczędności energii oraz wynikających z nich wymiernych skutków finansowych. Wspomniane inwestycje mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, gdy podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie. Preferowane powinny być instrumenty finansowe w przypadku powyższych inwestycji. 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. Priorytet inwestycyjny może zostać objęty zasadami pomocy publicznej.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki organizacyjne jst,
- jednostki sektora finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej,
- przedsiębiorcy będący zarządcami infrastruktury lub świadczący usługi w zakresie transportu zbiorowego na terenach miejskich i podmiejskich,
- organizacje pozarządowe,
- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne,
- podmiot wdrażający instrument finansowy. Główną grupę docelową interwencji w ramach celu szczegółowego nr 3.4.2 priorytetu będą stanowić mieszkańcy województwa.

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020

3 oś priorytetowa Gospodarka Niskoemisyjna

Priorytet inwestycyjny: Wdrażanie strategii niskoemisyjnych

3.5 Wysokosprawna kogeneracja

Wspierane będą przedsięwzięcia dotyczące budowy lub przebudowy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji (również wykorzystujące OZE) wraz z niezbędnymi przyłączeniami, jak również działania mające na celu zastąpienie istniejących jednostek wytwarzania energii, jednostkami w wysokosprawnej kogeneracji i trigeneracji. Wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji. Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne. Ponadto dofinansowanie będą mogły otrzymać projekty dotyczące rozbudowy i/lub modernizacji sieci ciepłowniczych pod warunkiem dopuszczenia możliwości takiego wsparcia w ramach RPO WD 2014- 2020, poprzez stosowne zapisy w Umowie Partnerstwa. Preferowane powinny być instrumenty finansowe w przypadku powyższych inwestycji. 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.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki organizacyjne jst.,
- jednostki sektora finansów publicznych, inne niż wymienione powyżej,
- przedsiębiorstwa energetyczne,
- organizacje pozarządowe,
- spółdzielnie mieszkaniowe i wspólnoty mieszkaniowe,
- towarzystwa budownictwa społecznego,
- jednostki naukowe,
- uczelnie/szkoły wyższe ich związki i porozumienia,
- organy administracji rządowej w zakresie związanym z prowadzeniem szkół,
- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne,
- kościoły, związki wyznaniowe oraz osoby prawne kościołów i związków wyznaniowych,
- podmioty lecznicze oraz ich konsorcja.

Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020
5 oś priorytetowa Transport

Priorytet inwestycyjny: Drogowa dostępność transportowa

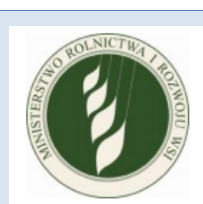
5.1 Drogowa dostępność transportowa

W ramach priorytetu realizowane będą przedsięwzięcia z zakresu budowy, przebudowy dróg publicznych. Inwestycje będą skoncentrowane na drogach wojewódzkich, poprawiających dostępność transportową ośrodków regionalnych i subregionalnych do infrastruktury sieciowej i węzłowej TEN- T. Ponadto realizowane będą również inwestycje służące wyprowadzeniu ruchu tranzytowego z obszarów centralnych miast i miejscowości, polegające na budowie obwodnic lub obejść miejscowości. Inwestycje w drogi lokalne w ramach PI 5.1 będą stanowiły element uzupełniający, a środki przeznaczone na ich dofinansowanie nie przekroczą max. 15% alokacji programu przeznaczonej na transport drogowy. W ramach tej alokacji możliwe do dofinansowania będą projekty związane z węzłami miejskimi, spełniające warunek zapewnienia bezpośredniego połączenia z siecią TEN- T, przejściami granicznymi, portami lotniczymi, terminalami towarowymi, centrami lub platformami logistycznymi. W ramach priorytetu przewiduje się także realizację działań uzupełniających służących poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz jego przepustowości i sprawności (Inteligentne Systemy Transportowe).

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki organizacyjne powołane do wykonywania zadań leżących w kompetencji samorządów,
- zarządcy dróg publicznych,
- służby zapewniające bezpieczeństwo publiczne.

Źródło 3 – Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020

**Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020****Priorytet 5 – Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu**

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

Warunki finansowania – obecnie nie określone

Źródło 4 – Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**Oferta Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**

- System Zielonych Inwestycji GIS,
- Priorytet 3 Ochrona atmosfery,
- Działanie 5.8 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki

System Zielonych Inwestycji GIS

1. Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej
2. Biogazownie rolnicze
3. Elektrociepłownie i ciepłownie na biomasę
4. Budowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu podłączenia odnawialnych źródeł energii wiatrowej
5. Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych
6. SOWA - Energooszczędne oświetlenie uliczne
7. GAZELA - Niskoemisyjny transport miejski

Ochrona atmosfery

1. Poprawa jakości powietrza- część 1) Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych, część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych, odnawialnych źródeł energii
2. Poprawa efektywności energetycznej - **Część 1)** Inteligentne sieci energetyczne, **Część 2)** LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej, **Część 3)** Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych, **Część 4)** Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii - Część 1) BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii, Część 2) Program dla przedsięwzięć dla odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej Kogeneracji, Część 3) Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych, Część 4) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii

Działanie 5.8 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki

Część 1) Audyt energetyczny/ elektroenergetyczny przedsiębiorstwa

Część 2) Zwiększenie efektywności energetycznej

Część 3) E-KUMULATOR- Ekologiczny akumulator dla przemysłu



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

W 2016 roku zgodnie z listą przedsięwzięć priorytetowych finansowane będą zadania z zakresu ochrony atmosfery:

- Zmniejszanie emisji pyłów i gazów, ze szczególnym uwzględnieniem redukcji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz gazów cieplarnianych z energetycznego spalania paliw i procesów technologicznych.
- Ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń na obszarach zabudowanych, turystycznych oraz przyrodniczo chronionych, w szczególności poprzez realizację zadań wynikających z przyjętych programów ochrony powietrza.
- Ograniczenie emisji substancji toksycznych zagrażających zdrowiu i życiu ludności.
- Racjonalizacja gospodarki energią, w tym wykorzystanie źródeł energii odnawialnej.
- Realizacja kompleksowych programów termomodernizacji obiektów jednostek samorządu terytorialnego oraz użyteczności publicznej.
- Podniesienie efektywności gospodarowania energią m.in. poprzez ograniczanie strat w procesie przesyłania i dystrybucji energii, w tym przebudowa systemów ciepłowniczych.
- Realizacja innych zadań inwestycyjnych wynikających z „Programu ochrony powietrza dla województwa dolnośląskiego” przyjętego uchwałą nr XLVI/1544/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 12 lutego 2014 r.

Warunki finansowania zależne od rodzaju programu.

Z pomocy finansowej na wykonanie dokumentacji korzystać mogą:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i ich stowarzyszenia oraz ich jednostki organizacyjne,
- spółki prawa handlowego, w których udział jednostek samorządu terytorialnego przekracza 50%.

Dofinansowanie udzielane przez Fundusz to:

- pożyczka (do 75% wartości kosztów kwalifikowanych zadania),
- dotacja (do 25% wartości kosztów kwalifikowanych zadania),
- umorzenie części wykorzystanej pożyczki (do 25%).

Źródło 5 – Bank Ochrony Środowiska

	Oferta Banku Ochrony Środowiska Kredyty proekologiczne
	Bank oferuje następujące kredyty: • Kredyt Eko Inwestycje z dotacją Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej - możliwość sfinansowania do 100% kosztów, dopłata do kredytu nawet do 15% kosztów kwalifikowanych i wzrost konkurencyjności firm, • Kredyt Energia na Plus pozwalający na częściową spłatę kapitału udzielonego kredytu - do 12% jego wartości, maksymalnie 120 000 EUR, • Kredyt z Dobrą Energią pozwalający na długoterminowe finansowanie inwestycji w budowę odnawialnych źródeł energii tj.: biogazownie, elektrownie wiatrowe, elektrownie fotowoltaiczne, instalacje energetycznego wykorzystania biomasy, oraz inne projekty z zakresu energetyki odnawialnej, • Kredyty preferencyjne z dopłatami wnoszonymi przez NFOŚiGW, • Kredyty udzielane we współpracy z Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, • Kredyt Ekomontaż dający szansę na sfinansowanie do 100% kosztów netto zakupu i/lub montażu urządzeń tj.: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemu dociepleń budynków i wiele innych. • Kredyt EKOoszczędny dający możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji, • Kredyt EKOodnowa dla Firm (ze środków Banku KfW) - umożliwiający sfinansowanie przedsięwzięć mikro, małych lub średnich przedsiębiorstw, które przyczynią się do powiększenia majątku firmy poprzez realizację inwestycji przyjaznych środowisku, • Oferta europejska to kompleksowa propozycja dla przyszłych beneficjentów, gwarantująca pomoc w zidentyfikowaniu potrzeb i możliwości w zakresie finansowania ze środków europejskich. Oferta Europejska obejmuje: udzielenie promesy kredytowej potwierdzającej źródła finansowania projektu zgłaszanego do dofinansowania ze środków UE; kredyt pomostowy udzielany na pokrycie kwalifikowanych kosztów inwestycji współfinansowanych ze środków europejskich; kredyt uzupełniający udzielany na pokrycie części kosztów, które nie zostaną zakwalifikowane do finansowania ze środków europejskich; bezpłatną ocenę możliwości dofinansowania ze środków europejskich.
	Warunki kredytowania - zależne od rodzaju kredytu - https://www.bosbank.pl/przedsiębiorstwa/finansowanie-1/kredyty-ekologiczne

Źródło 6 – Bank Gospodarstwa Krajowego

	Fundusz Termomodernizacji i Remontów
	Z dniem 19 marca 2009 r. weszła w życie ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459), która zastąpiła dotychczasową ustawę o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Na mocy nowej ustawy w Banku Gospodarstwa Krajowego rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji.

