

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej w Katowicach

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA



Nędza, styczeń 2016

**Kierownik Zespołu Autorskiego**  
Sylwia Brzezicka-Tesarczyk

**Zespół Autorski:**

Artur Kalicki

Aneta Biernacka

Karolina Konsek

Zdzisław Wolny

Andrzej Kempa

## SPIS TREŚCI

Streszczenie.....	4
1 Podstawy formalne opracowania.....	5
2 Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym .....	5
2.1 Polityka Unii Europejskiej oraz świata .....	5
2.2 Dyrektywy Unii Europejskiej .....	6
2.3 Cel i zakres opracowania.....	7
3 Dotychczasowe działania Gminy Nędza na rzecz gospodarki niskoemisyjnej ..	7
4 Charakterystyka społeczno-gospodarcza Gminy Nędza.....	12
4.1 Lokalizacja Gminy.....	12
4.2 Klimat .....	13
4.3 Demografia.....	14
4.4 Działalność gospodarcza .....	15
4.5 Rolnictwo i leśnictwo .....	16
4.6 Zabudowa mieszkaniowa.....	16
5 Infrastruktura Gminy Nędza .....	16
5.1 Infrastruktura drogowa.....	16
5.2 Instalacje sieciowe .....	17
5.2.1 Zaopatrzenie w ciepło .....	17
5.2.2 System gazowniczy.....	17
5.3 Inne usługi w zakresie gospodarki komunalnej .....	17
5.3.1 Gospodarka odpadami .....	17
6 Stan środowiska na terenie Gminy Nędza.....	18
6.1 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych .....	18
6.2 Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz Gminy Nędza ..	20
7 Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej.....	23
7.1 Struktura PGN .....	23
7.2 Metodyka .....	25
7.3 Informacje od przedsiębiorstw energetycznych.....	26
7.4 Ankietyzacja obiektów .....	26
7.5 Pozostałe źródła danych .....	28
8 Inwentaryzacja emisji CO <sub>2</sub> .....	28
8.1 Jednostki użyteczności publicznej.....	28
8.2 Transport.....	30
8.3 Oświetlenie .....	36
8.4 Obiekty mieszkalne .....	38
8.5 Energia elektryczna .....	42
8.6 Bazowa inwentaryzacja emisji CO <sub>2</sub> – rok 2014 .....	46
8.7 Inwentaryzacja emisji CO <sub>2</sub> – prognoza na rok 2020 .....	48
8.8 Inwentaryzacja emisji – podsumowanie.....	49
9 Plan gospodarki niskoemisyjnej .....	49
9.1 Wizja i cele strategiczne.....	49
9.2 Cele szczegółowe .....	51
9.3 Opis strategii .....	52
9.4 Obszary interwencji .....	52
9.5 Projekt działań .....	53



## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

9.6	Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych.....	89
9.7	Efekt ekologiczny .....	89
10	Realizacja planu.....	90
10.1	Harmonogram działań .....	90
10.2	Finansowanie przedsięwzięć.....	96
10.2.1	Poziom unijny .....	96
10.2.2	<i>Poziom krajowy</i> .....	96
10.2.3	Poziom wojewódzki.....	109
10.2.4	Poziom lokalny .....	112
10.3	System monitoringu i oceny – wytyczne .....	112
10.4	Analiza ryzyka realizacji planu .....	118
11	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nędza” .....	119
12	Konsultacje społeczne.....	120
	SPIS TABEL.....	121
	SPIS RYSUNKÓW.....	123
	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....	124



## Streszczenie

„Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nędza” został opracowany, aby m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Działania zawarte w PGN w efekcie prowadzą do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców gminy Nędza.

W dokumencie skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działaniach mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Zachowano spójność z dokumentami strategicznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Celem PGN jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze gminy Nędza działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-środowiskową oceną.

W przedmiotowym dokumencie przeanalizowano stan aktualny, dokonano oceny stanu środowiska, oceny energochłonności i emisyjności, analizę stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji oraz opisano uwarunkowania społeczno-gospodarcze. Przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2014 oraz opisano metodologię inwentaryzacji dla PGN.

Wyznaczono aspekty organizacyjne i finansowe, ze wskazaniem potencjalnych źródeł finansowania inwestycji. Uwzględniając powyższe analizy, stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i unijnego, programy i strategie rządowe, regionalne i lokalne koncepcje oraz dokumenty planistyczne określono w PGN cele na lata 2016-2020.

Określono planowany na 2020 rok wskaźnik redukcji emisji CO<sub>2</sub> w stosunku do przyjętego roku bazowego 2014 a także planowany wskaźnik redukcji zużycia energii, wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego.

## 1 Podstawy formalne opracowania

W dniu 22 października 2015 r. Rada Gminy Nędza podjęła uchwałę Nr XVII-104-2015 w sprawie wyrażenia woli przystąpienia do opracowania i wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nędza na podstawie art. 18 ust.1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2015 poz. 1515).

Podstawą formalną opracowania dokumentu strategicznego jakim jest „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nędza” jest umowa Nr 1-2015 z dnia 17 grudnia 2015 roku pomiędzy Urzędem Gminy, reprezentowanym przez Wójta– Panią Annę Iskała a konsorcjum firm „ECO-SITE Sylwia Brzezicka-Tesarczyk” w Rybniku reprezentowaną przez Panią Sylwię Brzezicką-Tesarczyk oraz GRUPĄ BIOSTAT Sp. z o.o., z siedzibą w Katowicach, reprezentowaną przez Andrzeja Kempę.

## 2 Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym

### 2.1 Polityka Unii Europejskiej oraz świata

W związku z globalnymi zmianami klimatu Unia Europejska podjęła działania mające na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Protokół z Kioto to prawnie wiążące porozumienie, w ramach, którego kraje uprzemysłowione są zobligowane do redukcji ogólnej emisji gazów powodujących efekt cieplarniany. Protokół z Kioto jest kluczowym uzupełnieniem do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzony w Kioto dnia 11 grudnia 1997 r. Dz.U. 2005 nr 203 poz. 1684. Do gazów powodujących efekt cieplarniany zalicza się: dwutlenek węgla (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), Podtlenek azotu (N<sub>2</sub>O), fluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC), sześćfluorek siarki (SF<sub>6</sub>). Kraje ratyfikujące protokół zobowiązały się do redukcji emisji tych gazów średnio o 5% poziomu emisji w stosunku do roku 1990. W przypadku niedoboru bądź nadwyżki są zobowiązane do sprzedaży lub kupna limitów emisji od innych krajów.

Strategia tematyczna Unii Europejskiej podkreśla znaczącą rolę samorządów terytorialnych w walce z globalnymi zmianami klimatycznymi. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który ma na celu określenie długoterminowych przedsięwzięć prowadzących do poprawy efektywności energetycznej urzędów, zwiększenia stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, co prowadzi do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

Szczegółowymi celami Protokołu z Kioto są:

- 1) zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (EGC) o 20% w 2020r. w stosunku do 1990 roku przez każdy kraj członkowski,
- 2) zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020 roku, w tym osiągnąć 10% udziału biopaliw,

- 3) zwiększenie efektywności energetycznej wykorzystania energii o 20% do roku 2020.

Ponadto jednym z priorytetowych zadań oraz celów Unii Europejskiej jest zapewnienie rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju czego zapisy znaleźć można w pakiecie klimatycznym 3 x 20 którego celem jest zapobiegnięcie wzrostu średniorocznej temperatury o nie więcej niż 2%.

## 2.2 Dyrektywy Unii Europejskiej

Oprócz powyższych jednymi z głównych europejskich aktów prawnych wpływającymi na kształt lokalnych polityk klimatyczno-energetycznych są:

- 1) **Dyrektywa 2002/91/WE** w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, która nakłada na Państwa Członkowskie następujące obowiązki:
  - ustalenie metody obliczania/pomiaru charakterystyki energetycznej budynków;
  - ustalenie minimalnych standardów w zakresie charakterystyki energetycznej, jakie muszą spełniać nowe budynki oraz budynki poddawane renowacji;
  - ustalenie procedury certyfikacji energetycznej budynków, dzięki której potencjalni nabywcy lub najemcy budynków (mieszkalnych, usługowych itp.) będą mogli uzyskać informacje na temat ich charakterystyki energetycznej;
  - umieszczenie świadectw charakterystyki energetycznej na wszystkich budynkach użyteczności publicznej;
  - ustalenie procedury kontroli systemów klimatyzacji i systemów grzewczych powyżej określonej mocy.
- 2) **Komunikat Komisji Europejskiej KOM (2009) 490** „Plan działania na rzecz mobilności w miastach” zawierający propozycje działań wspierających mobilność w miastach.
- 3) **Dyrektywa 93/116/WE z 17 grudnia 1993 r.** dostosowująca do postępu technicznego dyrektywę Rady 80/1268/EWG odnoszącą się do zużycia paliwa w pojazdach silnikowych.
- 4) **Dyrektywa 2009/28/WE** w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.
- 5) **Dyrektywa 2003/30/WE** w sprawie wspierania użycia w transporcie biopaliw lub innych paliw odnawialnych.

- 6) **Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 5 kwietnia 2006 r.** w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG.

### **2.3 Cel i zakres opracowania**

Celem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest zinwentaryzowanie emisji z poszczególnych sektorów występujących na terenie gminy, a także wskazanie działań mających na celu obniżenie wyżej wymienionego poziomu emisji do roku 2020 w stosunku do roku bazowego.

Stworzenie bazowej inwentaryzacji emisji na podstawie stanu teraźniejszego pozwoli określić, które tereny ująć jako priorytetowe pod kątem działań inwestycyjnych służących minimalizacji niskiej emisji do 2020 roku.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej definiuje konkretne środki, mające przysłużyć się zmniejszeniu emisji gazów powodujących efekt cieplarniany w określonym horyzoncie czasowym na szczeblu lokalnym. Głównymi założeniami opracowanego planu jest redukcja dwutlenku węgla emitowanego do atmosfery w procesach energetycznego spalania oraz redukcji końcowego zużycia energii przez odbiorcę.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej obejmuje strategią działania budynki mieszkalne, mieszkalno – usługowe, usługowe, produkcję ciepła lub chłodu w tych budynkach, transport samochodowy oraz transport miejski a także zużycie innych mediów występujących na terenie gminy. Ponadto szereg zewidencjonowanych danych dotyczących budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej umożliwia identyfikację obszarów problematycznych np. pozwala określić ilość budynków nie poddanych termomodernizacji.

## **3 Dotychczasowe działania Gminy Nędza na rzecz gospodarki niskoemisyjnej**

Urząd Gminy Nędza od wielu lat realizuje szereg działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, które mają wpływ na zmniejszenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej oraz budynkach mieszkalnych.

Do dnia dzisiejszego Urząd Gminy Nędza opracował następujące programy i strategię, dzięki którym wdrożono przedsięwzięcia mające na celu poprawę efektywności energetycznej, ograniczenie niskiej emisji oraz zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych:

### **1) Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nędza**

Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z zasadami Miejskowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nędza w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną:



- a) z sieci elektroenergetycznych oraz urządzeń np. stacji transformatorowych itp., z dopuszczeniem remontów oraz rozbudowy, z zapewnieniem dostępu do sieci elektroenergetycznych służb eksploatacyjnych,
- b) ustala się konieczność budowy nowych stacji transformatorowych 15kV/0,4 wraz z linią 15 kV oraz siecią rozdzielczą nn.

oraz zaopatrzenia w ciepło:

- a) z indywidualnych źródeł, z dopuszczeniem remontów oraz rozbudowy, przy zaleceniu likwidacji niskiej emisji poprzez wprowadzanie paliw proekologicznych,
- b) dla budynków nowoprojektowanych stosowanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku, zgodnie z obowiązującymi wymogami ochrony środowiska.

## **2) Program Ochrony Środowiska dla Gminy Nędza na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021, aktualizacja, Nędza, listopad 2010 r.**

W zakresie jakości powietrza atmosferycznego wskazano cel długoterminowy, polegający na kontynuacji działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz ograniczaniem zużycia energii i wzrostem wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.

Do krótkookresowych celów zaliczono:

- Ograniczenie niskiej emisji i zmniejszenie zużycia energii w budynkach.
- Ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych.
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony powietrza.

## **3) Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Nędza, sierpień 2004**

W dokumencie przedstawiono następujące przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie energii elektrycznej, ciepła oraz paliw gazowych

- a) Opracowanie audytu energetycznego budynku,
- b) Przeprowadzenie przedsięwzięć termomodernizacyjnych,
- c) Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania.

## **4) Program Ograniczania Niskiej Emisji w Gminie Nędza**

Celem realizacji ww. Programu była poprawa jakości powietrza atmosferycznego w wyniku modernizacji 100 kotłowni w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych oraz zabudowy 100 instalacji kolektorów słonecznych.

Z uwagi na fakt, iż głównym problemem w gminie Nędza jest niska emisja, pochodząca z nieefektywnych i nieekologicznych źródeł grzewczych, jak najbardziej słusznym są działania służące poprawie jakości powietrza.

**5) Wieloletnia Prognoza Finansowa** z dnia 16 grudnia 2015 r.

W niniejszym dokumencie z działań w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej oraz ograniczających niską emisję przewidziano:

- Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych pochodzących z terenu nieruchomości zamieszkałych z terenu Gminy Nędza – zapewnienie prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy.
- Wykonanie projektu p.n.: „Przygotowanie dokumentacji dla przeprowadzenia postępowania w trybie przetargu nieograniczonego na zakup energii elektrycznej w ramach grupy kapitałowej oraz pełnienie funkcji pełnomocnika Zamawiającego: - minimalizacja kosztów zaopatrzenia w energię elektryczną.

Dokumenty obowiązujące na terenie powiatu raciborskiego:

- 1) **Strategia Rozwoju Powiatu Raciborskiego na lata 2008 – 2015 oraz Strategia Rozwoju Powiatu Raciborskiego na lata 2014 – 2020 - aktualizacja**, Racibórz, kwiecień 2014;
- 2) **Program ochrony środowiska dla powiatu raciborskiego na lata 2008 -2011 z perspektywą do roku 2015**, Racibórz, październik 2008;
- 3) **Programu ochrony środowiska dla Powiatu Raciborskiego na lata 2012 - 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019**, Racibórz 2012;
- 4) **Prognoza oddziaływania na środowisko „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla powiatu raciborskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019”**, Racibórz, 2012.