Warunki kredytowania:

- kredyt do 100% nakładów inwestycyjnych ,
- możliwość otrzymania premii bezzwrotnej: termomodernizacyjnej, remontowej (budynki wielorodzinne, użytkowane przed dniem 14 sierpnia 1961), kompensacyjnej,
- wysokość premii termomodernizacyjnej stanowi 20% wykorzystanej kwoty kredytu, jednak nie więcej niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego;
- wysokość premii remontowej stanowi 20% wykorzystanej kwoty kredytu, nie więcej jednak niż 15% kosztów przedsięwzięcia remontowego.

Źródło 7 - ESCO

ESCO – Kontrakt gwarantowanych oszczędności

Finansowanie przedsięwzięć zmniejszających zużycie i koszty energii to podstawa działania firm typu ESCO (Energy Service Company). Rzetelna firma ESCO zawiera kontrakt na uzyskanie realnych oszczędności energii, które następnie są przeliczane na pieniądze. Kolejnym elementem podnoszącym wiarygodność firmy ESCO to kontrakt gwarantowanych oszczędności. Aby taki kontrakt zawrzeć firma ESCO dokonuje we własnym zakresie oceny stanu użytkowania energii w obiekcie i proponuje zakres działań, które jej zdaniem są korzystne i opłacalne. Jest w tym miejscu pole do negocjacji odnośnie rozszerzenia zakresu, jak również współdziału klienta w finansowaniu inwestycji. Kluczowym elementem jest jednak to, że po przeprowadzeniu oceny i zaakceptowaniu zakresu firma ESCO gwarantuje uzyskanie rzeczywistych oszczędności energii.

Jest rzeczą oczywistą, że nikt nie robi tego za darmo, więc firma musi zarobić, ale są co najmniej dwa aspekty, które przemawiają na korzyść tego modelu finansowania:

1. Zaangażowanie środków klienta jest dobrowolne (jeśli chce dokłada się do zakresu inwestycji, ale wówczas efekty są dzielone pomiędzy firmę i klienta);
2. Pewność uzyskania efektów – oszczędności energii gwarantowane przez firmę.

Ze względu na zbyt małą szczegółowość danych oraz analityczne szacowanie wielu wielkości pośrednich opisujących obiekty (cechy geometryczne, sposób i czas użytkowania, itp.) wykonanie wiarygodnej symulacji finansowej dla tego modelu nie jest możliwe. Konieczna byłaby szczegółowa analiza obiektu za obiektem, zarówno od strony technicznej jak i ekonomiczno-finansowej.

Model ten powinien być jednak rozważony, gdyż finalnie może się okazać, że ze względu na zagwarantowanie oszczędności w kontrakcie, firma będzie skrupulatnie nadzorowała obiekty i w rzeczywistości uzyska więcej niż zagwarantowała. W takim przypadku nie jest wykluczone, że pomimo wyższych kosztów realizacji przedsięwzięć, koszt uzyskania efektu będzie niższy niż w przypadku realizacji bez angażowania firmy ESCO.

Źródło 8 – PolSeff

	Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce dla małych i średnich przedsiębiorstw
PolSEFF² jest drugą edycją Polskiego Programu Finansowania Zrównoważonej Energii opracowanego przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, który jest realizowany w ramach Programu Priorytetowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Programu NF). PolSEFF² jest linią kredytową o wartości 200 milionów EURO, która za pośrednictwem banków uczestniczących ma być rozdysponowana w formie kredytów małym i średnim przedsiębiorstwom na finansowanie inwestycji poprawiających ich efektywność energetyczną. Projekty inwestycyjne kwalifikujące się do programu można podzielić na dwie grupy: 1) Projekty w poprawę Efektywności Energetycznej - Inwestycje w wyposażenie, systemy i procesy umożliwiające beneficjentom zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i/lub końcowego zużycia energii elektrycznej lub paliw, lub innej formy energii. Powyższe inwestycje muszą charakteryzować się Wskaźnikiem Oszczędności Energii minimum 20%. 2) Projekty termomodernizacyjne budynków - Inwestycje w działania w zakresie efektywności energetycznej w budynkach komercyjnych, mieszkaniowych lub administracyjnych, podlegających certyfikacji energetycznej oraz związane z nimi inwestycje w odnawialne źródła energii. Powyższe inwestycje muszą charakteryzować się Wskaźnikiem Oszczędności Energii minimum 30%. PolSEFF² jest częścią szeroko zakrojonych działań EBOiR realizowanych pod nazwą Polish Carbon Development for Small and Medium Enterprises wspierających Ministerstwo Środowiska w rozwoju i pilotowaniu mechanizmów rynkowych, które zapewnią dodatkowe finansowanie efektywności energetycznej i inwestycji w energię odnawialną w polskich MŚP.	

9.3 Struktury organizacyjne

Realizacja poszczególnych działań przypadających będzie na poszczególne wydziały Urzędu Gminy jednak za koordynację w ramach PGN odpowiedzialny jest obecny Referat Mienia Komunalnego Rolnictwa i Ochrony Środowiska. Jednocześnie rekomenduje się powołanie zespołu do realizacji PGN złożonego z osób reprezentujących poszczególne referaty. Głównym zadaniem zespołu będzie nadzór nad pozyskiwaniem danych oraz przygotowywaniem analiz oraz raportów z realizacji PGN. Wykonanie analiz i raportów wspomaga baza danych o stanie gospodarki energii w poszczególnych sektorach oraz inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych. Nie przewiduje się przeznaczania dodatkowych środków finansowych na realizację/koordynację działań w ramach PGN.

Należy także zauważyć że funkcje doradcze w zakresie gospodarki niskoemisyjnej będą sprawowane przez WFOŚiGW we Wrocławiu w ramach funkcjonowania systemu doradców energetycznych.

9.4 System monitoringu i oceny – wytyczne

Monitoring efektów jest bardzo istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Wskazane jest wykonywanie tzw. raportów z implementacji, z uwzględnieniem aktualizacji inwentaryzacji emisji. Należy jednak pamiętać, że tego typu inwentaryzacja wiąże się z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich, dlatego też należy wyznaczyć odpowiedni harmonogram monitoringu efektów działań.

Rekomenduje się przygotowywanie tzw. „Raportów z działań” niezawierających aktualizacji inwentaryzacji emisji co rok począwszy od przygotowania Planu gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto w roku 2021 należy przygotować "Raport z implementacji" zawierający szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku (dopuszcza się także przygotowanie pośredniego „Raportu z implementacji” w roku 2017 lub 2018).

„Raport z działań” powinien zawierać informacje o procesie wdrażania działań, analizę sytuacji oraz, jeśli to potrzebne, wyniki odpowiednich pomiarów. Zarówno „Raporty z działań” jak i „Raporty z implementacji” powinny być wykonane według szablonu udostępnionego przez biuro Porozumienia Burmistrzów i Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

„Raporty z implementacji” powinny być powiązane z poszczególnymi etapami wdrażania PGN.

Sporządzanie „Raportu z implementacji” wiąże się z gromadzeniem danych wejściowych koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji. Niezbędna jest współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie gminy:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- zarządcy nieruchomości,
- firmy i instytucje,
- przedsiębiorstwa produkcyjne,
- mieszkańcy gminy,
- przedsiębiorstwa komunikacyjne.

Ponadto należy rozwijać system monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez gminę. Należy wziąć pod uwagę kilka narzędzi możliwych do wykorzystania w tym zakresie:

- monitoring online,
- roczne raporty dla administratorów,
- benchmarking obiektów gminnych.

Zaleca się następującą procedurę aktualizacji listy przedsięwzięć:

1. Zgłoszenie przedsięwzięcia przez jednostkę odpowiedzialną za jego realizację zawierającego:
 - nazwę przedsięwzięcia,
 - sektor interwencji,
 - lata realizacji.
2. Zakwalifikowanie przez jednostkę odpowiedzialną za realizację danego działania do PGN w ramach jednego z wymienionych już w PGN działań lub stwierdzenie konieczności utworzenia nowego działania ze względu na inną specyfikę działania.
3. W przypadku stwierdzenia konieczności utworzenia nowego działania mogą wystąpić dwa przypadki:
 - uwzględnienie przedsięwzięcia w ewentualnej kolejnej aktualizacji PGN (2017/2018 rok) jeśli jego realizacja będzie miała miejsce w latach 2017-2020,
 - zaktualizowanie PGN przed 2017 rokiem jeśli realizacja przedsięwzięcia ma być realizowana w latach 2015-2016, ma znaczący wpływ na zmniejszenie emisji CO₂ (redukcja minimum 100 MgCO₂/rok) i nie ma możliwości przypisania go do już istniejących działań.
4. W przypadku utworzenia nowego działania niezbędne jest określenie następujących wartości:
 - nakłady ogólne, zł,
 - nakłady gminy (jeśli dotyczą danego działania), zł,
 - roczna oszczędność energii, MWh,
 - roczne zmniejszenie emisji CO₂, Mg.
5. Wpisanie nowego działania do Wieloletniej Prognozy Finansowej po uzyskaniu informacji o wysokości ewentualnego dofinansowania inwestycji (UWAGA: dotyczy jedynie przedsięwzięć wieloletnich współfinansowanych z budżetu gminy).
6. Po zakończeniu realizacji danego działania o ile to możliwe należy określić faktycznie uzyskane rezultaty działania, a w szczególności:
 - nakłady ogólne, zł,
 - nakłady gminy (jeśli dotyczą danego działania), zł,
 - roczną oszczędność energii, MWh,
 - roczne zmniejszenie emisji CO₂, Mg.

Zmiany dokumentu dotyczące modyfikacji przedsięwzięć lub dodania nowych działań należy podejmować na drodze uchwały w ramach aktualizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej. Jednocześnie należy zauważyć, że aktualizacja PGN stanowi naturalny proces związany z realizacją działań niskoemisyjnych przez gminę.

Należy pamiętać o tym jak ważny jest odpowiedni dobór wskaźników monitoringu efektów poszczególnych działań. Wskaźniki wskazują jednocześnie jakie dane należy pozyskiwać podczas przygotowywania raportów dla Komisji Europejskiej.

W poniższych tabelach przedstawiono proponowane wskaźniki monitoringu w oparciu o działania w poszczególnych grupach użytkowników energii. Wskaźniki proponuje się monitorować każdego roku. Większość z nich opartych jest o informacje posiadane przez Urząd Gminy Dzierżoniów, przedsiębiorstwa energetyczne bądź dane statystyczne udostępniane przez Główny Urząd Statystyczny.

Tabela 9-1 Wskaźniki monitoringu proponowane dla grupy użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna

Identyfikator	Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
UP1	Ilość wykorzystywanej energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych w gminnych budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP2	Ilość wykorzystywanej energii cieplnej pochodzącej ze źródeł odnawialnych w gminnych budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP3	Udział wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitej energii zużywanej w gminnych budynkach użyteczności publicznej	%	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP4	Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych	m ²	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP5	Całkowita powierzchnia zainstalowanych paneli fotowoltaicznych	m ²	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP6	Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji po roku 2012	szt.	Urząd Gminy Dzierżoniów
UP7	Powierzchnia budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji po roku 2012	m ²	Urząd Gminy Dzierżoniów

Identyfikator	Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
UP8	Całkowite zużycie energii elektrycznej w grupie budynków użyteczności publicznej będących własnością gminy Dzierżoniów	MWh/rok	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP9	Całkowite zużycie energii cieplnej w grupie budynków użyteczności publicznej będących własnością gminy Dzierżoniów	MWh/rok	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP10	Całkowite zużycie gazu w grupie budynków użyteczności publicznej będących własnością gminy Dzierżoniów	MWh/rok	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP11	Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej	kWh/m ² /rok	administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
UP12	Liczba obiektów objętych systemem monitoringu nośników energii oraz wody	szt.	Urząd Gminy Dzierżoniów
UP13	Roczna liczba usług/produktów, których procedura wyboru oparta została także o kryteria środowiskowe/efektywnościowe (system zielonych zamówień publicznych)	szt./rok	Urząd Gminy Dzierżoniów
UP14	Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia ulicznego	MWh/rok	Urząd Gminy Dzierżoniów
UP15	Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia ulicznego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych	MWh/punkt/rok	Urząd Gminy Dzierżoniów

źródło: analizy własne FEWE

Tabela 9-2 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora mieszkalnictwo

Identyfikator	Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
M1	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę instalacji OZE	szt.	Urząd Gminy Dzierżoniów
M2	Liczba budynków mieszkalnych będących własnością lub współwłasnością gminy Dzierżoniów poddanych termomodernizacji (modernizacja przegród) po roku 2012	szt.	Urząd Gminy Dzierżoniów
M3	Powierzchnia mieszkalna budynków będących własnością lub współwłasnością gminy Dzierżoniów poddanych termomodernizacji (modernizacja przegród) po roku 2012	m ²	Urząd Gminy Dzierżoniów
M4	Roczne zużycie gazu ziemnego i energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych/ gospodarstwach domowych	MWh/rok	przedsiębiorstwa energetyczne, Główny Urząd Statystyczny

M5	Liczba osób objętych akcjami społecznymi (konkursy, szkolenia) po roku 2012	osoby	Urząd Gminy Dzierżoniów
M6	Liczba mieszkańców w budynkach ocieplonych po roku 2012	mieszk.	Główny Urząd Statystyczny

źródło: analizy własne FEWE

Tabela 9-3 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora handel, usługi, przedsiębiorstwa

Identyfikator	Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
U1	Roczne zużycie energii elektrycznej i gazu w sektorze, handel, usługi przedsiębiorstwa	MWh/rok	przedsiębiorstwa energetyczne
U2	Liczba budynków energooszczędnych lub pasywnych oddawanych do użytku po roku 2012	szt.	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego
U3	Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie w ramach RPO na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2012	szt.	Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego
U4	Kwota zadań inwestycyjnych które uzyskały dofinansowanie w ramach RPO na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2012	zł	Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego
U5	Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie w ramach funkcjonowania WFOŚiGW we Wrocławiu na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2012	szt.	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu
U6	Kwota zadań inwestycyjnych które uzyskały dofinansowanie w ramach funkcjonowania WFOŚiGW we Wrocławiu na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2012	zł	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

źródło: analizy własne FEWE

Tabela 9-4 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora transportowego

Identyfikator	Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
T1	Długość dróg dla rowerów, długość wyznaczonych ścieżek rowerowych	km	Urząd Gminy Dzierżoniów
T2	Liczba osób objętych kampanią edukacyjno-informacyjną	osoby	Urząd Gminy Dzierżoniów
T3	Długość zmodernizowanych dróg	km	Urząd Gminy Dzierżoniów

źródło: analizy własne FEWE

Powyższe wskaźniki stanowią jedynie propozycję w ramach monitoringu efektów działań. W rzeczywistości wskaźników odpowiednich dla specyfiki każdego działania może być znacznie więcej.

Należy pamiętać że powyższe wskaźniki monitorują realizację poszczególnych przedsięwzięć w ramach „Raportów z działań” i mogą stanowić pomoc w realizacji planu. Jednocześnie należy dla każdego z przedsięwzięć wyznaczyć redukcję emisji CO₂ [Mg/rok], zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh/rok] oraz - w przypadku działań związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii – ilość energii wytworzonej z odnawialnych źródeł [MWh/rok]. Powyższe dotyczy głównie zadań realizowanych przez gminę.

Wskaźniki realizacji całego zakresu PGN powinny być wykorzystywane w ramach reinwentaryzacji emisji CO₂ podczas przygotowania „Raportu z implementacji”. Wskaźniki te dotyczą:

- redukcja emisji CO₂ względem roku bazowego [%],
- redukcja zużycia energii finalnej względem roku bazowego [%],
- udział energii odnawialnej w bilansie energetycznym gminy [%].

W ramach realizacji przedsięwzięć należy podjąć współpracę z interesariuszami określonego typu:

- przedsiębiorstwa energetyczne – jednostki odpowiedzialne za realizację części zadań, posiadające dane w zakresie zużycia energii i paliw w poszczególnych sektorach, jednostki mogące współpracować z gminą w zakresie edukacji ekologicznej.
- zarządcy nieruchomości, wspólnoty mieszkaniowe – jednostki odpowiedzialne głównie za zadania związane z termomodernizacją, w tym działania związane z wymianą źródeł ciepła, są jednocześnie potencjalnym partnerem dla gminy w zakresie pozyskiwania danych niezbędnych dotyczących budynków, głównie wielorodzinnych.
- firmy i instytucje, w tym przedsiębiorstwa związane z gospodarką komunalną – jednostki realizujące część działań związanych z efektywnością energetyczną, stanowią grupę w której działania edukacyjno-informacyjne powinny być realizowane w dużym stopniu, wskazując potencjalne możliwości działań i finansowania przedsięwzięć.
- przedsiębiorstwa produkcyjne – grupa nie objęta planem jednak działania edukacyjno-informacyjne powinny również być realizowane dla tej grupy.
- mieszkańcy gminy – grupa która w różny sposób wykorzystuje energię (m.in. użytkownicy budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej, kierowcy), działania gminy powinny zmierzać do ścisłej współpracy z mieszkańcami zarówno w ramach edukacji jak i przedsięwzięć inwestycyjnych. Jednocześnie należy brać pod uwagę utrudniony sposób pozyskiwania danych od tej grupy z uwagi na rozporozszony charakter.

- przedsiębiorstwa komunikacyjne – grupa odpowiedzialna za działania związane z komunikacją publiczną, zaangażowanie tej grupy jest konieczne także ze względu na ocenę wykorzystania komunikacji publicznej przez społeczność lokalną oraz osoby spoza gminy,
- organizacje pozarządowe, inicjatywy społeczne funkcjonujące na terenie gminy – proponuje się współpracę w zakresie przygotowania i oceny działań PGN mogących w znaczny sposób wpłynąć na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz społeczność.