Dokumenty obowiązujące w województwie śląskim:

- 1) **Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018**;
- 2) **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego**, Katowice, czerwiec 2014;
- 3) **Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”**, Katowice, lipiec 2013;
- 4) **Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2018 dla terenów poza aglomeracjami, położonymi wzdłuż odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie**, Katowice, listopad 2015;

- 5) **Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014;**
- 6) **Stan środowiska w województwie śląskim w 2014 roku**, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Katowice 2015;
- 7) **Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020**, Katowice 2012;
- 8) **Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000 – 2020**, Katowice 2005;
- 9) **Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego**, Kraków – Katowice, 2005;
- 10) **Program Ochrony Powietrza dla stref województwa śląskiego. w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy stężenie substancji w powietrzu – strefa raciborsko-wodzisławska**, Katowice, 2010.

Dokumenty na szczeblu krajowym:

- 1) **Strategia rozwoju kraju 2020**, Warszawa 2012;
- 2) **Polityka energetyczna Polski do 2030**, Warszawa 2009;
- 3) **Strategia rozwoju energetyki odnawialnej**, Warszawa 2000;
- 4) **Polityka klimatyczna Polski, Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020**, Warszawa 2003;
- 5) **Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016**, Warszawa 2008;
- 6) **Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030)**, Warszawa 2015.

Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nędza jest zgodny z ww. dokumentami strategicznymi w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej, ograniczania niskiej emisji oraz zwiększenia udziału ze źródeł odnawialnych. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest także zgodny z celami gminy w zakresie gospodarki odpadami, ponieważ im większa efektywność recyklingu, a więc skuteczność selekcji odpadów, tym mniejsza emisja gazów cieplarnianych (metanu) ze składowisk odpadów.

Zgodnie z danymi uzyskanymi od Urzędu Gminy Nędza do tej pory na terenie gminy Nędza wykonano szereg inwestycji termomodernizacyjnych, które przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2.3-1 Wykaz inwestycji termomodernizacyjnych wykonanych na terenie gminy Nędza

Lp.	Nazwa zadania	Kwoty dofinansowania	Źródło dofinansowania
1	Termomodernizacja budynku Przedszkola Publicznego w Łęgu przy ul. Wyzwolenia 8 należącego do Zespołu Szkolno – Przedszkolnego w Zawadzie Książęcej w gminie Nędza. (2009- 2010)	147 413,99 pożyczka 46 451,00 dotacja 11 640,00 umorzenie pożyczki 48 906,00 dotacja (PFOŚiGW)	WFOŚiGW PFOŚiGW

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

2	Termomodernizacja budynku Przedszkola Publicznego w Nędzy przy ulicy Mickiewicza 53 w gminie Nędza (2010-2011)	108 685,00 dotacja 123 703,00 pożyczka	WFOŚiGW
3	Termomodernizacja budynku wielofunkcyjnego przy ul. Raciborskiej 55 w Zawadzie Książęcej w gminie Nędza (2011)	167 306,00 pożyczka 51 144,00 dotacja	WFOŚiGW
4	Termomodernizacja budynku Sali gimnastycznej przy Zespole Szkolno – Gimnazjalnym w Nędzy przy ul. Jana Pawła II 41a. (2009)	216 667,00 pożyczka 84 624,00 dotacja 140 538,00 dotacja	WFOŚiGW PFOŚiGW
5	Utwardzenie istniejącego parkingu w Zawadzie Książęcej na skrzyżowaniu ulic Betonowej i Raciborskiej. (2005-2006)	108 286,40 dotacja	Sektorowy Program Operacyjny Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich 2004-2006.
6	Termomodernizacja Zespołu Szkolno – Gimnazjalnego w Nędzy. (2005-2008)	31 078,00 pożyczka 146 079,00 dotacja	WFOŚiGW
7	Termoizolacja wraz z modernizacją źródła ciepła i instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania w budynku wielofunkcyjnym przy ul. Strażackiej w Nędzy. (2007-2009)	365 115,72 pożyczka	WFOŚiGW
8	Modernizacja źródła ciepła i instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania w budynku wielofunkcyjnym przy ul. Raciborskiej 55a w Zawadzie Książęcej – etap 1 modernizacja kotłowni węglowej i sieci ciepłej przesyłowej w budynku wielofunkcyjnym przy ul. Raciborskiej 55 w Zawadzie Książęcej. (2008-2009)	53 294,00 pożyczka 45 147,00 dotacja	WFOŚiGW
9	Termoizolacja wraz z modernizacją źródła ciepła i instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania w budynku Szkolno – Przedszkolnym w Zawadzie Książęcej przy ul. Szkolnej 2 w Gminie Nędza (2007-2008)	73 184,00 pożyczka 19 571,00 dotacja 40 425,00 umorzenie	WFOŚiGW
10	Termomodernizacja budynków Zespołu Szkolno – Przedszkolnego wraz z rozbudową o budynek Sali gimnastycznej w Górkach Śląskich przy ul. Ofiar Oświęcimskich 57. (2008-2009)	83 330,00 pożyczka 54 539,00 dotacja	WFOŚiGW
11	Termoizolacja budynku Urzędu Gminy wraz z modernizacją kotłowni. (2003-2005)	80 925,00 pożyczka 91 612,00 umorzenie	WFOŚiGW
12	Termomodernizacja budynku wielofunkcyjnego przy ul. Raciborskiej	124 551,00 pożyczka 55 267,00 dotacja	WFOŚiGW

55a w Zawadzie Książęcej w gminie Nędza (2012- 2013)	32 761,40 umorzenie	
--	---------------------	--

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz zadań inwestycyjnych i modernizacyjnych wykonanych na terenie Gminy Nędza przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

**Tabela 2.3-2 Wykaz zadań inwestycyjnych i modernizacyjnych wykonanych na terenie Gminy Nędza przez TAURON Dystrybucja S.S. Oddział w Gliwicach**

Rok	Tytuł zadania
2011	Łęg ul. Okrężna – budowa stacji transformatorowej wraz z włączeniem do sieci SN, nN
2013	Szymocice ul. Gliwicka kabel SN relacji A573-A574

## 4 Charakterystyka społeczno-gospodarcza Gminy Nędza

### 4.1 Lokalizacja Gminy

Gmina Nędza położona jest w województwie śląskim w jego zachodniej części. Od północy graniczy z gminą Kuźnia Raciborska, od południa z miastem Racibórz i gminą Lyski, od zachodu z gminą Rudnik. Gmina Nędza to obszar o powierzchni 57,22 km<sup>2</sup>, znajdujący się w górnym biegu rzeki Odry.

Gmina Nędza należy do powiatu raciborskiego, składa się z siedmiu sołectw: Nędza, Zawada Książęca, Babice, Górki Śląskie, Ciechowice, Szymocice oraz Łęg.



Rysunek 4.1-1 Mapa gminy Nędza

Cały obszar gminy Nędza mieści się w granicach Parku Krajobrazowego Cysterskie Kompozycje Rud Wielkich”, którego powierzchnia wynosi ok. 50 tys. ha. Położony jest w południowo – zachodniej części województwa śląskiego i zajmuje wschodnią część Kotliny Raciborskiej oraz północne fragmenty Płaskowyżu Rybnickiego. Lasy otaczające stawy rybne położone w południowej części gminy, stanowią rezerwat przyrody łączek. Rezerwat położony jest w dolinie Odry, na zachód od wsi Babice. Został utworzony w 1957 roku dla ochrony wielogatunkowego lasu łęgowego i pocysterskich stawów rybnych. Zajmuje powierzchnię 408 ha i należy do największych w Polsce.

## 4.2 Klimat

Gmina Nędza jest zlokalizowana na styku trzech obszarów klimatycznych, tworzonych przez klimatu atlantycki, kontynentalny oraz śródziemnomorski. Teren ten jest południowo-zachodnią częścią najcieplejszej strefy Polski. Klimat gminy Nędza tworzy „obszaru nizin” oraz „obszar wyżyn i gór” z niewielkim wpływem klimatu śródziemnomorskiego wkraczającego przez Bramę Morawską. Zachodnia część gminy, położona w obrębie Kotliny Raciborskiej zaliczana jest do „obszaru nizinnego”. Średnia roczna opadów wynosi 750 mm, średnia roczna temperatura +7,5°C, długość okresu wegetacyjnego około 235 dni, natomiast w rozkładzie miesięcznym średnie temperatury kształtują się od około -2°C w styczniu do około +18°C w lipcu. Najwięcej opadów występuje w lipcu, najmniej w lutym. Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 50-55 dni. W ciągu roku przeważają wiatry zachodnie lub południowo-zachodnie (około 65%), około 60% ogółu wiatrów to wiatry słabe od 2 do 5 m/s. Wschodnia część gminy Nędza należy do „obszaru wyżyn” dla którego charakterystyczne są warunki

klimatyczne występujące w części Cysterskich Kompozycji Krajobrazowych położonej na Płaskowyżu Rybnickim. Średnia temperatura lipca wynosi około 17°C, stycznia-około -2° do -3°C; lato trwa od 70 do 90 dni, natomiast zima od 80 do 100 dni. Roczna suma opadu wynosi od 650 do 750 mm.

### 4.3 Demografia

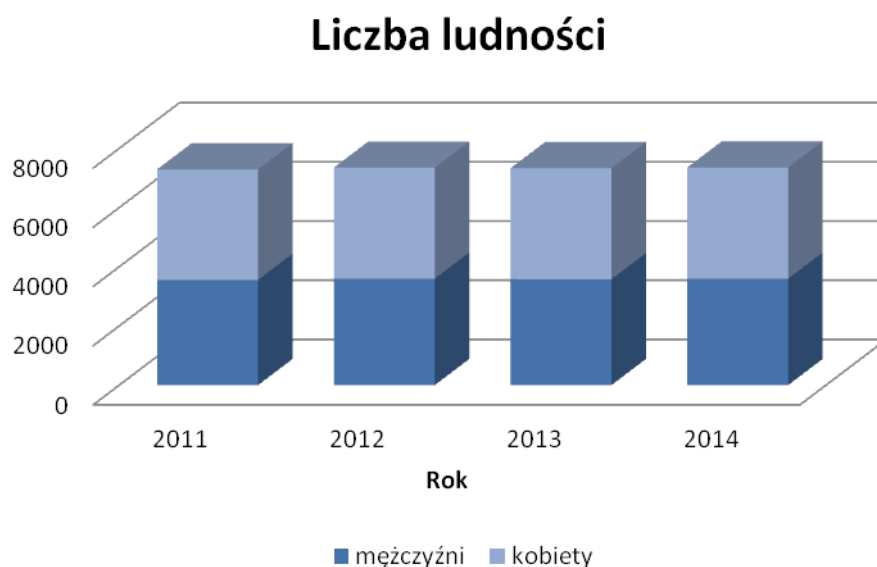
Według Banku Danych Lokalnych na terenie gminy w 2014 roku mieszkało 7355 osób, czego 3760 stanowiły kobiety (stan na 31 XII 2014).

5146 osób znajduje się w wieku produkcyjnym (2014 rok). Liczba osób zarejestrowanych bezrobotnych wyniosła 194, z czego 80 stanowili mężczyźni, a 114 kobiety.

Tabela 4.3-1 Liczba ludności w Gminie Nędza w latach 2011-2014 [źródło: Główny Urząd Statystyczny]

Ludność			
rok	ogółem	mężczyźni	kobiety
2011	7291	3555	3736
2012	7348	3598	3750
2013	7330	3577	3753
2014	7355	3595	3760

Graficzne przedstawienie liczby ludności z podziałem na płeć w latach 2011-2014 obrazuje poniższy rysunek.



Rysunek 4.3-1 Liczba ludności w Gminie Nędza

Podział ludności ze względu na wiek przedstawia tabela 4.3-2.

Tabela 4.3-2 Ludność wg podziału na wiek w latach 2011-2014 [źródło: Główny Urząd Statystyczny]

Ludność	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.
w wieku przedprodukcyjnym ogółem	942	951	957	977
mężczyźni	488	499	491	507
kobiety	454	452	466	470
w wieku produkcyjnym ogółem	5164	5184	5165	5146
mężczyźni	2680	2702	2690	2686
kobiety	2484	2482	2475	2460
w wieku poprodukcyjnym ogółem	1185	1213	1208	1232
mężczyźni	387	397	396	402
kobiety	798	816	812	830

Liczba ludności w wieku produkcyjnym od 2012 roku nieznacznie maleje, natomiast wzrasta liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym. Zaobserwowany spadek liczebności lokalnej populacji w analizowanym okresie związany może być z emigracją młodych ludzi w poszukiwaniu pracy. Dokładne procesy migracyjne w formie salda migracji przedstawiono poniższa tabela.

Tabela 4.3-3 Procesy migracyjne na terenie Gminy Nędza w latach 2011-2014 [źródło: Główny Urząd Statystyczny]

Migracja				
	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.
saldo migracji wewnętrznych ogółem	42	36	14	20
saldo migracji zagranicznych ogółem	1	-1	-19	-1

#### 4.4 Działalność gospodarcza

Do największych zakładów przemysłowych na terenie Gminy Nędza należą:

- PIVEXIN TECHNOLOGY Sp. z o.o
- Zakład Wydobywczy Żwirownia „Babice II”
- Thomas beton towarowy Nędza-Babice

Powierzchnię podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na terenie gminy Nędza w latach 2010-2014 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4.4-1 Powierzchnia podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na terenie gminy Nędza w latach 2010-2014

Powierzchnia podmiotów prowadzących działalność gospodarczą [m <sup>2</sup> ]					
Wyszczególnienie	2010 r.	2011 r.	2012 r.	2013 r.	2014 r.
<b>Osoby fizyczne</b>	7.542	8.846	9.343	8.496	8.376
<b>Osoby prawne</b>	16.641	10.599	11.854	12.899	12.224



## 4.5 Rolnictwo i leśnictwo

Gminę Nędza wyróżnia najwyższy stopień lesistości oraz najniższy procent użytków rolnych wśród innych gmin wiejskich powiatu raciborskiego.

Według Banku Danych Lokalnych powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy wynosi 2672,22 ha, co stanowi 46,7% całkowitej powierzchni gminy.

## 4.6 Zabudowa mieszkaniowa

Według Banku Danych Lokalnych na terenie gminy Nędza w 2014 roku znajdowało się 1788 budynków mieszkalnych oraz 1982 mieszkań.

## 5 Infrastruktura Gminy Nędza

### 5.1 Infrastruktura drogowa

Na terenie Gminy występują drogi wojewódzkie, powiatowe oraz w znaczącej przewadze drogi gminne. Przez obszar Gminy nie przebiegają drogi krajowe.

Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych drogowych przechodzących przez teren Gminy należą następujące drogi wojewódzkie:

- nr 421 o długości 4,5 km,
- nr 915 o długości 4,7 km,
- nr 919 o długości 9,6 km,
- nr 922 o długości 4,0 km,
- nr 923 o długości 0,7 km,

oraz drogi powiatowe:

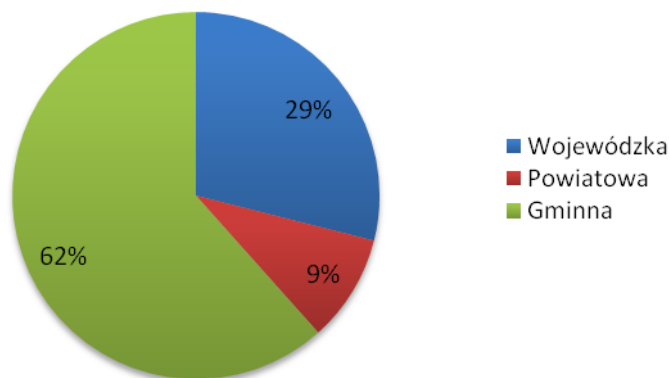
- nr 3509S o długości 1,284 km,
- nr 3510S o długości 0,5 km,
- nr 3536S o długości 3,439 km,
- nr 3537S o długości 0,343 km,
- nr 3546S o długości 2,118 km.

Łączna długość dróg publicznych na terenie gminy wynosi 81,184 km. Podział dróg ze względu na ich klasyfikację przedstawiono w poniższej tabeli oraz na diagramie kołowym (rysunek 5.1-1).

Tabela 5.1-1 Zestawienie dróg na terenie gminy

Rodzaj drogi	długość, km
Wojewódzka	23,5
Powiatowa	7,684
Gminna	50,00
<b>suma</b>	<b>81,184</b>

## Udział dróg na terenie Gminy Nędza



Rysunek 5.1-1 Udział procentowy dróg występujących w gminie

Na terenie gminy Nędza usługi związane z autobusowym przewozem osób w ramach komunikacji zbiorowej świadczy PKS w Raciborzu.

## 5.2 Instalacje sieciowe

### 5.2.1 Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy nie istnieje centralny system ciepłowniczy oraz nie funkcjonuje przedsiębiorstwo ciepłownicze. Brak planów i prognoz dotyczących powstania takich przedsiębiorstw w przyszłości.

Podstawowym źródłem zaopatrzenia w energię ciepłą na terenie Gminy są indywidualne kotłownie, głównie są to kotłownie węglowe. Ciepło wykorzystywane jest do ogrzewania pomieszczeń, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz posiłków w budynkach mieszkalnych i obiektach usługowych.

### 5.2.2 System gazowniczy

Teren gminy Nędza nie jest zgazyfikowany. W związku z faktem, że aktualnie nie ma gazociągów dostarczających gaz do budynków na analizowanym terytorium, mieszkańcy korzystają z gazu propan-butan dystrybuowanego w butlach. Zainteresowanie ogrzewaniem gazem płynnym jest stosunkowo małe ze względu na kosztowną eksploatację źródeł ciepła opalanych gazem płynnym.

## 5.3 Inne usługi w zakresie gospodarki komunalnej

### 5.3.1 Gospodarka odpadami

Na terenie gminy Nędza prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych. Odbiór odpadów z nieruchomości prowadzi PPHU „KOMART” Sp. z o.o. Knurów.

Ilość wszystkich odebranych odpadów komunalnych w roku 2014 z terenu gminy Nędza przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5.3-1 Ilość odebranych odpadów komunalnych w roku 2014 z terenu gminy Nędza [źródło: *Coroczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi (rok 2014)*]

Rodzaj odpadu	Masa odpadów Mg
Nie segregowane, zmieszane odpady komunalne	1557,3
Inne nie wymienione frakcje zbierane w sposób selektywny (popioły pochodzące z gospodarstw domowych)	48,4
Odpady wielkogabarytowe	46,4
Opakowania z tworzyw sztucznych	112,0
Opakowania ze szkła	93,9
Metale	1,0
Zużyte opony	8,3
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	1,2
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne zawierające niebezpieczne składniki	0,7
Urządzenia zawierające freony	0,4
Papier, tektura	3,0
Opakowania z papieru i tektury	6,5
Odpady ulegające biodegradacji	193,6
Inne odpady nie ulegające biodegradacji	2,8
<b>RAZEM</b>	<b>2075,5</b>

## 6 Stan środowiska na terenie Gminy Nędza

### 6.1 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

Poprzez zanieczyszczenie rozumie się emisję, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska. Definicja z Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska.

Zanieczyszczenia atmosferyczne ze względu na stan skupienia dzieli się na stałe - pyły, ciekłe – aerozole oraz gazowe – gazy i pary.

Głównym źródłem zanieczyszczeń pyłowych jest węgiel spalany w starych, źle regulowanych kotłach i piecach domowych. Emisja pyłów powodowana jest również przez występujący w obszarze gminy oraz w terenach sąsiednich przemysł. Okresowym intensywnym źródłem pyłu są również prace rolne związane z przygotowaniem pól oraz zbiorem upraw. Istotną rolę w emisji zanieczyszczeń pyłowych jest również transport samochodowy. Źródłem zapylenia jest ścieranie okładzin hamulców i opon w samochodach a także unos pyłu zalegającego na pasach jezdni. Pył zawieszony PM10 składa się z mieszaniny substancji organicznych i nieorganicznych, zawiera cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów. Pył PM2,5 zawiera cząstki o średnicy mniejszej 2,5 mikrometra. Na powierzchni pyłów przenoszone są toksyczne związki chemiczne

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

niebezpieczne dla zdrowia ludzkiego, takie jak: metale ciężkie (arsen, nikiel, kadm, ołów) oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, w tym benzo(α)piren.

Na aerozole składają się węglowodory takie jak benzyna, oleje i smoły. Emisja par węglowodorów i ich pochodnych może pochodzić ze źródeł naturalnych, przemysłowych i wtórnych. Do głównych źródeł emisji aerozoli zalicza się transport drogowy.

Źródłem emisji benzenu jest motoryzacja, a dokładniej silniki o zapłonie iskrowym, gdyż benzen stanowi wysokoenergetyczny składnik benzyny silnikowej.

Do zanieczyszczeń gazowych zalicza się: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla oraz ozon wg kryterium ochrony roślin.

Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia w roku kalendarzowym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. (Dz. U. poz. 1031), przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 6.1-1 Wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego**

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny μg/m <sup>3</sup>	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Margines tolerancji					Termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego
				μg/m <sup>3</sup>					
				2010	2011	2012	2013	2014	
<b>Benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>	rok kalendarzowy	<b>5</b>	-	0	0	0	0	0	2010
<b>Dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>)</b>	1 godzina	<b>200</b>	18 razy	0	0	0	0	0	2010
	rok kalendarzowy	<b>40</b>	-	0	0	0	0	0	2010
<b>Dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>)</b>	1 godzina	<b>350</b>	24 razy	0	0	0	0	0	2005
	24 godziny	<b>125</b>	3 razy	0	0	0	0	0	2005
<b>Tlenek węgla (CO)<sup>1)</sup></b>	8 godzin	<b>10 000</b>	-	0	0	0	0	0	2005
<b>Pył PM<sub>10</sub><sup>2)</sup></b>	24 godziny	<b>50</b>	35 razy	0	0	0	0	0	2005
	rok kalendarzowy	<b>40</b>	-	0	0	0	0	0	2005
<b>Pył PM<sub>2,5</sub><sup>3)</sup></b>	rok kalendarzowy	<b>25</b>	-	4	3	2	1	1	2015
	rok kalendarzowy	<b>20</b>	-	0	0	0	0	0	2020
<b>Ołów (Pb)</b>	rok kalendarzowy	<b>0,5</b>	-	0	0	0	0	0	2005

## 6.2 Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz Gminy Nędza

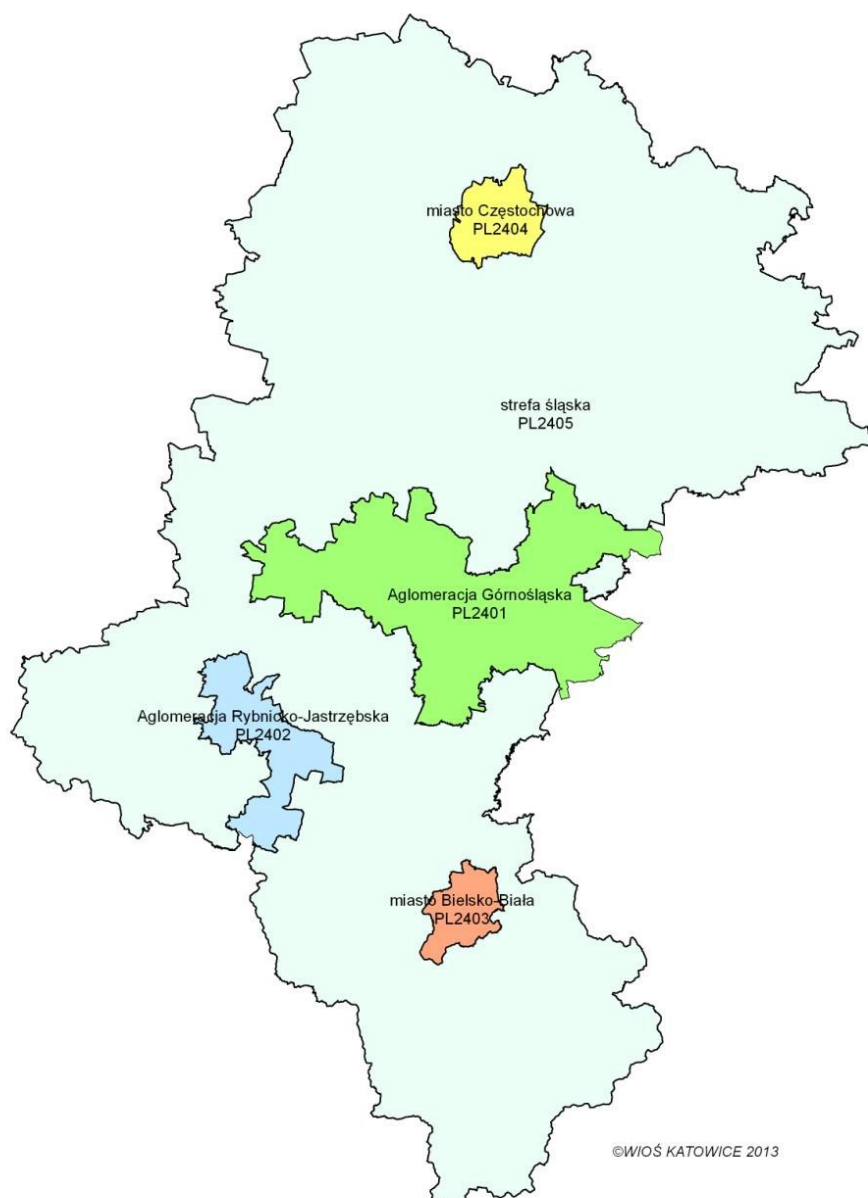
Na obszarze gminy Nędza dotychczas nie wyznaczono stacji monitoringu powietrza. Stacje zlokalizowane na terenie województwa śląskiego oraz przeprowadzone na nich pomiary przedstawione są na stronie <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/stacje/aktywne>.

Dane przedstawione poniżej zostały zaczerpnięte z wyników pomiarów Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach Inspekcji Ochrony Środowiska „Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2014 rok”, Katowice, kwiecień 2015 rok.

Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2013, poz. 1232) oceny są dokonywane w strefach, w tym w aglomeracjach. Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz 914). Strefy te zostały wymienione poniżej i przedstawione na rysunku 6.2-1.

- aglomeracja górnośląska – kod strefy PL2401,
- aglomeracja rybnicko-jastrzębska – kod strefy PL2402,
- miasto Bielsko-Biała - kod strefy PL2403,
- miasto Częstochowa - kod strefy PL2404,
- strefa śląska – kod strefy PL2405.

Gmina Nędza, znajdująca się w powiecie raciborskim została przyporządkowana do strefy śląskiej – PL2405.



Rysunek 6.2-1 Lokalizacja stref w województwie śląskim

Do zanieczyszczeń poddanych ocenie należą: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, arsen, benzo( $\alpha$ )piren, ołów, kadm oraz nikiel. Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Poziomy stężenie pyłu PM10, PM 2,5, benzo(a)pirenu kształtowały się powyżej poziomu dopuszczalnego, co zdecydowało o klasyfikacji wynikowej C dla tych zanieczyszczeń w strefie śląskiej.

### **Pył zawieszony PM10**

Wartości średnie stężeń pyłu PM10 w 2014 roku w strefie śląskiej wyniosły od 28 do 56  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , gdzie wartość dopuszczalna wynosi 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 była wyższa niż dopuszczalna częstość i wynosiła w strefie śląskiej - od 21 do 101,5 przypadków (dopuszczalna częstość przekroczenia to 35 razy).

### **Pył zawieszony PM2,5**

Wartości średnie stężeń pyłu PM2,5 w 2014 roku wyniosły 21 do 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w strefie śląskiej.

### **Benzo( $\alpha$ )piren**

Wartości średnioroczne stężeń benzo(a)pirenu wyniosły od 5 do 10  $\text{ng}/\text{m}^3$  w strefie śląskiej (wartość docelowa 1  $\text{ng}/\text{m}^3$ ).

### **Dwutlenek azotu**

Wartości średnioroczne dwutlenku azotu poza stacją komunikacyjną nie przekroczyły wartości dopuszczalnej 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , wynosząc od 20% (Złoty Potok) do 74% (Katowice).

### **Dwutlenek siarki**

- brak przekroczeń dopuszczalnej częstości przekraczania poziomów dopuszczalnych stężeń 1-godzinnych (24 razy);
- najwyższe stężenie 24 godzinne wystąpiło 30 stycznia 2014 roku w Żywcu ul. Słowackiego, wynosząc 132  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i przekraczając poziom dopuszczalny 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Na żadnym stanowisku nie została przekroczona dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego, wystąpiło 1- krotne przekroczenie w Żywcu.