9.5 Analiza ryzyka realizacji planu

W poniższej tabeli przedstawiono analizę SWOT związaną z realizacją PGN. Analiza przedstawia mocne i słabe strony gminy oraz szanse i zagrożenia mogące mieć znaczący wpływ na realizację zadań.

Mocne strony	Słabe strony
Dotychczasowe doświadczenie gminy Dzierżoniów w zakresie działań zmniejszających zużycie energii i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Stosunkowo niewielki potencjał wykorzystania odnawialnych źródeł energii odnawialnej na terenie gminy
Determinacja gminy w zakresie realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej	Konieczność wykonywania szczegółowych analiz oraz planów wykonawczych poszczególnych przedsięwzięć, możliwość oderwania części działań od koncepcji zaproponowanej w niniejszym planie
Opracowane Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wiejskiej Dzierżoniów	Ograniczony wpływ gminy na spółki realizujące komunikację zbiorową na terenie gminy
Dotychczasowe osiągnięcia gminy w dziedzinie termomodernizacji i wykorzystania OZE w obiektach użyteczności publicznej	Brak szczegółowych informacji na temat nośników innych niż sieciowych zużywanych na terenie gminy
Rozważane ambitne inwestycje gminy w zakresie efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE, także w dziedzinie transportu publicznego	Bariery techniczne i ekonomiczne zastosowania OZE
Dotychczasowe działania, a także plany modernizacji oświetlenia ulicznego	Wzrost zużycia energii elektrycznej w poszczególnych grupach odbiorców
Doskonalenie infrastruktury transportowej oraz wsparcie mobilności	Część budynków gminy nadal wymaga termomodernizacji
Intensywna praca gminy w zakresie pełnienia wzorcowej roli sektora publicznego	Brak wymiany informacji pomiędzy podmiotami funkcjonującymi na lokalnym rynku energii
Rosnące zainteresowanie ze strony inwestorów i przedsiębiorców działaniami proefektywnościowymi	Bardzo intensywny przyrost liczby pojazdów poruszających się w obrębie gminy
Infrastruktura techniczna związana z zaopatrzeniem odbiorców w energię elektryczną oraz gaz sieciowy	Niedostatecznie rozwinięta infrastruktura transportowa
Coraz bardziej intensywny sposób komunikacji pomiędzy interesariuszami na rynku energii	

Źródło: analizy własne FEWE

Szanse	Zagrożenia
Coraz większy nacisk UE oraz Polski na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Brak odpowiednio rozwiniętej komunikacji pomiędzy poszczególnymi podmiotami na lokalnym rynku energii: przedsiębiorstwami energetycznymi, gminą, kluczowymi odbiorcami
Rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe	Brak środków zewnętrznych na realizację poszczególnych celów
Wdrażanie nowych programów wsparcia dla działań prosumenckich skierowanych dla przedsiębiorstw i osób fizycznych	Brak wystarczającego wsparcia ze strony władz województwa i kraju
Coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie	Brak odpowiedniej koordynacji działań planistycznych, koncepcyjnych i technicznych, a także „niechęć” do realizacji zadań
Coraz większa liczba oferowanych usług wspierających działania wpływające na zmniejszenie zużycia energii (opomiarowanie on-line, ESCO, audyty energetyczne dla budynków)	Podjęcie decyzji o modernizacji źródeł ciepła w oparciu o konwencjonalne technologie węglowe jako najtańsze pod względem kosztów inwestycyjnych
Rosnąca świadomość odbiorców w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, coraz większy nacisk z tym związany na racjonalizację zużycia energii	Zaniechanie działań promujących transport publiczny
Możliwości wsparcia przez Państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury	Zmniejszenie zainteresowania Odnawialnymi Źródłami Energii przez użytkowników energii ze względu na wysoki koszt inwestycyjny
Coraz większe zainteresowanie ze strony władz państwowych problemami miast i gmin (opracowywana Krajowa Polityka Miejska)	Brak zainteresowania mieszkańców działaniami zmniejszającymi zużycie energii i emisję zanieczyszczeń
Nowe technologie pozytywnie wpływające na energochłonność budynków dostrzegane przez inwestorów	

Źródło: analizy własne FEWE

Bezpieczeństwo realizacji PGN należy także postrzegać poprzez pryzmat społecznych korzyści, które mogą wystąpić w ramach realizacji poszczególnych zadań. Wszelkie działania podwyższające jakość usług oraz środowiska naturalnego, przy jednoczesnym zapewnieniu spełnienia potrzeb mieszkańców w zakresie energetycznym, z pewnością pozytywnie wpłyną na odbiór wszelkich działań gminy przez lokalną opinię publiczną. W poniższej tabeli przedstawiono niektóre z korzyści wynikające z wdrażania Planu.

Tabela 9-5 Korzyści społeczne poszczególnych działań

Lp.	Identyfikator przedsięwzięcia	Sektor	Nazwa działania	Korzyści społeczne	Korzyści ekonomiczne
1	DZIO1	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Przygotowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych związanych z ochroną środowiska i energetyką	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).	Kontrola nad bezpieczeństwem energetycznym oraz jasny obraz sytuacji energetycznej gminy powinny skutkować brakiem obaw ze strony inwestorów pod kątem zapewnienia dostaw energii do przedsiębiorstw oraz budynków mieszkalnych. Możliwość optymalizacji kosztów wykorzystywania nośników energetycznych.
2	DZIO2	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej i innych budynkach gminnych	Zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.	Zmniejszenie kosztów utrzymania budynków użyteczności publicznej, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego
3	DZIO3	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej - pozostałe budynki	Zwiększenie komfortu cieplnego w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.	Zmniejszenie kosztów utrzymania budynków użyteczności publicznej, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego
4	DZIO4	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	Promocja nowatorskich rozwiązań, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.	Zmniejszenie kosztów energii wykorzystywanej w obiektach użyteczności publicznej

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Dzierżoniów

Lp.	Identyfikator przedsięwzięcia	Sektor	Nazwa działania	Korzyści społeczne	Korzyści ekonomiczne
5	DZI05	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów (także tych korzystających z trybu zamówień publicznych, lub zamawiających usługi w "klasyczny" sposób). Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi).	Zmniejszenie kosztów energii wykorzystywanej w obiektach użyteczności publicznej
6	DZI06	Oświetlenie uliczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.	Zmniejszenie kosztów utrzymania oświetlenia gminnego, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego
7	DZI07	Mieszkalnictwo	Organizacja kampanii społecznej związanej z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Partycypacja społeczności lokalnej w działaniach na rzecz niskoemisyjności, zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zmiana negatywnych przyzwyczajeń.	Zdobycie przez mieszkańców informacji o możliwościach ograniczenia kosztów w budynkach mieszkalnych
8	DZI08	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych w Jodłowniku	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.	Zmniejszenie kosztów energii w budynkach mieszkalnych, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego
9	DZI09	Mieszkalnictwo	Program instalacji źródeł OZE w budynkach	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne. Zachęcenie mieszkańców do korzystania z niskoemisyjnych rozwiązań.	Zmniejszenie kosztów energii w budynkach mieszkalnych, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Dzierżoniów

Lp.	Identyfikator przedsięwzięcia	Sektor	Nazwa działania	Korzyści społeczne	Korzyści ekonomiczne
10	DZI10	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja pozostałych budynków mieszkalnych na terenie gminy	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne.	Zmniejszenie kosztów energii w budynkach mieszkalnych, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego
11	DZI11	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczaniem emisji	Partycypacja społeczności lokalnej w działaniach na rzecz niskoemisyjności, kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego za zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy.	Zdobycie przez przedsiębiorców informacji o możliwościach ograniczenia kosztów w budynkach mieszkalnych
12	DZI12	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz wysokosprawnej kogeneracji w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw	Zmniejszenie kosztów energii w przedsiębiorstwach, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego, zwiększenie konkurencyjności lokalnych przedsiębiorstw
13	DZI13	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie gminy	Postrzeganie systemów energetycznych gminy jako ekologiczne.	Zmniejszenie kosztów energii w przedsiębiorstwach, pobudzenie lokalnego rynku budowlanego oraz instalacyjnego, zwiększenie konkurencyjności lokalnych przedsiębiorstw
14	DZI14	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa lokalnej biogazowni	Zmniejszenie emisji metanu do środowiska, postrzeganie gospodarki energetycznej w gminie jako gospodarki zrównoważonej i ekologicznej	Wykorzystanie upraw energetycznych lub odpadów pozwoli na uporządkowanie elementów gospodarki rolniczej czy komunalnej.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Dzierżoniów

Lp.	Identyfikator przedsięwzięcia	Sektor	Nazwa działania	Korzyści społeczne	Korzyści ekonomiczne
15	DZI15	Transport	Wsparcie mobilności rowerowej	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu.	Zmniejszenie kosztów transportu.
16	DZI16	Transport	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem	Zmiana negatywnych przyzwyczajeń kierowców.	Zmniejszenie zużycia paliwa oraz kosztów związanych z wykorzystaniem pojazdów.
17	DZI17	Transport	Modernizacja oraz utrzymanie infrastruktury drogowej na terenie gminy	Postrzeganie Gminy jako gminy stawiającej na transport zrównoważony, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego.	Zmniejszenie zużycia paliwa oraz kosztów związanych z wykorzystaniem pojazdów.
18	DZI18	Wszystkie	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń	Tworzenie w gminie przyjaznych dla mieszkańców i środowiska stref użytkowych które zagospodarowane będą z uwzględnieniem zagadnień ekologicznych, związanych ze zrównoważonym rozwojem.	-

Źródło: analizy własne FEWE

Podsumowanie / streszczenie

1. Zawartość opracowania „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Dzierżoniów” odpowiada pod względem redakcyjnym i merytorycznym wymogom umowy zawartej pomiędzy Gminą Dzierżoniów a Fundacją na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach.
2. Trendy społeczno - gospodarcze gminy stanowiły podstawę do wyznaczenia scenariusza rozwoju gminy Dzierżoniów do 2020 roku.
3. Udział emisji zastępczej – pozwalającej na porównanie ze sobą wielu zanieczyszczeń powietrza z poszczególnych źródeł emisji w całkowitej emisji substancji szkodliwych przeliczonych na emisję równoważną SO₂ w Gminie Dzierżoniów w 2012 roku rozkłada się następująco: niska emisja 72,1%, emisja liniowa 27,9%.
4. Inwentaryzację emisji CO₂ do atmosfery wykonano w oparciu o bilans energetyczny gminy Dzierżoniów. Podstawowe założenia metodyczne: jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2012. Jest to rok, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii. Inwentaryzacja emisji CO₂ (bazowa oraz prognoza do roku 2020) została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors) określonymi m.in. w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan” (tłumaczenie polskie "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii").
5. Wyróżniono następujące sektory odbiorców: sektor obiektów użyteczności publicznej, sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa, sektor mieszkalny, oświetlenie uliczne, sektor transportowy.
6. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w obiektach użyteczności jest węgiel kamienny wykorzystywany do celów ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej (ok. 29%). Pozostałymi nośnikami energii są: olej opałowy (ok. 22,4%), gaz ziemny (ok. 21,1%) oraz gaz ciekły (ok. 16,5%) i energia elektryczna (ok. 9,7%).
7. Głównym sieciowym nośnikiem energii wykorzystywanym w obiektach mieszkalnych jest węgiel wykorzystywany w celach ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej stanowiąc ok. 69,3% potrzeb energetycznych w tej grupie odbiorców, drewno stanowi ok. 12,1% rynku energii, energia elektryczna stanowi ok. 8,6% a olej opałowy ok. 5%. Ponadto najczęściej wykorzystywanymi nośnikami są gaz sieciowy (ok. 3,7%) oraz gaz ciekły (ok. 1,0%). Udział pozostałych paliw nie przekracza 1%.

8. Głównym nośnikiem energii wykorzystywanym w przedsiębiorstwach jest energia elektryczna (ok. 45,5%), biomasa (29,2%) olej opałowy (ok. 17,7%) oraz węgiel (ok. 5,9%). Ponadto, najczęściej wykorzystywanymi nośnikami energii są: gaz ziemny (ok. 1,3%) oraz gaz ciekły (ok. 0,5%).
9. Obecnie sektor transportowy wykorzystuje ok. 64,1% całkowitej energii zużywanej w gminie. Głównymi nośnikami energii wykorzystywanymi w sektorze transportu są: benzyna (ok. 55,2%) oraz olej napędowy (ok. 29,4%). Udział LPG w bilansie paliwowym wynosi ok. 15,2%.
10. Największy udział w całkowitym zużyciu energii stanowi sektor transportowy stanowiący ok. 64,2% udziału i sektor mieszkalnictwa stanowiący ok. 30,8% udziału. Około 4,5% całkowitego zużycia energii przypada na sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa, z kolei budynki użyteczności publicznej zużywają ok. 0,4% energii w gminie.
11. Sumaryczna wartość emisji CO₂ w roku 2012 wynosiła 75 277 MgCO₂. Na jednego mieszkańca przypada wartość ok. 8 MgCO₂ rocznie.
12. Najwyższą wartością emisji CO₂ charakteryzuje się sektor transportowy, stanowiący ok. 55,7% całkowitej emisji. Ok. 36,5% emisji powodowane jest działalnością sektora mieszkaniowego, a z kolei handel, usługi, przemysł odpowiada za ok. 7,0% wartości emisji CO₂.
13. Według zakładanej prognozy łączne zużycie energii w Gminie Dzierżoniów w roku 2020 wzrośnie do wartości 293 648 MWh.
14. Grupą charakteryzującą się największą konsumpcją energii pozostanie grupa transportu z udziałem ok. 69,0%. Sektor mieszkalnictwa będzie zużywał ok. 26,5%, z kolei handel, usługi, przedsiębiorstwa ok. 4,0% energii a sektor użyteczności publicznej ok. 0,4%.
15. Przewiduje się, że w latach 2012 – 2020 wielkość zużycia energii finalnej na terenie Gminy Dzierżoniów wzrośnie o ok. 10,6%. W zakresie emisji CO₂ w latach 2012 – 2020 prognozuje się wzrost o ok. 9%.
16. Cel strategiczny: Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego gminy Dzierżoniów do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

Warunkiem realizacji wszystkich działań przedstawionych w niniejszym planie są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia. Decyzja co do ostatecznej realizacji przedsięwzięć będzie podejmowana w zależności od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Minimalny cel Gminy Dzierżoniów w zakresie ograniczenia emisji to utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.

17. Podstawowe parametry Planu:

Nakłady ogólne – 37,7 mln. zł

Nakłady gminy bez uwzględnienia dofinansowania zewnętrznego – 9,7 mln zł

Roczna oszczędność energii – 17 636 MWh/rok

Roczne zmniejszenie emisji CO₂ – 5 257 MgCO₂/rok

Przyjmuje się, że gmina jest w stanie osiągnąć zmniejszenie emisji CO₂ do roku 2020 o wartość **6,4%** względem emisji prognozowanej na rok 2020. Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest osiągnięcie poziomu emisji CO₂ w wysokości 102,8% poziomu z roku 2012.

18. Ilość zaoszczędzonej / wyprodukowanej energii w ramach działań przewidzianych w niniejszym PGN wynosi – 17 636 MWh/rok, co oznacza, iż w 2020 roku zużycie energii powinno być wyższe o 5% niż w roku bazowym 2012.

19. Udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym wynosił w roku bazowym 5% (w tym biomasa spalana w postaci drewna). W wyniku realizacji przedsięwzięć przewidzianych w planie udział ten powinien w roku 2020 wynosić 5,7% (a więc wzrosnąć o 1 376 MWh/rok).

20. Za realizację planu gospodarki niskoemisyjnej odpowiada Wójt Gminy Dzierżoniów.

21. Przewiduje się przygotowywanie tzw. "Raportów z działań" niezawierających aktualizacji inwentaryzacji emisji co rok począwszy od przygotowania Planu gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto w roku 2021 należy przygotować "Raport z implementacji" zawierający szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku (dopuszcza się także przygotowanie pośredniego „Raportu z implementacji” w roku 2017 lub 2018).

Literatura

1. How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) - Guidebook - Covenant of Mayors, rok 2010,
2. Instrukcje "Jak wypełnić szablon planu działania na rzecz zrównoważonej polityki energetycznej" - Covenant of Mayors, rok 2012,
3. Załącznik techniczny do instrukcji wypełnienia szablonu SEAP - Covenant of Mayors, rok 2010,
4. "Jak zarządzać energią i środowiskiem w budynkach użyteczności publicznej" FEWE, rok 2011,
5. "Odnawialne źródła energii. Efektywne wykorzystanie w budynkach. Finansowanie przedsięwzięć" FEWE, rok 2008,
6. "Praktyczne aspekty planowania energetycznego w gminach" FEWE, rok 2009,
7. "Oszczędzaj energię i środowisko" FEWE, rok 2009,
8. "Energoozczędny sprzęt i urządzenie w domu, w biurze, w firmie. Jak wybrać, kupić i eksploatować?" FEWE, rok 2010.

Źródła

www.stat.gov.pl

www.ug.dzierzonow.pl

www.ugdzierzonow-bip.pbox.pl

www.energiaisrodowisko.pl

www.uzp.gov.pl

www.topten.info.pl

Załączniki

1. Wykaz obiektów użyteczności publicznej
2. Tabela główna Planu gospodarki niskoemisyjnej
3. Karty przedsięwzięć przewidzianych do realizacji

Załącznik nr 1 - wykaz obiektów użyteczności publicznej

Lp.	Nazwa obiektu	Adres
1	Gminne Przedszkole Publiczne w ZSP w Ostroszowicach	Ostroszowice, Bielawska 58a
2	Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Tuszynie	Tuszyn 47
3	Biblioteka Publiczna Gminy Dzierżoniów	Mościsko, Kolejowa 12b
4	Zespół Szkolno- Przedszkolny w Ostroszowicach	Ostroszowice, Bielawska 58
5	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Piławie Dolnej	Piawa Dolna, Główna 50
6	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Mościsku	Mościsko, Szkolna 12
7	Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Tuszynie Oddział Przedszkolny w Uciechowie	Uciechów, Piastowska 1b
8	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Piławie Dolnej, Gminne Przedszkole Publiczne w Dobrocinie	Dobrocin, Kościuszki 22
9	Urząd Gminy Dzierżoniów	Dzierżoniów, Piastowska 1
10	Gimnazjum Gminne im. ks. Jana Melca	Dzierżoniów, Ząbkowicka 70
11	Domek Myśliwski w Jodłowniku	Jodłownik, Jodłownik 40
12	Remiza OSP Mościsko	Mościsko, Kolejowa 12b
13	Remiza OSP Ostroszowice	Ostroszowice, Ogrodowa 1
14	Remiza OSP Piawa Dolna	Piawa Dolna, Główna 74
15	Kompleks Sportowo- rekreacyjny z remiza OSP	Roztocznik 41a
16	Remiza OSP Tuszyn	Tuszyn 42a
17	Sala Integracji Społecznej	Włóki 78
18	Budynek biblioteki	Uciechów ul. Piastowska 1
19	Wiejski Dom Kultury	Ostroszowice , ul. Bielawska 55
20	Sala wiejska w Owiesnie	Owiesno 88
21	Centrum Kulturalno - Sportowe	Uciechów , ul. Sportowa 5
22	Sala wiejska	Nowizna, ul. Długa 12
23	Sala kominkowa	Uciechów, ul. Piastowska 38a
24	Świetlica wiejska	Piawa Dolna, ul. Główna 28
25	Zaplecze dla sportowców	Piawa Dolna, ul. Spacerowa