### **Ozon**

- przekroczenie od 16% do 45% na terenie całego województwa poziomu celu długoterminowego - na wszystkich stanowiskach pomiarowych wystąpiły przekroczenia maksymalnych 8-godzinnych stężeń ozonu ze względu na ochronę ludzi, największe przekroczenia odnotowano w Katowicach o 45%;
- dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego 8-godzinnego, wynoszącego 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  w roku kalendarzowym uśrednionego za okres trzech lat (2012-2014) w strefie śląskiej została przekroczona tylko na stanowisku w Złotym Potoku (28 dni).

### **Benzen**

Średnie stężenia benzenu nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego (5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na żadnym stanowisku pomiarowym, wynosząc od 27% do 95% wartości dopuszczalnej.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń **pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu** w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, w okresie letnim bliskość głównej drogi z intensywnym ruchem, emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej 1,5 m/s).

## 7 Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej

Na dzień opracowania niniejszego dokumentu nie funkcjonuje jedyny wyłączny standard określający zakres oraz wzorzec Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W związku z powyższym struktura opracowania jest oparta na autorskim układzie wykorzystując jako bazę opracowaną przez Komisję Europejską publikację „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”), który swoim zakresem tematycznym oraz merytorycznym nie odbiega od Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Poniżej przedstawione zostały standardowe działania wraz z podziałem na poszczególne fazy tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej mające na celu podział gminy na sektory oraz finalną inwentaryzację emisji dwutlenku węgla.

### 7.1 Struktura PGN

#### A. Faza I – Rozpoczęcie

Wynika z obowiązujących przepisów prawa oraz zobowiązań lokalnych. Istotna jest współpraca międzywydziałowa oraz wielopoziomowa pomiędzy interesariuszami PGN-u zarówno w sferach samorządowych jak i lokalnych. Decydenci samorządowi powinni wspierać proces wdrażania planu poprzez udostępnianie odpowiednich zasobów kadrowych, budżetu oraz czasu na realizację zadań.

#### a) Adaptacja miejskiej struktur organizacyjnych

Przygotowanie i wdrażanie planu wymaga współpracy i koordynacji wielu wydziałów lokalnej administracji. Głównym warunkiem jest sporządzenie dokumentu zintegrowanego z codzienną pracą powyższych wydziałów lokalnej administracji. Włodarze samorządowi powinni dostosować i zoptymalizować swoje struktury wewnętrzne w celu umożliwienia monitorowania, rozwoju oraz raportowania przebiegu PGN-u.

#### b) Budowanie wsparcia ze strony interesariuszy

Interesariuszami są osoby, na których interesy PGN wywiera wpływ, których działania mają wpływ na PGN, którzy kontrolują lub posiadają



informacje, wiedzę potrzebną do opracowania i realizacji strategii, których udział i zaangażowanie są konieczne do realizacji planu.

Lista głównych interesariuszy w kontekście Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nędza :

- Wójt Gminy Nędza
- Wydziały Urzędu Gminy Nędza
- Jednostki sektora publicznego gminy
- Firmy oraz przedsiębiorcy
- Przedsiębiorstwa energetyczne
- Mieszkańcy oraz inne podmioty zainteresowane powyższą tematyką

### **B. Faza II – Planowanie**

#### **a) Ocena aktualnego stanu**

Celem oceny sytuacji wyjściowej jest jasne określenie, w jakim punkcie obecnie się znajdujemy. Powyższa ocena polega na wnikliwej analizie aktualnych danych.

Na ten etap składa się analiza obowiązujących przepisów i strategii politycznych gminy oraz określenie, które z nich mają wpływ na zagadnienia dotyczące zarządzania energią i ochrony klimatu. Następnie porównuje się cele doraźne i długoterminowe zawarte w dokumentach z założeniami polityki energetycznej. Należy określić odpowiednie działania, a następnie wprowadzić je w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

#### **b) Ustalenie wizji**

Wizja musi być zgodna z obowiązującymi na terenie gminy dokumentami strategicznymi a także Wieloletnią Prognozą Finansową.

#### **c) Opracowanie planu**

Jest to część zasadnicza, określa środki i strategie pozwalające osiągnąć zamierzone cele. Konieczna jest analiza zadań pod kątem kosztów i korzyści wynikających z ich wdrożenia zarówno ekonomicznych jak i wykazanie efekty ekologicznego. Ponadto analizuje się ryzyko związane z przekroczeniem kosztów i terminów oraz ryzyko związane ze złym zarządzaniem i konfliktami.

#### **d) Zatwierdzenie planu i jego przedłożenie**

### **C. Faza III – Wdrażanie**

Kluczowym działaniem jest zaangażowanie interesariuszy i mieszkańców. Konieczna jest dobra komunikacja wewnętrzna, a także jasne określenie odpowiedzialności danych podmiotów oraz zabezpieczenie niezbędnych środków umożliwiających osiągnięcie poszczególnych celów.

#### D. Faza IV – Monitorowanie i raportowanie

Zalecana struktura planu kształtuje się zgodnie z poniższym schematem, wszelkie odstępstwa wynikają wyłącznie z autorskiego rozbudowania niniejszego planu :

1. Streszczenie
2. Ogólna strategia
  - Cele strategiczne i szczegółowe
  - Stan obecny
  - Identyfikacja obszarów problemowych
  - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem
  - Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
  - Krótko/średnioterminowe działania/zadania.

### 7.2 Metodyka

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nędza sporządzono na podstawie informacji z Urzędu Gminy Nędza w zakresie:

- Wykazów budynków i podmiotów gospodarczych na terenie gminy,
- Działań gminy i planów inwestycyjnych,
- Oświetlenia ulicznego,
- Struktury dróg na terenie gminy,
- Zużycia poszczególnych mediów przez budynki użyteczności publicznej,
- Zużycia energii oraz stanu punktów świetlnych.

Dodatkowo wykorzystano dokumenty obowiązujące w gminie:

- **gminne:** „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Nędza na lata 2010-2013”, Nędza, listopad 2010r.
- **wojewódzkie:** „Trzynasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2014 rok”, Katowice, kwiecień 2015r.

Pozostałe:

- Generalny pomiar Ruchu GDDKiA z 2010 r. na lata 2010-2015,
- Audyty energetyczne,

- Prognoza zapotrzebowania nośników energii przez polskie parki samochodów użytkowych w latach 2015-2030 - Instytut Transportu Samochodowego,
- Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych,
- Wytyczne dotyczące założeń makroekonomicznych na potrzeby wieloletnich prognoz finansowych jednostek samorządu terytorialnego,
- Poradnik metodyczny w zakresie PRTR dla instalacji spalania paliw do 5 MW KOBIZE,
- Koleje Śląskie Sp. z o.o.
- Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”,
- Strony internetowe Starostwa Powiatowego w Raciborzu, Urzędu Gminy Nędza,
- Główny Urząd Statystyczny: Bank Danych Lokalnych.

Zebranie oraz ujednoczenie powyższych danych było niezbędne do obliczenia obecnego poziomu emisji na terenie gminy oraz do przeprowadzenia analizy możliwości redukcji emisji do roku 2020 z podziałem na poszczególne sektory uwzględnione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

### **7.3 Informacje od przedsiębiorstw energetycznych**

#### **1. TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach**

Istotne dane na cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z przedsiębiorstwa elektroenergetycznego:

- a) Liczba odbiorców energii elektrycznej,
- b) Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców,
- c) Najwięksi odbiorcy energii elektrycznej na terenie gminy,
- d) Informacje w zakresie zasilania oraz planowanych inwestycji do 2020 roku,
- e) Taryfowe,
- f) Wykaz stacji rozdzielczych oraz linii przesyłowych.

### **7.4 Ankietyzacja obiektów**

Na potrzeby tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nędza przeprowadzono ankietyzację wśród mieszkańców domów jednorodzinnych, budynków użyteczności publicznej, a także spółdzielni mieszkaniowych i obiektów sakralnych.

W ankietach inwentaryzacyjnych zostały zawarte najistotniejsze informacje potrzebne do:

- określenia aktualnego stanu technicznego budynków: rok budowy budynku, rodzaj okien, stan techniczny okien, rok wymiany, ocieplenie ścian, dachu/stropodachu;
- charakterystyki systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej: powierzchnia ogrzewana, system ogrzewania budynku, moc i rok produkcji kotła lub moc zamówiona, sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej, rodzaj zainstalowanych odnawialnych źródeł energii;
- stworzenia bazy inwentaryzacji emisji na terenie gminy: zużycie paliwa w sezonie grzewczym;
- ustalenie planowanych przedsięwzięć przez mieszkańców dotyczących działań w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych: wymiana okien, docieplenie dachu/ stropodachu oraz ścian, montaż instalacji na odnawialne źródła energii;
- określenia zainteresowania instalacjami na odnawialne źródła energii: zainteresowanie instalacjami na odnawialne źródła energii w przypadku dotacji oraz propozycje wkładu własnego w przypadku inwestycji.

W celu precyzyjnego oszacowania zużycia energii w sektorze budownictwa mieszkaniowego przeprowadziliśmy inwentaryzację na terenie gminy Nędza. Rzeczywisty pomiar (ankietyzacja) w terenie, zrealizowano w formie badania populacyjnego, co pozwoliło nam na osiągnięcie wiarygodnych i rzetelnych wyników. Badanie populacyjne polega na objęciu ankietyzacją wszystkich podmiotów wchodzących w skład danej zbiorowości. W opisywanym przypadku liczebność populacji określono na poziomie 1792 nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi. Pełny opis zbioru populacyjnego, stanowiący jednocześnie operat w badaniu, dostarczył Urząd Gminy Nędza.

Podczas badania zastosowano procedurę dotarcia do właściciela każdej nieruchomości. W przypadku przeprowadzenia wywiadu lub też zdecydowanej odmowy wzięcia udziału w ankietyzacji nieruchomość zostawała uznana za objętą badaniem. W pozostałych przypadkach, gdzie nie zastano właściciela próbę kontaktu ponawiano w innym terminie i o innej porze dnia. Druga nieskuteczna próba kontaktu skutkowałą wyłączeniem nieruchomości z badania. Dodatkowo mieszkańcy otrzymywali do skrzynek ankietę oraz prośbę o jej wypełnienie w papierze lub w wersji elektronicznej udostępnionej na stronie Urzędu Gminy Nędza.

W toku prac terenowych udało się uzyskać odpowiedzi od 754 właścicieli nieruchomości, co oznacza osiągnięcie współczynnika *response rate* na poziomie 42%. Wynik taki dla badań referencyjnych należy uznać za wysoki.

Osiągnięty poziom *response rate* pozwolił na zachowanie wysokiego współczynnika dokładności estymacji, co jest związane z maksymalnym błędem statystycznym na poziomie 3,7%.

## 7.5 Pozostałe źródła danych

Do pozostałych źródeł danych należy Główny Urząd Statystyczny w Katowicach oraz Bank Danych Lokalnych.

## 8 Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub>

Inwentaryzację emisji przeprowadzono na podstawie wyżej opisanej metodologii oraz na podstawie otrzymanych danych z ankietyzacji oraz od pozostałych interesariuszy. Całość danych dotyczących emisji została podsumowana oraz zewidencjonowana w bazie emisji.

Z uwagi na możliwość pozyskania wiarygodnych oraz rzetelnych danych jako rok bazowy przyjęto rok 2014.

### 8.1 Jednostki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy Nędza znajdują się następujące jednostki użyteczności publicznej:

- Zespół Szkolno-Gimnazjalny w Nędzy (budynek szkoły oraz budynek socjalny-sświetlica i stołówka szkolna), ul. Jana Pawła II 41a
- Zespół Szkolno-Przedszkolny im. Jana Pawła II w Górkach, ul. Ofiar Oświęcimskich 57
- Przedszkole w Łęgu, ul. Wyzwolenia 8
- Przedszkole w Nędzy, ul. Adama Mickiewicza 53
- Zespół Szkolno-Przedszkolny w Zawadzie Książęcej, ul. Szkolna 2
- Zespół Szkolno-Przedszkolny w Babicach, ul. Wiejska 68
- Budynek Urzędu Gminy w Nędzy, ul. Jana III Sobieskiego 5
- Budynek wielofunkcyjny w Nędzy, ul. Strażacka 2
- Budynek wielofunkcyjny w Nędzy, ul. Sportowa 10
- Budynek wielofunkcyjny w Nędzy, ul. Leśna 1
- Budynek wielofunkcyjny w Zawadzie Książęcej, ul. Raciborska 55
- Budynek wielofunkcyjny w Zawadzie Książęcej, ul. Raciborska 55a
- Budynek wielofunkcyjny w Ciechowicach, ul. Raciborska 35
- Budynek wielofunkcyjny w Szymocicach, ul. Gliwicka 20
- Budynek wielofunkcyjny w Górkach Śląskich, ul. Ofiar Oświęcimskich 2c
- Budynek Ośrodka Zdrowia w Nędzy, ul. Kopernika 10

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

Aktualnie w budynkach użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie gminy jedynie Przedszkole w Nędzy przy ul. Adama Mickiewicza 53 wykorzystuje energię ze źródeł odnawialnych do celów grzewczych (3 kolektory słoneczne).

Poniższe tabele przedstawiają zużycie energii z podziałem na poszczególne nośniki energii w budynkach użyteczności publicznej w 2014 roku.

**Tabela 8.1-1 Struktura zużycia energii paliw o raz emisji CO<sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej w 2014 roku**

Paliwo	2014				
	Ilość			Energia finalna	Emisja CO <sub>2</sub>
	Mg	m <sup>3</sup>	GJ	MWh	MgCO <sub>2</sub>
energia elektryczna				177,52	211,42
olej opałowy		32,24		301,58	89,65
węgiel	278,72			1 451,78	557,44
muł	29,52			135,31	59,04
<b>SUMA</b>	<b>278,72</b>	<b>32,24</b>	<b>0,00</b>	<b>2 066,18</b>	<b>917,55</b>

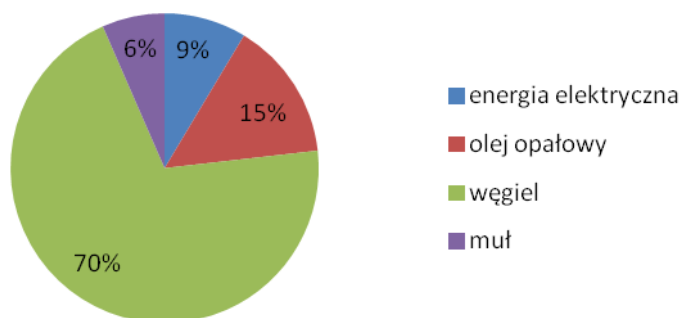
Wielkość emisji substancji szkodliwych z budynków użyteczności publicznej zawiera poniższa tabela.