Załącznik nr 2 - tabela główna PGN

L.p.	Ident.	Sektor	Nazwa działania	Nakłady ogólne	Nakłady Gminy	Rodzaj zadania	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT	DGC	NPV	Okres realizacji	Wskaźniki
				[zł]	[zł]				[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	Lata	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	DZI01	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Przygotowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych związanych z ochroną środowiska i energetyką	50 000	50 000	B	Budżet Gminy (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW)	Gmina Dzierżoniów	-	-	-	-	-	-	2018 - 2019 oraz 2022	-
2	DZI02	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej i innych budynkach gminnych	4 723 200	4 723 200	A	Budżet Gminy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW, budżet państwa	Gmina Dzierżoniów	656	138 000	197	34	1 310	- 3 075 765	2016 - 2018	UP1, UP2, UP3, UP4, UP5, UP6, UP7, UP8, UP9, UP10
3	DZI03	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej - pozostałe budynki	800 000	800 000	B	Budżet Gminy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Gmina Dzierżoniów	164	36 069	41	22	755	- 369 411	2016 - 2020	UP4
4	DZI04	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	20 000	20 000	B	Budżet Gminy	Gmina Dzierżoniów	22	4 600	5	4	- 535	34 915	2016 - 2020	UP1, UP2, UP7, UP8, UP9, UP10, UP11
5	DZI05	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	-	-	-	-	Gmina Dzierżoniów	-	-	-	-	-	-	2016 - 2020	UP12
6	DZI06	Oświetlenie uliczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy	329 300	329 300	B	Budżet Gminy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Gmina Dzierżoniów	52	31 273	43	11	- 86	44 040	2016 - 2020	UP13, UP14
7	DZI07	Mieszkalnictwo	Organizacja kampanii społecznej związanej z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	20 000	20 000	B	Budżet Gminy (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW)	Gmina Dzierżoniów	-	-	-	-	-	-	2016 - 2020	M5
8	DZI08	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych w Jodłowniku	520 000	-	C	Właściciele budynków, WFOŚiGW, NFOŚiGW inne	Właściciele/administratorzy budynków	210	47 594	46	11	- 87	48 178	2016 - 2020	M2, M3
9	DZI09	Mieszkalnictwo	Program instalacji źródeł OZE w budynkach	1 200 000	770 000	B	Środki własne właścicieli budynków, budżet gminy POIiŚ/RPO, PROW, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Gmina Dzierżoniów, właściciele/administratorzy budynków	300	75 000	90	16	284	- 304 655	2016 - 2020	M1, M4
10	DZI10	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja pozostałych budynków mieszkalnych na terenie gminy	10 000 000	-	C	Przedsiębiorstwa energetyczne, POIiŚ/RPO	Właściciele/administratorzy budynków	4 046	764 600	1 214	13	60	- 872 261	2016 - 2030	M2, M3, M6

11	DZI11	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczaniem emisji	20 000	20 000	B	Budżet Gminy (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW)	Gmina Dzierżoniów	-	-	-	-	-	-	2016 - 2020	-	
12	DZI12	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz wysokosprawnej kogeneracji w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	7 000 000	-	C	Środki własne inwestorów, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ, PoISEFF ²	Podmioty prywatne	2 377	950 640	713	7	-	511	4 348 679	2016 - 2020	U1 - U7
13	DZI13	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie gminy	1 000 000	-	C	Środki własne inwestorów, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ	Podmioty prywatne	154	92 400	128	11	-	67	103 065	2016 - 2020	U1
14	DZI14	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa lokalnej biogazowni	2 000 000	-	C	Środki własne inwestorów, WFOŚiGW, RPO/POIiŚ	Podmioty prywatne	384	230 400	319	9	-	197	750 500	2016 - 2020	U1
15	DZI15	Transport	Wsparcie mobilności rowerowej	1 000 000	1 000 000	B	Budżet Gminy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Gmina Dzierżoniów	843	398 600	210	3	-	1 511	3 758 456	2016 - 2020	T1
16	DZI16	Transport	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem	20 000	20 000	B	Budżet Gminy (możliwe dofinansowanie ze środków WFOŚiGW/NFOŚiGW)	Gmina Dzierżoniów	-	-	-	-	-	-	2016 - 2020	T2	
17	DZI17	Transport	Modernizacja oraz utrzymanie infrastruktury drogowej na terenie gminy	9 000 000	2 000 000	B	Budżet Gminy, budżet powiatu, POIiŚ/RPO	Gmina Dzierżoniów, Powiat Dzierżoniowski	8 430	3 985 996	2 251	2	-	1 446	38 584 560	2016 - 2020	T3
18	DZI18	Wszystkie	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń	-	-	-	-	Gmina Dzierżoniów	-	-	-	-	-	-	2016 - 2020	-	
			suma do 2020	37 702 500	9 752 500				17 636	6 755 172	5 257						

A - zadania budżetowe wpisane do WPF

B - zadania budżetowe realizowane warunkowo oraz nie wpisane do WPF

C - zadania pozabudżetowe

Załącznik nr 3 - karty przedsięwzięć PGN

Numer karty		DZI01								
Sektor		Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna								
Nazwa działania		Przygotowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych związanych z ochroną środowiska i energetyką								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Przedsięwzięcie polegać będzie na aktualizacji "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Dzierżoniów" oraz aktualizacji "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Dzierżoniów"										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Dzierżoniów"								20 000	
2	Aktualizacja "Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Dzierżoniów"								20 000	
2	"Program ograniczenia niskiej emisji"								10 000	
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE								50 000		
w tym koszty gminy								50 000		
Okres realizacji		2018 - 2019 oraz 2022								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂ [MgCO ₂ /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	50 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

Numer karty		DZI02									
Sektor		Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna									
Nazwa działania		Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej i innych budynkach gminnych									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia											
Projekt zakłada modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej oraz innych budynków gminnych w zakresie określonym jako wariant optymalny w audycie energetycznym wykonanym odrębnie dla każdego z 9 obiektów (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii w tym układów PV oraz pomp ciepła itp.).											
Rodzaj i zakres przedsięwzięcia										Planowane koszty termomodernizacji (koszt kwalifikowany), zł	
Poprawa efektywności energetycznej Zespołu Szkolno-Przedszkolnego, ul. Bielawska 58, 58 - 262 Ostroszowice. Projekt będzie obejmował budynek szkoły i biblioteki (dwa budynki – jedna bryła) - 1.Podłączenie do sieci gazowej – wymiana instalacji i kotła co 2.Docieplenie budynku z wymianą części okien i elewacją 3.Docieplenie wszystkich dachów(dwa budynki razem) 4.Wymiana instalacji elektrycznej i oświetlenia na LED, oświetlenie czujnikowe 5.Montaż instalacji fotowoltaicznej										681 420	
Poprawa efektywności energetycznej Zespołu Szkolno-Przedszkolnego, ul. Główna 50, 58 - 241 Piława Dolna. 1.Docieplenie budynku 2.Docieplenie dachu nad salą gimnastyczną 3.Wymiana uszczelek w oknach 4.Wymiana instalacji elektrycznej, szczególnie w Sali gimnastycznej , wymiana opraw na LED, oświetlenie czujnikowe w toaletach i korytarzach 5.Wymiana instalacji co										574 410	
Poprawa efektywności energetycznej Gimnazjum Gminnego, ul. Ząbkowicka 70, 58 – 200 Dzierżonów. 1.Likwidacja lokalnego źródła ciepła (piec) i wpięcie do miejskiego systemu ciepłowniczego, wymiana instalacji co 2.Docieplenie budynku z wymianą okien 3.Docieplenie stropu i stropodachu 4.Wymiana instalacji elektrycznej, oprawy LED, oświetlenie czujnikowe (korytarze, toalety) 5. Montaż instalacji fotowoltaicznej										1 188 180	
Poprawa efektywności energetycznej Zespołu Szkolno-Przedszkolnego, ul. Szkolna 12, 58 - 116 Mościsko. 1.Wymiana pieca co wraz z instalacją (brak gazu sieciowego) – pompa ciepła, zbiornik propan- butan 2.Docieplenie budynku z wymiana okien 3. Wymiana instalacji elektrycznej, oprawy LED, oświetlenie czujnikowe										554 730	
Poprawa efektywności energetycznej budynku biblioteki w Uciechowie, ul. Piastowska 1, 58 – 211 Uciechów. 1. Wymiana pieca co wraz z instalacją 2.Docieplenie budynku z wymianą okien – system nawiewno- wywiewny, 1 para drzwi 3. Wymiana instalacji elektrycznej, oprawy LED, oświetlenie czujnikowe 4.Montaż instalacji fotowoltaicznej 5.Wymiana instalacji co										852 390	
Poprawa efektywności energetycznej budynku Remizy OSP w Ostroszowicach, ul. Ogrodowa 1, 58– 262 Ostroszowice. 1.Docieplenie budynku wraz z dachem 2.Uzupełnić ogrzewanie budynku o płaszcz wodny w kominku, ogrzewanie elektryczne 3.Montaż instalacji fotowoltaicznej 4.Wymiana instalacji elektrycznej wewnętrznej (oprawy LED) wraz z punktem oświetlenia nad brama wjazdową										307 500	
Poprawa efektywności energetycznej budynku Kompleksu Sportowo-Rekreacyjnego, Roztocznik 41a, 58-203 Dzierżonów. 1. Montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku wraz z jego wzmocnieniem i dodatkowymi kominami 2.Docieplenie budynku z wymianą okien i lub szyb 3. Wymiana instalacji elektrycznej, oprawy LED, oświetlenie czujnikowe – korytarze, sanitariaty 4.Pompa ciepła 5.Wymiana instalacji co 6.Wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna w pomieszczeniach kuchni 7.W sanitariatach zbiornik elektryczny pod OZE 8.Bojler dwufunkcyjny (podgrzewanie wody z „podkowy” i spirala)										349 320	
Poprawa efektywności energetycznej budynku Sali integracji Społecznej, Włóki 78, 58-207 Włóki. 1. Montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku 2. Wymiana opraw LED, oświetlenie czujnikowe 3.Ogrzewanie elektryczne pomieszczeń sanitarnych										104 550	
Poprawa efektywności energetycznej budynku Urzędu Gminy Dzierżonów, ul. Piastowska 1, 58-200 Dzierżonów. 1. Instalacja fotowoltaiczna										110 700	
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE										4 723 200	
w tym koszty gminy										4 723 200	
Okres realizacji		2016 - 2018									
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia											
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%	
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	1 093	230 000	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	4 723 200	437	92 000	655,8	138 000,0	196,7	34,2	1 309,6	-3 075 765	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	1 093
docelowy	437