**Tabela 8.1-2 Emisja zanieczyszczeń oraz dwutlenku węgla z budynków użyteczności publicznej w 2014 roku**

Zanieczyszczenie, Mg	2014
SO <sub>2</sub>	4,08
NO <sub>2</sub>	0,71
CO	13,89
CO <sub>2</sub>	917,55
pył	2,29
sadza	0,140
BaP	0,004

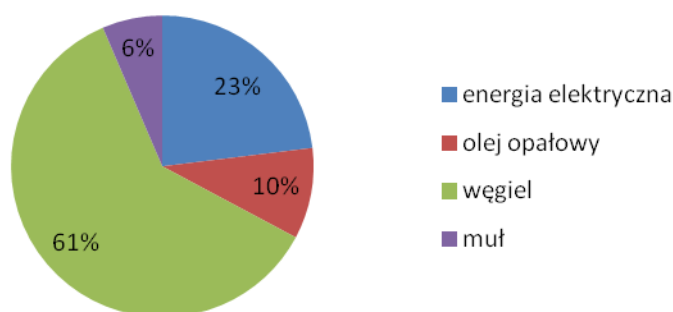
Głównym źródłem energii na cele komunalne w budynkach użyteczności publicznej jest węgiel, który stanowi 70% wykorzystanej energii finalnej.

### Struktura zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej [MWh]



Rysunek 8.1-1 Struktura zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej

### Struktura emisji CO<sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej



Rysunek 8.1-2 Struktura emisji CO<sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej

## 8.2 Transport

### Transport na terenie Gminy Nędza

Emisja dwutlenku węgla z transportu pochodzi z pojazdów przemieszczających się przez drogi rozmieszczone na terenie gminy Nędza.

Na podstawie uzyskanych informacji publicznych oraz przekazanych przez Urząd Gminy Nędza, wyszczególniono poniższe główne grupy rodzajowe transportu:

- Transport kołowy
- Transport szynowy

**Natężenie ruchu na drogach w Gminie Nędza**

Dla każdego z rodzaju dróg na podstawie uzyskanych danych od zarządców właściwych a także na podstawie literatury branżowej, instytutów transportowych oraz własnego doświadczenia określono średnie dobowe natężenia ruchu zestawione w poniższej tabeli.

Tabela 8.2-1 Natężenie ruchu na drogach w gminie Nędza

Rodzaj drogi	Numer drogi	Długość drogi [km]	Średnie natężenie ruchu					SUMA
			motocykle	samochody osobowe	samochody ciężarowe	autobusy	ciągniki rolnicze	
Wojewódzka	421	4,50	26	790	30	6	13	864
	915	4,70	28	1 548	51	18	13	1 658
	919	9,60	23	4 465	348	35	12	4 882
	922	4,00	32	3 042	108	31	10	3 221
	923	0,70	59	2 925	80	19	9	3 092
Powiatowa	-	7,68	198	7 502	362			8 062
Gminna	-	50,00	19	336	48			403



Z powyższego zestawienia wynika, iż największe natężenie ruchu znajduje swoje miejsce na drogach oznaczonych jako drogi powiatowe SDR= 8 062, a najmniejsze na drogach gminnych przy SDR = 403. Najczęściej spotykaną grupą pojazdów, bez względu na rodzaj drogi, są samochody osobowe.

**Zużycie paliw na potrzeby transportu wraz z emisją**

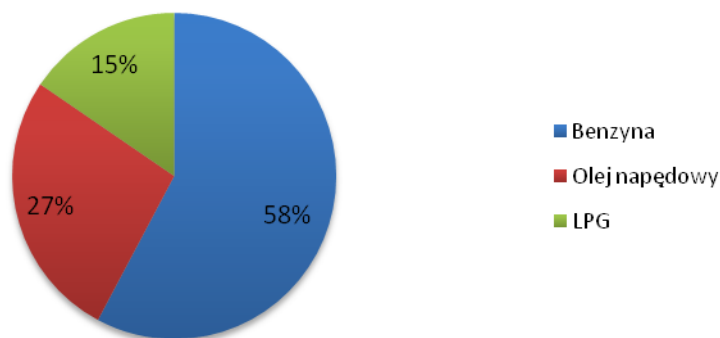
**Transport kołowy**

Na podstawie danych statystycznych oraz wykazu długości dróg wraz z natężeniami ruchu, określono zużycie paliw na terenie gminy Nędza zgodnie z danymi zawartymi w poniższej tabeli.

Tabela 8.2-2 Struktura zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla w transporcie kołowym

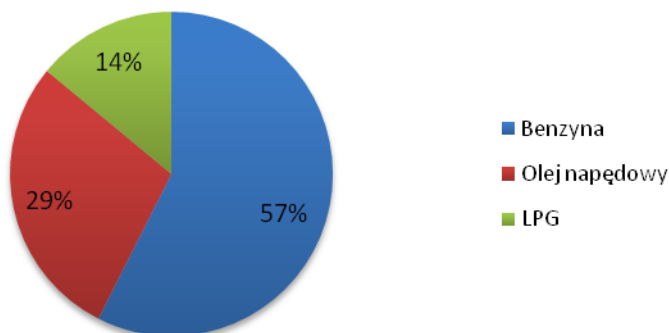
TRANSPORT KOŁOWY			
Rodzaj paliwa	MWh	CO <sub>2</sub> [Mg]	m <sup>3</sup>
Benzyna	22 571,53	5 620,31	2 453,43
Olej napędowy	10 454,67	2 791,40	1 045,47
LPG	6 039,07	1 370,87	794,82
<b>SUMA</b>	<b>39 065,27</b>	<b>9 782,58</b>	<b>4 293,72</b>

**Struktura zużycia energii w transporcie kołowym**



Rysunek 8.2-1 Struktura zużycia energii paliw w transporcie kołowym

### Struktura emisji CO<sub>2</sub> z transportu kołowego



Rysunek 8.2-2 Struktura emisji CO<sub>2</sub> z transportu kołowego

#### Transport szynowy

Na terenie gminy Nędza znajduje się 11,15 km tras kolejowych używanych przez Koleje Śląskie Sp. z o.o.: linia nr 140 (Katowice Ligota – Nędza) oraz linia nr 151 (Kędzierzyn-Koźle – Chałupki). Długość linii 140 w granicach gminy wynosi 8 km, natomiast linii 151 wynosi 3,15 km. Stan taboru obsługującego gminę Nędza – średni wiek – 34 lata, rodzaj paliwa – energia elektryczna.

Spółka planuje skorzystać z dotacji unijnych w latach 2014-2020 w zakresie wyposażenia eksploatowanych pojazdów w Śląską Kartę Usług Publicznych (ŚKUP) oraz zakup nowoczesnego taboru.

Zużycie energii w transporcie szynowym oraz emisję dwutlenku węgla związaną z tym sektorem przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8.2-3 Struktura zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla w transporcie szynowym

TRANSPORT SZYNOWY		
Rodzaj paliwa	MWh	CO <sub>2</sub> [Mg]
Energia elektryczna	563,13	670,69
<b>SUMA</b>	<b>563,13</b>	<b>670,69</b>

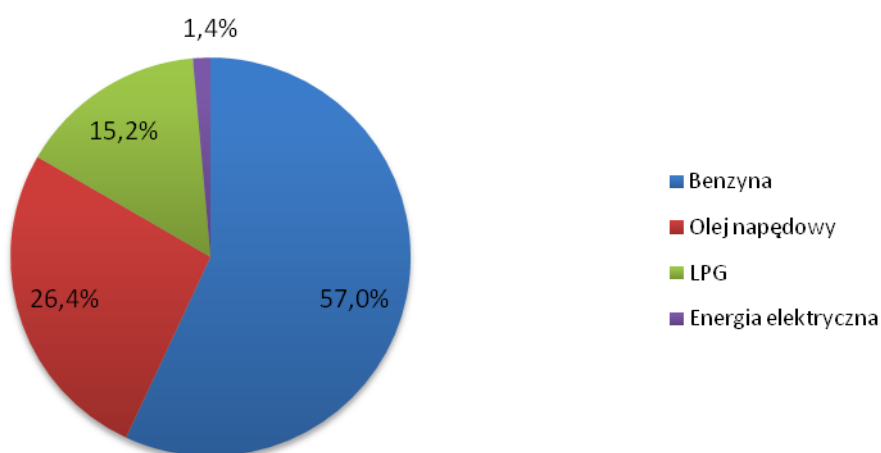
#### Sumaryczne zużycie paliw

Najczęściej stosowanym paliwem na potrzeby transportu jest benzyna, która jest źródłem 57% całkowitej energii finalnej wykorzystywanej w transporcie. Olej napędowy stanowi 26,4% energii zużywanej w tym sektorze. Sumaryczne zestawienie zużycia paliw, energii oraz emisji CO<sub>2</sub> w transporcie przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8.2-4 Podsumowanie zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> w transporcie

Rodzaj paliwa	MWh	CO <sub>2</sub> [Mg]
Benzyna	22 571,53	5 620,31
Olej napędowy	10 454,67	2 791,40
LPG	6 039,07	1 370,87
Energia elektryczna	563,13	670,69
<b>SUMA</b>	<b>39 628,40</b>	<b>10 453,27</b>

### Zużycie energii w transporcie [MWh] - 2014 r.



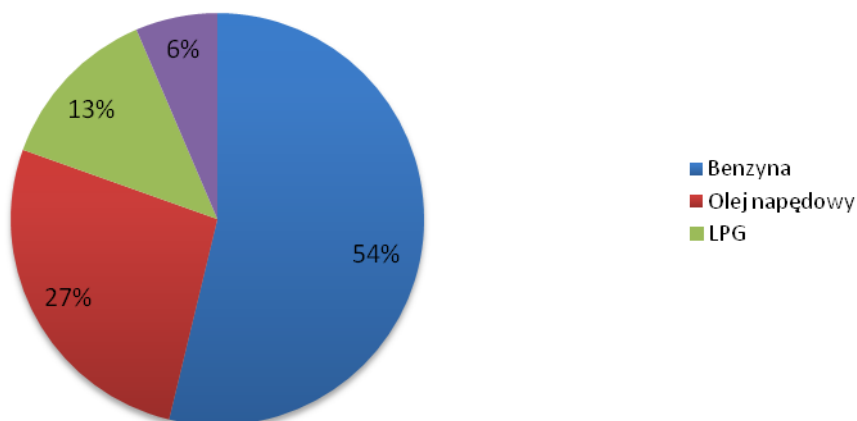
Rysunek 8.2-3 Struktura zużycia energii paliw na potrzeby transportu

Podsumowując dla przyjętego roku 2014 tj. roku bazowego emisja dwutlenku węgla z sektora transportu kształtuje się według poniższej tabeli.

Tabela 8.2-5 Sumaryczna emisja CO<sub>2</sub> w sektorze transportu

Rodzaj Transportu	SUMA
	Mg CO <sub>2</sub>
Transport kołowy	9 782,58
Transport szynowy	670,69
<b>SUMA</b>	<b>10 453,27</b>

## Struktura emisji CO<sub>2</sub> w transporcie - 2014 r.



Rysunek 8.2-4 Struktura emisji CO<sub>2</sub> w transporcie

W bazowej inwentaryzacji emisji uwzględniono działania, na które samorząd lokalny może wywierać wpływy, dlatego w zakresie transportu liniowego uwzględniono emisję pochodzącą z pojazdów przemieszczających się jedynie przez drogi gminne. Emisja dwutlenku węgla w 2014 roku pochodząca z transportu na drogach gminnych wynosi 1 755,41 Mg, przy zużyciu 6 868,90 MWh energii.

### Prognoza do 2020 roku

Zgodnie z wytycznymi Poradnika Jak Opracować SEAP na podstawie uzyskanych danych oraz wytycznych branżowych w tym głównie na podstawie:

- uzyskanych prognozowanych wskaźników PKB dla Polski do roku 2020 a także,
- Załącznika numer 2 do wytycznych GDDKiA "Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008 - 2040 na sieci drogowej do celów planistyczno - projektowych

przeprowadzono własną szacunkową prognozę zmian natężenia ruchu na drogach, a co z tym związane, zmianę zużycia energii w poszczególnych sektorach transportowych.

Tabela 8.2-6 Prognoza zużycia energii w transporcie

Rodzaj Transportu	benzyna	diesel	LPG	energia elektryczna	SUMA
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
Transport kołowy	25 312,51	11 724,24	6 772,43	0,00	<b>43 809,18</b>
Transport szynowy	0,00	0,00	0,00	631,51	<b>631,51</b>
<b>SUMA</b>	<b>25 312,51</b>	<b>11 724,24</b>	<b>6 772,43</b>	<b>631,51</b>	<b>44 440,70</b>

Tabela 8.2-7 Prognoza emisji CO<sub>2</sub> w transporcie

Rodzaj Transportu	SUMA
	Mg CO <sub>2</sub>
Transport kołowy	10 970,53
Transport szynowy	752,13
<b>SUMA</b>	<b>11 722,66</b>

Prognozowana emisja dwutlenku węgla w 2020 roku pochodząca z transportu na drogach gminnych wynosi 1 968,58 Mg przy zużyciu 7 703,03 MWh energii.

### ***Podsumowanie***

Obliczona emisja w roku 2014 w sektorze transportu wyniosła 10 453,27 Mg CO<sub>2</sub>. Najczęściej stosowanym paliwem w transporcie drogowym jest benzyna (58%) oraz olej napędowy (27%), najrzadziej używanym paliwem jest gaz propan-butan - LPG (15%). Prognozowana emisja do 2020 roku wyniosła 11 722,66 Mg CO<sub>2</sub>, co oznacza, że emisja w sektorze transportu wzrośnie o 12,14% w stosunku do 2014 roku. Wskaźniki wykorzystane w analizie odnoszą się do ogólnej liczby energii wykorzystanej w transporcie, więc zakłada się, że udział pojazdów wykorzystujących konkretne paliwo, będzie taki sam jak w 2014 roku.

Gmina Nędza nie dysponuje narzędziami w celu ograniczania emisji na drogach powiatowych i wojewódzkich, a także w zakresie transportu szynowego. Z tej przyczyny w inwentaryzacji emisji uwzględniono obszar w którym gmina może wywierać wpływ – transport na drogach gminnych.

## **8.3 Oświetlenie**

### **Opis systemu oświetlenia**

Na terenie Gminy Nędza eksploatowanych jest 989 sztuk opraw oświetleniowych, w większości stanowią one własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Są to oprawy sodowe o mocach od 70 do 150 W. Oświetlenie zabudowane w sieci skojarzonej to 88%, sieć wydzielona to 12%. Umowa na świadczenie usługi oświetleniowej o podwyższonym standardzie (tzn. zawiera rozbudowę sieci oświetleniowej) obowiązuje do 31.08.2017r. Ponadto Gmina jest właścicielem 11 szt. lamp solarnych zainstalowanych w miejscach, w których brak jest sieci elektroenergetycznej.

Gmina Nędza złożyła wniosek do Operatora Systemu Dystrybucyjnego, tj. TAURON Dystrybucja S.A. w sprawie budowy oświetlenia ulicznego w Babicach przy ulicy Wyrobiskowej. Planowana inwestycja będzie dotyczyć budowy maksymalnie 3 lamp sodowych (będących własnością TAURON Dystrybucja S.A.) na odcinku drogi o długości ok. 100 m. Inwestycja jest planowana na rok 2017.

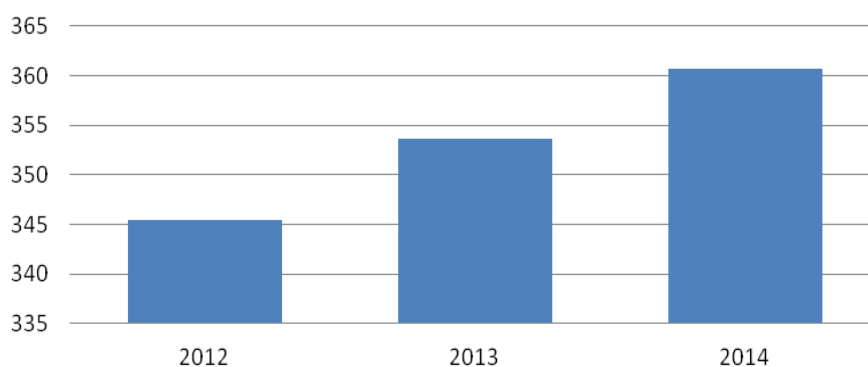
W przypadku gminy Nędza zużycie energii elektrycznej w latach 2012-2014 oszacowano na podstawie kosztów poniesionych w związku z zakupem energii

elektrycznej na potrzeby oświetlenia oraz średnich jednostkowych cen energii elektrycznej. Roczne zużycie energii elektrycznej w roku 2014 na potrzeby oświetlenia wynosiło 360,66 MWh i jest większe od średniorocznego zużycia energii na potrzeby oświetlenia w latach 2012 - 2014 o ok. 2,09%, co obliczono na podstawie poniższej tabeli:

Tabela 8.3-1 Zużycie energii na cele oświetleniowe

	ROK	MWh
Roczne zużycie energii na cele oświetleniowe	2012	345,48
	2013	353,69
	2014	360,66
<b>Średnia 2012-2014</b>		<b>353,28</b>

### Zużycie energii na potrzeby oświetlenia w latach 2012-2014 [MWh]



Rysunek 8.3-1 Zestawienie zużycia energii na potrzeby oświetlenia

Poniżej podsumowanie zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> w tym sektorze dla roku bazowego.

Tabela 8.3-2 Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> na potrzeby oświetlenia w 2014 roku

Zużycie energii	Emisja CO <sub>2</sub>
MWh/rok	MgCO <sub>2</sub> /rok
360,66	429,55

Sumaryczna ilość emisji CO<sub>2</sub> w sektorze oświetlenia wynosi 429,55 Mg CO<sub>2</sub>.

## 8.4 Obiekty mieszkalne

### Budynki jednorodzinne

W budynkach jednorodzinnych znajdujących się na terenie Gminy Nędza, na cele grzewcze stosuje się głównie paliwa stałe. Najczęściej wykorzystywanym paliwem jest węgiel, który stanowi 42,28% wszystkich stosowanych nośników energii. Na drugim miejscu znajduje się muł (25,54%), a następnie miął (10,35%).

Tabela 8.4-1 Struktura zużycia energii oraz emisja CO<sub>2</sub> z budynków jednorodzinnych

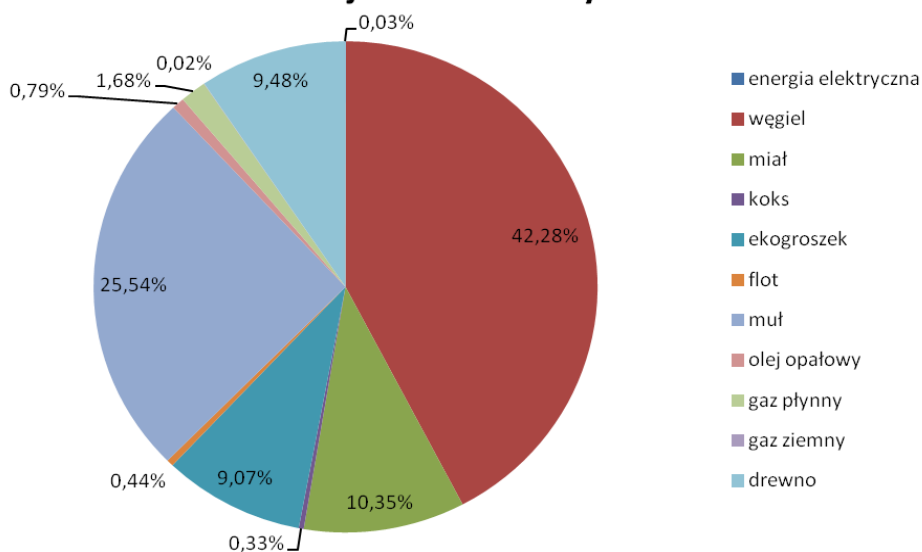
Medium	Ilość		Energia finalna	Emisja CO <sub>2</sub>
	Mg	m <sup>3</sup>	MWh	MgCO <sub>2</sub>
energia elektryczna			17,85	21,26
węgiel	4 647,78		24 209,11	9 295,55
miął	1 496,90		5 925,72	2 993,81
koks	33,32		187,43	78,63
ekogroszek	804,38		5 195,35	1 608,75
flot	52,36		250,89	104,71
muł	3 190,14		14 622,65	6 380,28
olej opałowy		48,55	454,12	135,00
gaz płynny		142,79	959,24	226,96
drewno	4 070,97		5 428,39	0,00
<b>SUMA</b>	<b>14 295,84</b>	<b>1 619,23</b>	<b>57 264,26</b>	<b>20 847,82</b>

Tabela 8.4-2 Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla z domów jednorodzinnych

Zanieczyszczenie	
SO <sub>2</sub>	120,99
NO <sub>2</sub>	21,96
CO	565,38
CO <sub>2</sub>	20 847,82
pył	178,12
sadza	6,96
BaP	0,14

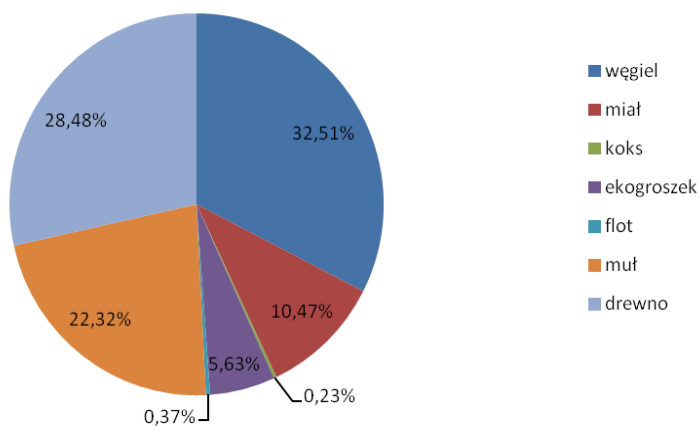


### Struktura zużycia energii w budynkach jednorodzinnych



Rysunek 8.4-1 Struktura zużycia energii w budynkach jednorodzinnych

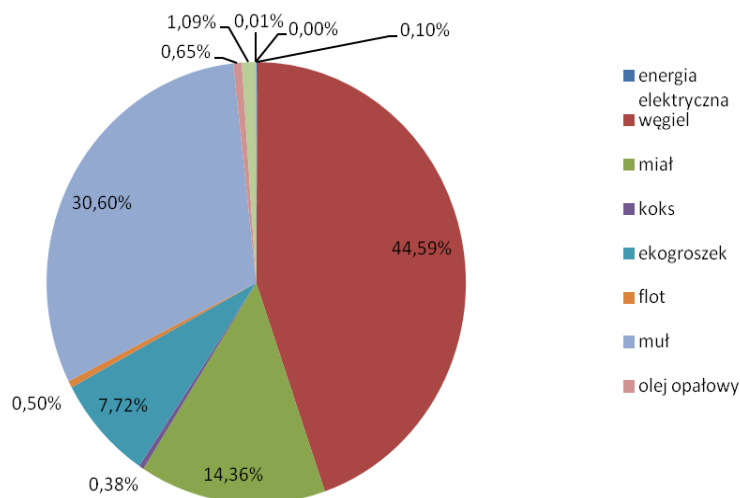
### Struktura zużycia poszczególnych paliw stałych [Mg]



Rysunek 8.4-2 Struktura zużycia poszczególnych paliw stałych



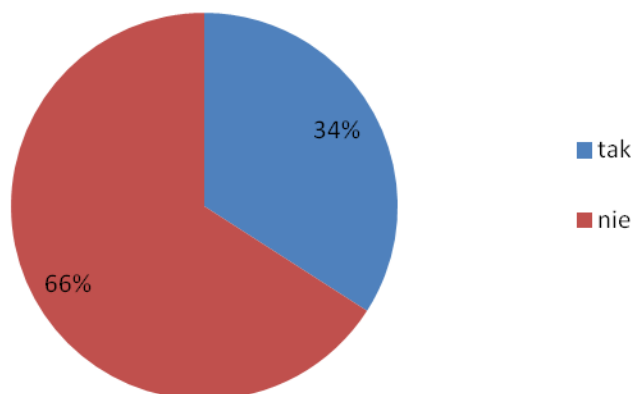
### Struktura emisji CO<sub>2</sub> z budynków jednorodzinnych



Rysunek 8.4-3 Struktura emisji CO<sub>2</sub> z budynków jednorodzinnych

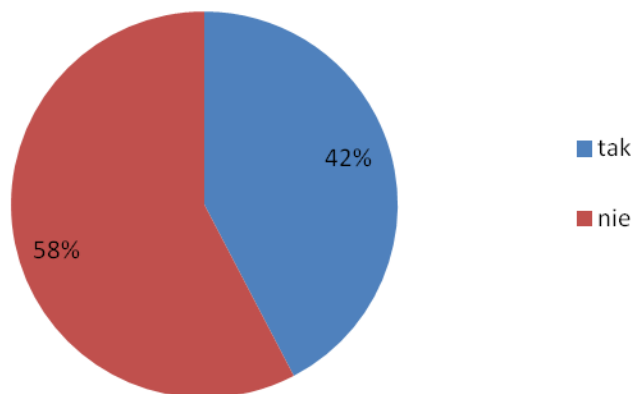
34% budynków jednorodzinnych znajdujących się na terenie gminy Nędza posiada ocieplone ściany, natomiast 42% ocieplony dach.

### Udział budynków z ocieplonymi ścianami



Rysunek 8.4-4 Udział budynków jednorodzinnych z ocieplonymi ścianami

## Udział budynków z ocieplonym dachem



Rysunek 8.4-5 Udział budynków jednorodzinnych z ocieplonym dachem

### **Budynki wielorodzinne**

Na terenie Gminy Nędza znajdują się 11 budynków mieszkalnych i 1 budynek socjalny, których administratorem jest gmina oraz 13 budynków mieszkalnych zarządzanych przez PKP S.A. tj:

- Budynek mieszkalny – Nędza ul. A. Mickiewicza 26, 48,
- Budynek mieszkalny – Nędza ul. J. III Sobieskiego 38 (budynek socjalny), 43,
- Budynek mieszkalny – Nędza ul. Gliwicka 31,
- Budynek mieszkalny – Nędza ul. Leśna 3,
- Budynek mieszkalny – Górkę Śląskie ul. Ofiar Oświęcimskich 58, 60,
- Budynek mieszkalny – Babice ul. Wiejska 24, 26,
- Budynek mieszkalny – Zawada Książęca ul. Raciborska 73,
- Budynek mieszkalny – Nędza ul. Leśna 10,
- Budynek mieszkalny – Nędza ul. Lecznicza 1,
- Budynek mieszkalny – Nędza ul. Poczтовая 5, 7,
- Budynek mieszkalny – Nędza ul. Jesionowa 11, 13, 30, 32, 34, 36, 38, 40,
- Budynek mieszkalny – Babice ul. Drzewna 26.

W budynkach mieszkalnych znajdujących się na terenie Gminy Nędza, najczęściej wykorzystywanym paliwem na cele grzewcze jest węgiel.

Zużycie energii w budynkach wielorodzinnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8.4-3 Zużycie energii oraz emisja CO<sub>2</sub> budynków wielorodzinnych

Paliwo	2014				
	Ilość			Energia finalna	Emisja CO <sub>2</sub>
	Mg	m <sup>3</sup>	GJ	MWh	MgCO <sub>2</sub>
węgiel	222,75			1 160,27	445,51
<b>SUMA</b>	<b>222,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1 160,27</b>	<b>445,51</b>

Emisję zanieczyszczeń z powyższego sektora przedstawia poniższa tabela

Tabela 8.4-4 Emisja zanieczyszczeń i dwutlenku węgla z budynków wielorodzinnych

Zanieczyszczenie, Mg	2014
SO <sub>2</sub>	3,56
NO <sub>2</sub>	0,49
CO	10,02
CO <sub>2</sub>	445,51
pył	1,78
sadza	0,089
BaP	0,0031

## 8.5 Energia elektryczna

W układzie normalnym zasilanie odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy Nędza odbywa się na średnim napięciu 15 i 20 kV liniami napowietrznymi i kablowymi oraz sieciami niskiego napięcia, zasilanych ze stacji elektroenergetycznych WN/SN zlokalizowanych poza teren gminy Nędza, które stanowią własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Są to:

- Stacja 110/15 kV Kuźnia Raciborska (KUR), zlokalizowana na terenie gminy Kuźnia Raciborska,
- Stacja 110/15 kV Piaskowa (PWA), zlokalizowana na terenie gminy Racibórz,
- Stacja 110/20/6 kV Rydułtowy Leona (RYN), zlokalizowana na terenie gminy Rydułtowy.