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	230 000
docelowy	92 000

Numer karty				DZI03						
Sektor				Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna						
Nazwa działania		Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej - pozostałe budynki								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Projekt zakłada modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej w zakresie określonym jako wariant optymalny w audycie energetycznym wykonanym odrębnie pozostałych budynków użyteczności publicznej (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii w tym układów PV oraz pomp ciepła itp.).										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Poprawa efektywności energetycznej oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej - pozostałe budynki								800 000	
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE									800 000	
w tym koszty gminy									-	
Okres realizacji			2016 - 2020							
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne	Roczne wytworzenie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	1 093	240 460	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	800 000	929	204 391	164,0	36 069,0	41,0	22,2	755,0	-369 411

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	1 093
docelowy	929

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	240 460
docelowy	204 391

Numer karty				DZI04						
Sektor				Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna						
Nazwa działania		Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Przedsięwzięcie polegało będzie na wprowadzeniu systemu monitorowania zużycia i kosztów paliw i energii oraz innych mediów w budynkach użyteczności publicznej z możliwością rozszerzenia zakresu na innego rodzaju obiekty jak np. system oświetlenia ulicznego. Działanie obejmuje wprowadzenie systemu gromadzenia danych z faktur funkcjonującego na bazie danych dostępnej online (usługa zewnętrzna). Skutkiem systemu zarządzania będzie m.in. weryfikacja umów na sieciowe nośniki energii, korekty mocy zamówionej, zmiany grup taryfowych wg profilu zużycia energii danego obiektu, likwidację zbędnych przyłączy energetycznych. Założono, że w wyniku kontroli i weryfikacji zużycie nośników energii zmniejszy się o 2%, natomiast kosztów związanych z jej użytkowaniem o 2%.										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Projekt polegać będzie na monitoringu nośników energii oraz wody. Dla obiektów należy wykonywać raporty z eksploatacji.								20 000	
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE								20 000		
w tym koszty gminy								20 000		
Okres realizacji		2016 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta									3,0%	
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu									15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	1 093	230 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	20 000	1 071	225 400	21,9	4 600,0	5,5	4,3	-535,2	34 915

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	1 093
docelowy	1 071

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	230 000
docelowy	225 400

Numer karty			DZI05							
Sektor			Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna							
Nazwa działania		Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
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. 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 Prawie zamówień publicznych: • Art. 30 ust. 6: „Zamawiający może odstąpić od opisywania przedmiotu zamówienia (...), jeżeli zapewni dokładny opis przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie wymagań funkcjonalnych. Wymaganie te mogą obejmować opis oddziaływania na środowisko” • Art. 91 ust. 2: „Kryteriami oceny ofert są cena albo cena i inne kryteria odnoszące się do przedmiotu zamówienia, w szczególności jakość, funkcjonalność, parametry techniczne, 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. Należy pamiętać, że kryteria Zielonych Zamówień Publicznych (GPP) opracowane zostały przez Komisję Europejską i przetłumaczone także na język polski. Dotyczą głównych grup produktowych uznanych za najbardziej odpowiednie do wdrożenia zielonych zamówień i zawierają przykłady zapisów możliwych do wykorzystania w specyfikacjach. Podstawowe zmiany w wewnętrznych regulacjach powinny uwzględniać te kryteria zarówno w zamówieniach towarów, jak i usług. Szczegółowe informacje dotyczące zielonych zamówień publicznych można uzyskać: • na stronie internetowej Urzędu Zamówień Publicznych www.uzp.gov.pl - (przetłumaczone na język polski elementy możliwe do zawarcia SIWZ, poradniki), • na stronie Komisji Europejskiej www.ec.europa.eu w dziale dotyczącym zielonych zamówień publicznych (GPP - Green Public Procurement), • na stronie projektu TopTen www.topten.info.pl (elementy do SIWZ, listy najbardziej energooszczędnych produktów), • na stronie projektu SMART SPP www.smart-spp.eu (setki przykładów wdrożeń zielonych zamówień publicznych).										
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE										-
w tym koszty gminy										-
Okres realizacji			2016 - 2020							
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

Numer karty				DZI06						
Sektor				Oświetlenie uliczne						
Nazwa działania		Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie gminy								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Projekt polega na wykonaniu modernizacji infrastruktury oświetlenia drogowego, w której zastosowane są obecnie oprawy z nieefektywnymi energetycznie źródłami światła na nową infrastrukturę z uwzględnieniem rozwiązań energooszczędnych, tj. ze źródłami światła w technologii LED. Zakłada się, że wymianie będą poddawane wyeksploatowane oprawy ze źródłami w postaci lamp sodowych. Wymianą objętych będzie 89 opraw oświetleniowych na nowe oprawy LED wraz z wykonaniem sieci zasilających w energię elektryczną. W skład robót budowlanych wchodzi: 1. Prace przygotowawcze 2. Prace demontażowe (rozbiórka istniejącego, systemu oświetleniowego na wybranych odcinkach, demontaż wyeksploatowanych słupów oświetleniowych, usunięcie istniejących drzew, krzewów i pozostałej zieleni, kolidujących z trasą sieci i projektowanych obiektów) 3. Zasilanie w energię elektryczną (montaż opraw, montaż słupów, ustawienie i podłączenie szaf pomiarowych i sterowniczych, wykonanie pomiarów i rozruch urządzeń) 4. Roboty wykończeniowe (uporządkowanie placu budowy wraz z odtworzeniem stanu pierwotnego obiektów naruszonych tj. dróg, chodników, skarp, humusowanie i realizacja zieleni) 5. Wszystkie inne niezbędne elementy robót. Na potrzeby wyceny inwestycji przyjęto średni koszt jednostkowy na punkt świetlny na poziomie 3 700 zł (zakres robót jest zróżnicowany - od wymiany samej oprawy, po wszystkie elementy punktu świetlnego, jak słup, oprawa, osprzęt, okablowanie, automatyka regulująca i sterująca)										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Projekt, zakup, dostawa, montaż - źródeł oświetlenia zewnętrznego (np. LED).								329 300	
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE								329 300		
w tym koszty gminy								329 300		
Okres realizacji		2016 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta									3,0%	
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu									15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	370	223 381	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	329 300	318	192 108	51,8	31 273,4	43,1	10,5	-85,6	44 040

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	370
docelowy	318

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	223 381
docelowy	192 108

Numer karty		DZI07								
Sektor		Mieszkalnictwo								
Nazwa działania	Organizacja kampanii społecznej związanej z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcje powinny w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Formy kampanii mogą być dowolne (akcje informacyjne, konkursy, plebiscyty, meetingi, obchody Dni Ziemi, inne). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży. Możliwe działania w tym zakresie to m.in.: • udostępnianie materiałów informacyjnych na stronie internetowej Urzędu Gminy, • szkolenia dla mieszkańców, • kampanie w lokalnej prasie, • organizowanie konkursów i plebiscytów, • przygotowanie ulotek informacyjnych.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł								
1	Organizacja konkursów, akcji informacyjnych, imprez masowych oraz plebiscytów	20 000								
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE		20 000								
w tym koszty gminy		20 000								
Okres realizacji		2016 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂ [MgCO ₂ /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	20 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