Sieć elektroenergetyczna 110 kV (napowietrzna) łącząca stacje WN/SN obsługiwana jest przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach i pracuje w układzie zamkniętym. W związku, z czym w przypadkach awaryjnych istnieje możliwość wzajemnego połączenia stacji WN/SN. Ponadto istnieją również powiązania sieci na średnim napięciu między stacjami transformatorowymi, które mogą być odpowiednio konfigurowane w zależności od układu awaryjnego sieci.

Przez teren gminy Nędza przechodzą również napowietrzne linie elektroenergetyczne 110 kV, będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, relacji: Kuźnia Raciborska – Rydułtowy. Stan techniczny sieci i urządzeń elektroenergetycznych WN będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach ocenia się jako dobry.

Na terenie gminy Nędza zlokalizowane są także istniejące oraz będące własnością i w eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach:

- Linie napowietrzne i kablowe średniego napięcia (SN) 15 i 20 kV,
- Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia (nN),
- Linie napowietrzne i kablowe oświetlenia ulicznego niskiego napięcia (nN),
- Stacje transformatorowe SN/nN.

W poniższej tabeli zestawiono długość linii napowietrznych i kablowych WN, SN i nN będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach zlokalizowanych na terenie Gminy Nędza.

Tabela 8.5-1 Długość linii napowietrznych i kablowych WN, SN i nN na terenie Gminy Nędza

L.p.	Wyszczególnienie	km
	<b>ogółem:</b>	
1	Linie napowietrzne niskiego napięcia (nN do 1 kV)	66,94
2	Linie kablowe niskiego napięcia (nN do 1 kV)	6,91
3	Linie napowietrzne niskiego napięcia oświetlenia ulicznego	52,70
4	Linie kablowe niskiego napięcia oświetlenia ulicznego	2,65
5	Linie napowietrzne średniego napięcia (SN)	32,95
6	Linie kablowe średniego napięcia (SN)	5,16
7	Linie napowietrzne wysokiego napięcia (WN)	6,59
8	Linie kablowe wysokiego napięcia (WN)	0,00

### Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej

Liczba przyłączonych do sieci energetycznej odbiorców i zużycie energii elektrycznej w MWh dla poszczególnych grup taryfowych A, B, C, R oraz G w latach 2012-2014 przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 8.5-2 Roczne zużycie energii elektrycznej na terenie gminy w 2012 roku

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	klienci kompleksowi		klienci dystrybucyjni	
	2012 r.			
	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu- <b>taryfa A</b>	0	0	0	0
odbiorcy na średnim napięciu- <b>taryfa B</b>	0	1 372	0	0
odbiorcy na niskim napięciu- <b>taryfa C + R</b>	173	0	17	266,96
w tym: gospodarstwa rolne	0	0		
odbiorcy na niskim napięciu- <b>taryfa G</b>	2 312	5 818,27		
w tym: gospodarstwa domowe i rolne	2 270	5 692,49		
<b>Razem</b>	<b>2 485</b>	<b>7 190,27</b>	<b>17</b>	<b>266,96</b>

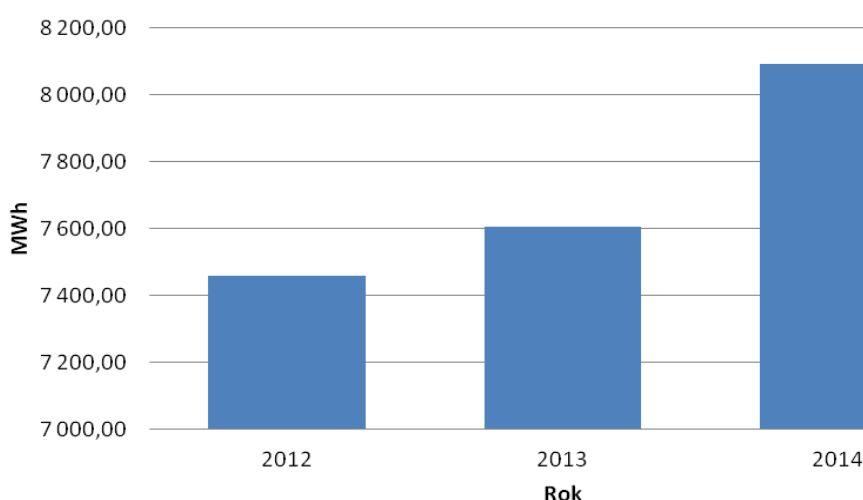
Tabela 8.5-3 Roczne zużycie energii elektrycznej na terenie gminy w 2013 roku

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	klienci kompleksowi		klienci dystrybucyjni	
	2013 r.			
	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu- <b>taryfa A</b>	0	0	0	0
odbiorcy na średnim napięciu- <b>taryfa B</b>	0	0	0	0
odbiorcy na niskim napięciu- <b>taryfa C + R</b>	156	1 321,06	23	321,38
w tym: gospodarstwa rolne	0	0		
odbiorcy na niskim napięciu- <b>taryfa G</b>	2 300	5 963,90		
w tym: gospodarstwa domowe i rolne	2 259	5 824,94		

Tabela 8.5-4 Roczne zużycie energii elektrycznej na terenie gminy w 2014 roku

Liczba odbiorców i zużycie energii elektrycznej	klienci kompleksowi		klienci dystrybucyjni	
	2014 r.			
	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]	liczba odbiorców	zużycie energii [MWh]
odbiorcy na wysokim napięciu- <b>taryfa A</b>	0	0	0	0
odbiorcy na średnim napięciu- <b>taryfa B</b>	3	419,71	1	83
odbiorcy na niskim napięciu- <b>taryfa C + R</b>	138	1 316,20	67	517,98
w tym: gospodarstwa rolne	0	0		
odbiorcy na niskim napięciu- <b>taryfa G</b>	2 277	5 756,21		
w tym: gospodarstwa domowe i rolne	2 244	5 632,32		
<b>Razem</b>	<b>2 418</b>	<b>7 492,12</b>	<b>68</b>	<b>600,97</b>

### Zużycie energii w latach 2012-2014 [MWh]

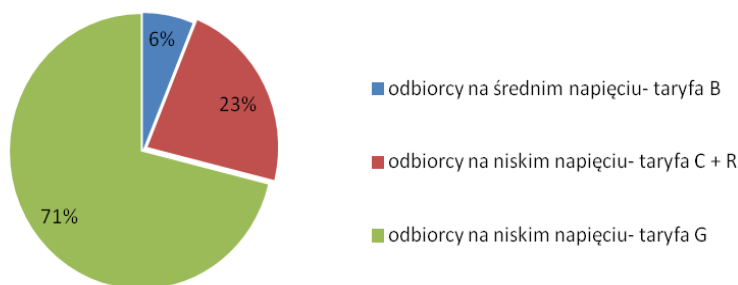


Rysunek 8.5-1 Zużycie energii elektrycznej w latach 2012 – 2014 na terenie gminy

Zgodnie z powyższymi danymi, zużycie energii elektrycznej w ciągu ostatnich latach kształtowało się na zbliżonych poziomie z zauważalnym trendem wzrostowym.

Strukturę zużycia energii elektrycznej w roku bazowym, tj. 2014 rok przedstawiono na poniższym rysunku.

### Struktura zużycia energii elektrycznej w 2014 r.



Rysunek 8.5-2 Struktura zużycia energii elektrycznej w gminie w 2014 roku

Tabela 8.5-5 Emisja CO<sub>2</sub> z produkcji energii elektrycznej

	2014 r.		
	Liczba odbiorców	Zużycie Energii	Emisja
		MWh	MgCO <sub>2</sub>
odbiorcy na wysokim napięciu- <b>taryfa A</b>	0	0,00	0,00
odbiorcy na średnim napięciu- <b>taryfa B</b>	4	502,70	598,72
odbiorcy na niskim napięciu- <b>taryfa C + R</b>	205	1 834,18	2 184,51
w tym: gospodarstwa rolne	0	0,00	0,00
odbiorcy na niskim napięciu- <b>taryfa G</b>	2 277	5 756,21	6 855,65
w tym: gospodarstwa domowe i rolne	2 244	5 632,32	6 708,09
<b>Razem</b>	<b>2 486</b>	<b>8 093,09</b>	<b>9 638,87</b>

Na terenie gminy Nędza nie ma przedsiębiorstw wytwarzających energię elektryczną z odnawialnego źródła energii (OZE) i przyłączonych do sieci TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Na terenie gminy Nędza brak jest przedsiębiorstw zajmujących się wytwarzaniem energii elektrycznej w skojarzeniu z ciepłem, przyłączonych do sieci TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

#### **Plany rozwojowe systemu elektroenergetycznego na terenie gminy**

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz planowanych zadań inwestycyjnych na terenie gminy Nędza przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach w latach 2016-2017.

Tabela 8.5-6 Wykaz planowanych zadań inwestycyjnych na terenie gminy Nędza

Charakterystyka przedsięwzięcia	2016	2017
Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji A565 – Zawada Książęca ul. Ciechowicka, Raciborska	p	r
Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji A585 – Zawada Książęca ul. Wesoła, Raciborska	p	r
Przebudowa linii napowietrznej SN „Racibórz” (pomiędzy A539-A567) – Zawada Książęca ul. Ciechowicka		p
Przebudowa sieci nN zasilanej ze stacji A529, A560 – Łęg ul. Koniewa, Okrężna, Poprzeczna, Saperska, Wyzwolenia, Stwosza, Polna		r
Przebudowa stacji A564 oraz sieci nN iSN – Zawada Książęca ul. Polna	p	r
Budowa słupowej stacji SN/nN – Babice ul. Piaskowa	p	r

Objaśnienia: p - projekt, r – realizacja

Wykonanie przedstawionych w ww. wykazie zadań inwestycyjnych finansowane będzie ze środków własnych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, przy czym ich realizacja uzależniona będzie od wyniku finansowego firmy.

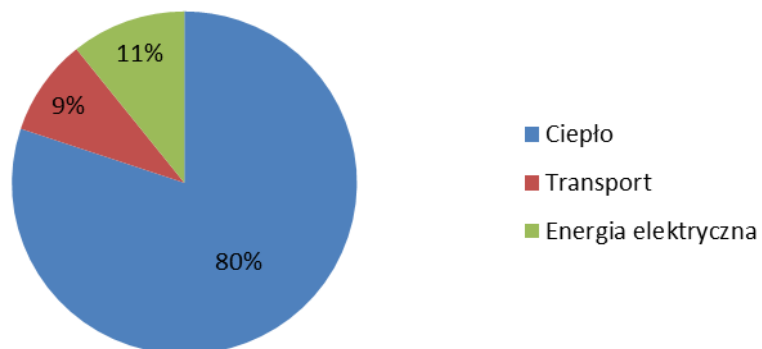
## 8.6 Bazowa inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> – rok 2014

Sumaryczne zużycie energii na potrzeby ciepła, transportu oraz energii elektrycznej wraz z emisją dwutlenku węgla przedstawiono w poniższej tabeli. Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym (2014 r.) wyniosła 33 639,62 Mg, a kluczowym czynnikiem emisji było ogrzewanie budynków (80%), zużycie energii elektrycznej (11%) oraz transport (9%) (rysunek 8.6-2).

Tabela 8.6-1Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> w gminie Nędza w 2014 roku

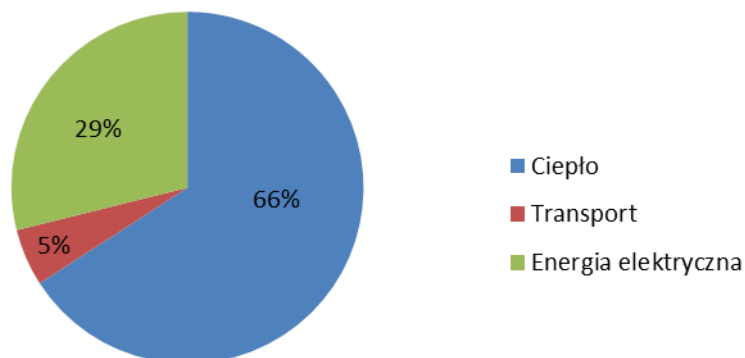
	MWh	MgCO <sub>2</sub>
Ciepło	60 281,83	21 975,34
Transport	6 868,90	1 755,41
Energia elektryczna	8 093,09	9 638,87
<b>SUMA</b>	<b>75 243,82</b>	<b>33 369,62</b>

## Struktura zużycia energii w gminie Nędza 2014 rok



Rysunek 8.6-1 Struktura zużycia energii w gminie Nędza w 2014 roku

## Struktura emisji CO<sub>2</sub> w gminie Nędza 2014 rok



Rysunek 8.6-2 Struktura emisji CO<sub>2</sub> w gminie Nędza w 2014 roku

Na terenie Gminy Nędza w 2014 roku zameldowanych było 7355 osób. Obliczenie emisji "per capita" czyli na osobę zawiera poniższa tabela.

Tabela 8.6-2 Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> w przeliczeniu na osobę w 2014 roku

Emisja na osobę	MWh/os.	Mg CO <sub>2</sub> /os.
	10,23	4,54



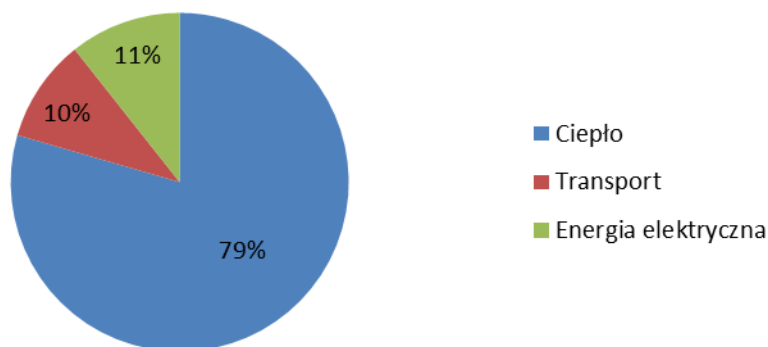
### 8.7 Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> – prognoza na rok 2020

Prognozowane sumaryczne zużycie energii na potrzeby ciepła, transportu oraz energii elektrycznej wraz z emisją dwutlenku węgla na rok 2020 przedstawiono w poniższej tabeli. Przewidywana emisja dwutlenku węgla na rok 2020 wynosi 34 543,15 Mg CO<sub>2</sub>, a kluczowym czynnikiem emisji jest wytwarzanie ciepła w budynkach na terenie gminy (65%) (rysunek 8.8-2).