Numer karty				DZI08						
Sektor				Mieszkalnictwo						
Nazwa działania		Termomodernizacja budynków mieszkalnych wielorodzinnych w Jodłowniku								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Poprawa efektywności energetycznej budynków w zasobach wspólnot mieszkaniowych. Zadanie obejmuje wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków dotychczas nie zmodernizowanych (w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien i drzwi na energooszczędne). Szczegółowy zakres przedsięwzięć optymalnych ustalony zostanie w audytach energetycznych poszczególnych budynków.										
W ramach zadania przyjęto modernizację budynków zlokalizowanych na terenie Gminy Dzierżoniów pod adresami:										
- Jodłownik 37										
- Jodłownik 38										
				RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE						520 000
				w tym koszty gminy						0
Okres realizacji				2016 - 2020						
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	419	95 189	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	520 000	210	47 594	209,7	47 594,3	46,1	10,9	-87,5	48 178

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	419
docelowy	210

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	95 189
docelowy	47 594

Numer karty				DZI09						
Sektor				Mieszkalnictwo						
Nazwa działania		Program instalacji źródeł OZE w budynkach								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Przedsięwzięcie polega na realizacji przez Gminę Dzierżoniów programów dotacyjnych skierowanych dla właścicieli budynków jednorodzinnych oraz małych i średnich przedsiębiorstw. W ramach podstawowego programu dotacyjnego będą wspierane inwestycje w budynkach polegające na montażu mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji ciepła i/lub energii elektrycznej.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia						Planowane koszty robót, zł			
1	Przyjęto instalację 12 urządzeń grzewczych rocznie						1 200 000			
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE						1 200 000				
w tym koszty gminy						770 000				
Okres realizacji		2016 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta							3,0%			
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu							15			
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne	Produkcja energii	Roczne przychód z energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	0	0	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 200 000	300	75 000	300,0	75 000,0	90,0	16,0	283,6	-304 655

Numer karty				DZI10						
Sektor				Mieszkalnictwo						
Nazwa działania		Termomodernizacja pozostałych budynków mieszkalnych na terenie gminy								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Ograniczanie niskiej emisji CO ₂ na terenie Gminy Dzierżoniów poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1									10 000 000	
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE									10 000 000	
w tym koszty gminy									0	
Okres realizacji		2016 - 2030								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne	Zużycie energii	Roczne koszty z energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	80 910	15 291 990	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	10 000 000	76 865	14 527 391	4 045,5	764 599,5	1 213,7	13,1	60,2	-872 261

Numer karty		DZI11									
Sektor		Handel, usługi, przedsiębiorstwa									
Nazwa działania		Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji									
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia											
Przedsięwzięcie polegało będzie na organizowaniu szkoleń dla firm działających na terenie gminy dotyczących oszczędnego gospodarowania energią i środowiskiem w firmie. Szkolenia powinny być prowadzone dla wszystkich przedsiębiorców zainteresowanych ograniczaniem energochłonności własnych firm.											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł	
1	Działania związane ze zmniejszeniem energochłonności, wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii lub zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa									20 000	
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE									20 000		
w tym koszty gminy									20 000		
Okres realizacji		2016 - 2020									
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia											
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%	
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	20 000	-	-	-	-	-	-	-	-	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

Numer karty				DZI12						
Sektor				Handel, usługi, przedsiębiorstwa						
Nazwa działania		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz wysokosprawnej kogeneracji w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Działania związane ze zmniejszeniem energochłonności, wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii lub zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 5% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia							Planowane koszty robót, zł		
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie OZE oraz wysokosprawnej kogeneracji w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa							7 000 000		
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE								7 000 000		
w tym koszty gminy								0		
Okres realizacji			2016 - 2020							
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta									3,0%	
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu									15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	11 883	4 753 200	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	7 000 000	9 506	3 802 560	2 376,6	950 640,0	713,0	7,36	-510,9	4 348 679

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	11 883
docelowy	9 506

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	4 753 200
docelowy	3 802 560

Numer karty					DZI13					
Sektor					Handel, usługi, przedsiębiorstwa					
Nazwa działania			Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie gminy							
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MW.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia							Planowane koszty robót, zł		
1	Budowa farmy fotowoltaicznej na terenie gminy							1 000 000		
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE							1 000 000			
w tym koszty gminy							0			
Okres realizacji			2016 - 2020							
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta								3,0%		
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu								15		
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne [zł]	Roczna produkcja energii [MWh/rok]	Roczny przychód z produkcji energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂ [MgCO ₂ /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	0	0	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	154	92 400	154,0	92 400,0	127,97	10,8	-67,5	103 065

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	0
docelowy	154

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	0
docelowy	92 400

Numer karty				DZI14						
Sektor				Handel, usługi, przedsiębiorstwa						
Nazwa działania		Budowa lokalnej biogazowni								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Przedsięwzięcie polega na budowie biogazowni przerabiających gnojowicę oraz wsadu w postaci kiszonki kukurydzianej. Biogazownie będą zbudowane w oparciu o konstrukcję modułową kontenerową. Moc pojedynczej instalacji ok 150 kW. Zakłada się wybudowanie docelowo 1 instalacja o wartości 2 000 000 zł.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Budowa lokalnej biogazowni								2 000 000	
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE								2 000 000		
w tym koszty gminy								0		
Okres realizacji		2016 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta									3,0%	
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu									15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne	Roczna produkcja energii	Roczny przychód z produkcji energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	0	0	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	2 000 000	384	230 400	384,0	230 400,0	319,30	8,7	-196,9	750 500

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	0
docelowy	384

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	0
docelowy	230 400

Numer karty				DZI15						
Sektor				Transport						
Nazwa działania		Wsparcie mobilności rowerowej								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Głównym elementem przedmiotowego projektu jest realizacja tras rowerowych w gminie polegająca na: wydzieleniu stref dla ruchu rowerowego przy ciągach drogowych, organizacji punktów typu Bike & Ride. Planuje się również stworzenie mapy dla rowerzystów. Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje: - przebudowę oraz budowę nowych ścieżek rowerowych/ciągów pieszo-rowerowych, łączących już istniejące ścieżki lub ciągi pieszo-rowerowe, tworząc tym samym jednolity system.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia						Planowane koszty robót, zł			
1	Wsparcie mobilności rowerowej						1 000 000			
	RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE						1 000 000			
	w tym koszty gminy						1 000 000			
Okres realizacji		2016 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta							3,0%			
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu							15			
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	168 603	79 719 918	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	167 760	79 321 319	843,0	398 599,6	209,9	2,51	-1 511,46	3 758 456,05

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	168 603
docelowy	167 760

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	79 719 918
docelowy	79 321 319

Numer karty			DZI16							
Sektor			Transport							
Nazwa działania		Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznej związanej z efektywnym i ekologicznym transportem. Duży wpływ na ilość zużywanej energii przez pojazdy może mają zachowania kierowców samochodów. Istotne jest przedstawienie zarówno technik jak i korzyści wynikających z oszczędnej jazdy samochodem, takich jak zmniejszenie kosztów podróży, bezpieczeństwo, a także efekt ekologiczny. Sposobów promocji tego typu zachowań jest kilka: • Broszury informacyjne • Szkolenia dla kierowców (eco-driving) • Informacje w prasie lokalnej • Kampania informacyjna promująca komunikację publiczną.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem								20 000	
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE								20 000		
w tym koszty gminy								20 000		
Okres realizacji		2016 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	20 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

Numer karty					DZI17					
Sektor					Transport					
Nazwa działania			Modernizacja oraz utrzymanie infrastruktury drogowej na terenie gminy							
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Projekt przewiduje utrzymanie i poprawę infrastruktury drogowej na terenie gminy (drogi gminne i powiatowe)										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia							Planowane koszty robót, zł		
1	Modernizacja oraz utrzymanie infrastruktury drogowej na terenie gminy							9 000 000		
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE								9 000 000		
w tym koszty gminy								2 000 000		
Okres realizacji			2016 - 2020							
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta								3,0%		
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu								15		
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO2	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO2/rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	168 603,0	79 719 918	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	9 000 000	160 172,9	75 733 922	8 430,2	3 985 995,9	2 250,9	2,3	-1 445,7	38 584 560

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	168 603,0
docelowy	160 172,9

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	79 719 918
docelowy	75 733 922

Numer karty		DZI18								
Sektor		Wszystkie								
Nazwa działania		Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń								
Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia										
Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń w poszczególnych obszarach gminy. Tego typu zapisy mogą dotyczyć zarówno zabudowy jak i przestrzeni zielonych oraz obszarów wykorzystywanych przez system transportowy. Do przykładowych zapisów można zaliczyć: wprowadzanie odpowiednich obszarów zieleni sąsiadującej w obszarach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową bądź handlowo-usługową, tworzenie warunków dla zabudowy budynków energooszczędnych i pasywnych czy wykorzystujących odnawialne źródła energii.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego zapisów mogących wpływać na ograniczenie emisji zanieczyszczeń								-	
RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE								-		
w tym koszty gminy								-		
Okres realizacji		2016 - 2020								
Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia										
założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady inwestycyjne	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO ₂	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO ₂ /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]