Tabela 8.7-1 Prognoza zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> na rok 2020

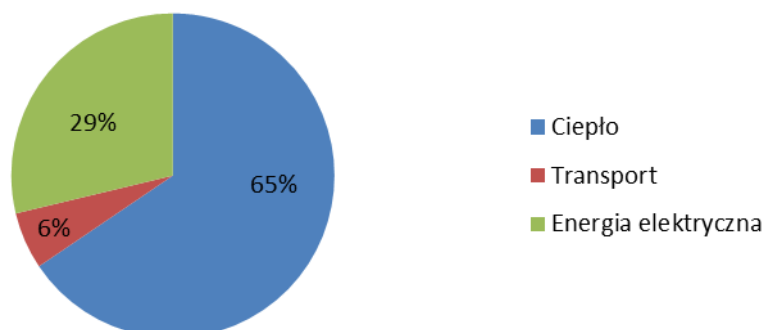
	MWh	MgCO <sub>2</sub>
Ciepło	62 113,04	22 642,90
Transport	7 703,03	1 968,58
Energia elektryczna	8 338,94	9 931,68
<b>SUMA</b>	<b>78 155,01</b>	<b>34 543,15</b>

### Prognoza zużycia energii w gminie Nędza w 2020 roku



Rysunek 8.7-1 Prognoza zużycia energii w gminie Nędza w 2020 roku

## Prognoza emisji CO<sub>2</sub> w gminie Nędza w 2020 roku



Rysunek 8.7-2 Prognoza emisji w gminie Nędza w 2020 roku

Prognoza zużycia energii i emisji dwutlenku węgla na mieszkańca wynikają z prognozy demograficznej gminy. Wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 8.7-2 Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> w przeliczeniu na osobę w 2020 roku

Emisja na osobę	MWh/os.	MgCO <sub>2</sub> /os.
	10,47	4,63

### 8.8 Inwentaryzacja emisji – podsumowanie

Łączna emisja dwutlenku węgla na obszarze Gminy Nędza w 2014 roku wyniosła 33 369,62 ton, co w przeliczeniu na osobę wynosi 4,54 ton. Prognozowana wielkość emisji w 2020 roku wyniosła 34 543,15 ton, przy założeniu że nie zostaną wprowadzone przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie energii oraz bezpośrednio ograniczające emisję dwutlenku węgla.

## 9 Plan gospodarki niskoemisyjnej

### 9.1 Wizja i cele strategiczne

Osiągnięcie celów przedmiotowego dokumentu dla Gminy Nędza jest podstawą krajowej strategii gospodarki niskoemisyjnej, obejmującej również lokalne uwarunkowania. W dokumencie przedstawiono wizję gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nędza, która została ujęta zadaniowo i inwestycyjnie. Urząd Gminy Nędza jest dobrze prosperującą jednostką samorządu terytorialnego, która na bieżąco analizuje możliwości finansowania działań związanych z gospodarką niskoemisyjną i zasobooszczędną.

Cele strategiczne Gminy Nędza spełniają zapisy zawarte w pakiecie klimatyczno-energetycznym, dotyczącym 20% redukcji emisji gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990r., zwiększenia 20% udziału energii odnawialnej w finalnej

konsumpcji energii (dla naszego kraju 15%), zwiększenia o 20% efektywności energetycznej w stosunku do prognoz na rok 2020. Zapisy w pakiecie klimatyczno-energetycznym dotyczą:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Dodatkowo cele strategiczne są zgodne z zapisami „Programu ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego”.

Cele strategiczne obejmują:

1. Wprowadzenie odpowiednich zapisów do dokumentów strategicznych, w tym do sporządzanych lub aktualizowanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy wymogów dotyczących zaopatrywania nieruchomości w ciepło z nośników niepowodującej nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza, np. odnawialne źródła energii – *tworzenie na etapie procedury administracyjnej (mpzp, decyzje o warunkach zabudowy) korzystnych zapisów, wytycznych związanych z gospodarką niskoemisyjną.*
2. Realizację działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych – *wsparcie merytoryczne, administracyjne, finansowe dotyczące wymiany źródeł ogrzewania w indywidualnych nieruchomościach na terenie gminy.*
3. Prowadzenia działań promocyjnych i edukacyjnych w kluczowych sektorach - *prowadzenie odpowiedniej polityki gospodarki niskoemisyjnej powinno być realizowane nie tylko przez uprawnione do tego organy, ale także poprzez włączenie się społeczności lokalnych. Związane to będzie ze zmianą podejścia do spraw rozwoju gospodarczego, przewartościowaniem hierarchii potrzeb i zrozumienia, czym jest dla człowieka przyroda i środowisko, w którym przebywa.*
4. Dążenie do utrzymania zero lub niskoemisyjnego wzrostu gospodarczo-społecznego do 2020 roku bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną – *zachowanie optymalnej równowagi pomiędzy potencjalnym rozwojem gospodarczo-społecznym a wzrostem zapotrzebowania na energię pierwotną.*
5. Wdrożenie wizji gminy zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny – *wśród działań zarządczych gminy priorytetowo powinny być postrzegane działania związane z ekologią, ochroną środowiska, ograniczeniem niskiej emisji.*
6. Ograniczenie emisji pochodzącej z instalacji na terenie gminy, emisji pochodzącej z transportu – *spełnienie wymogów norm jakości powietrza jest jednym z priorytetowych celów działań PGN. Istotnym celem jest również ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz gazów cieplarnianych zgodnie z unijną polityką klimatyczną. Przedsięwzięcia powinny obejmować wszystkie kluczowe sektory.*



7. Zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych – *efektywność energetyczna ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Głównym celem powinno być również zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.*

## 9.2 Cele szczegółowe

Przedstawione cele szczegółowe są podstawą do definiowania i określania sektorów, w których należy wprowadzić zmiany. Określone cele są ramą do podejmowania interwencji i decyzji oraz kontroli realizacji zadań zawartych w planie gospodarki niskoemisyjnej.

Cele szczegółowe obejmują:

1. Definiowanie wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią – *zagadnienie to zostało uwzględnione w wielu krajowych dokumentach strategicznych. Urząd Gminy Nędza realizuje sukcesywnie model gminy podejmującego działania w wielu obszarach swojego funkcjonowania. Ponadto wspiera mieszkańców poprzez działania systemowe oraz inwestycyjne.*

Proponuje się utworzenie stanowiska Gminnego Energetyka. Gminny energetyk to osoba odpowiedzialna za zarządzanie energią w gminie. Do jego zadań należeć będzie: opracowanie i aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, oszacowanie zasobów własnych i przygotowanie projektu lokalnego planu energetycznego z uwzględnieniem energii ze źródeł odnawialnych, poprawa efektywności energetycznej, udział w organizacji przetargów na dostawę energii, promocja i wdrażanie odnawialnych źródeł energii, opiniowanie projektów energetycznych. Działania gminnego energetyka przyniosą gminie wymierne korzyści w postaci: wykorzystania potencjału energetycznego gminy z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii, obniżenia zużycia i kosztów energii, modernizacji infrastruktury energetycznej, zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, poprawy atrakcyjności inwestycyjnej gminy.

2. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w nieruchomościach prywatnych, budynkach użyteczności publicznej – *na terenie Gminy Nędza znajduje się wiele budynków, w których poprzez zadania inwestycyjne związane z szeroko pojętą termomodernizacją można zwiększyć efektywność energetyczną. Bardzo ważną kwestią jest również wprowadzenie monitoringu zużycia energii i paliw w budynkach w celu kontroli i określenia priorytetowych lokalizacji, gdzie niezbędna będzie termomodernizacja.*
3. Wzrost świadomości lokalnej społeczności mającej wpływ na lokalną gospodarkę niskoemisyjną – *bardzo ważne jest podejmowanie działań edukacyjnych podczas zaplanowanych różnych kampanii promocyjnych w stosunku do lokalnej społeczności, kształtowanie właściwych postaw proekologicznych wśród dzieci,*

*młodzieży. Działania te pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych i eksploatacyjnych związanych z energooszczędnością w budynkach na terenie gminy.*

Zadaniem nieinwestycyjnym będzie utworzenie linku/podstrony na stronie internetowej Urzędu Gminy Nędza dotyczącym informacji o odnawialnych źródłach energii, o aktualnych możliwościach wsparcia finansowego dla mieszkańców gminy w zakresie termomodernizacji budynków, efektywności energetycznej, wymiany źródeł ogrzewania itp. Na stronie powinny również pojawiać się informacje o planach Urzędu Gminy Nędza w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, szczegółowe informacje dla mieszkańców chcących skorzystać z oferowanych programów wsparcia finansowego.

4. *Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy – działania edukacyjne, promujące odnawialne źródła energii mają wpływ na świadomość mieszkańców, przedsiębiorców i przekładają się na podejmowanie decyzji w tym zakresie.*
5. *Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia na terenie gminy – rozwiązania energooszczędne w sektorze oświetlenia ulicznego stają się coraz bardziej popularne i powszechnie dostępne poprzez promocję różnych rozwiązań finansowania (formuła ESCO). Rynek związany z promocją oświetlenia energooszczędnego LED jest bardzo prężny i elastycznie dopasowany do potrzeb każdego klienta. Ponadto promowanie takich właśnie rozwiązań w gminie może przelożyć się poprawę świadomości lokalnej społeczności.*
6. *Promocja zrównoważonego transportu publicznego, niepublicznego – gmina poprzez szereg działań promocyjnych, kampanijnych może wpłynąć na świadomość lokalnej społeczności w celu zwiększenia ilości mieszkańców korzystających z transportu publicznego, a także wpłynąć na zachowania proekologiczne mieszkańców użytkujących własne pojazdy.*

### **9.3 Opis strategii**

Działania i przedsięwzięcia podejmowane przez gminę w ramach strategii będą pełnić wzorcową rolę dla wszystkich odbiorców energii. W ramach strategii głównym elementem jest wdrażanie rozwiązań niskoemisyjnych uwzględniających aspekty energetyczno-ekologiczne. Należy podjąć wszelkie działania związane ze zwiększeniem świadomości użytkowników energii w zakresie efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, zainteresować wszystkich odbiorców, interesariuszy. Cele strategiczne uwzględniają zaangażowanie lokalnej społeczności.

### **9.4 Obszary interwencji**

Działania wykazane w poniższym punkcie obejmują następujące sektory:

- Oświetlenie uliczne

- Mieszkalnictwo
- Transport
- Budynki użyteczności publicznej
- Budynki wielorodzinne

## 9.5 Projekt działań

W poniższej tabeli zestawiono projekt działań planu gospodarki niskoemisyjnej wraz z podaniem efektu ekologicznego, energetycznego. Część zadań została wskazana przez gminę, jako niezbędne do realizacji. Decyzja dotycząca realizacji poszczególnych działań będzie uzależniona od możliwości technicznych, a przede wszystkim finansowych (możliwość pozyskania środków zewnętrznych).

### Oświetlenie uliczne

Tabela 9.5-1 Opis działania OŚ001 - Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym

L.p.	1
Kod	OŚ001
Sektor	Oświetlenie uliczne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Oświetlenie uliczne
Nazwa działania	<b>Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym</b>
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	524 652
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	72,13
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	85,91

Na terenie Gminy Nędza eksploatowanych jest 989 sztuk opraw oświetleniowych, w większości stanowią one własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Są to oprawy sodowe o mocach od 70 do 150 W. Oświetlenie zabudowane w sieci skojarzonej to 88%, sieć wydzielona to 12%. Zaplanowano zainstalowania systemu sterowania oświetleniem ulicznym, dzięki któremu możliwe będzie dalsze ograniczenie zużycia energii. Sterowanie oświetleniem ulicznym obniża zużycie energii oraz emisję CO<sub>2</sub>. Można uniknąć nadmiernego oświetlania poprzez redukcję strumienia świetlnego w wybranych obszarach gminy oraz odcinkach dróg lub redukcję mocy pojedynczych lamp. System SLC może zatem w skuteczny i ciągły sposób pomóc zaoszczędzić aż do 50% energii rocznie. Sterowanie oświetleniem ulicznym ma również wpływ na koszty konserwacji: System posiada funkcję centralnego szczegółowego monitoringu oraz analizy instalacji oświetlenia i w ten sposób prowadzi do uproszczenia planowania konserwacji.

Założono, że zastosowanie inteligentnego systemu oświetlenia ulicznego spowoduje procent oszczędności aktualnego zużycia energii elektrycznej w tym sektorze. Są to wartości oszacowane. Przy wykonaniu działania konkretnym wskaźnikiem monitorowania będzie rzeczywiste zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia.

Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym jest działaniem fakultatywnym. Realizacja zadania uzależniona jest od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie, w ramach którego wpisano wymianę oświetlenia w gminach na instalacje o wyższej efektywności energetycznej.

Tabela 9.5-2 Opis działania OŚ002 - Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED

L.p.	2
Kod	OŚ002
Sektor	Oświetlenie uliczne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Oświetlenie uliczne
Nazwa działania	<b>Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	494 500
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	79,50
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	94,68

Zaplanowano wymianę oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED, stanowiącej 50% wszystkich oprav. Pomimo modernizacji oświetlenia rozwój LED-owych źródeł światła prowadzi do wzrostu wydajności przy jednoczesnym spadku ich kosztów. Ponowna modernizacja oświetlenia spowoduje dalsze obniżanie zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO<sub>2</sub>.

Wykorzystano kalkulator stworzony na potrzeby szacowania efektów ekologicznych w sektorze oświetlenia ulicznego programu „Sowa” udostępniony przez NFOŚiGW.

Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona od możliwości pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie, w ramach którego wpisano wymianę oświetlenia w gminach na instalacje o wyższej efektywności energetycznej.

Tabela 9.5-3 Opis działania OŚ003 - Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego

L.p.	3
Kod	OŚ003
Sektor	Oświetlenie uliczne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Oświetlenie uliczne
Nazwa działania	<b>Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	118 680
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	76,25
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	90,82

Zaplanowano zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego gminy Nędza, polegające na montażu reduktorów mocy w 50% punktach świetlnych. Zdefiniowano czas świecenia na poszczególnych poziomach mocy z podaniem ilości godzin pracy przy określonych poziomach świecenia (85%,50%,100%). Zadanie to spowoduje dalszą redukcję emisji CO<sub>2</sub>.

Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona od możliwości pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie, w ramach którego wpisano wymianę oświetlenia w gminach na instalacje o wyższej efektywności energetycznej.

### **Mieszkalnictwo**

Tabela 9.5-4 Opis działania M001 - Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii

L.p.	4
Kod	M001
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	edukacyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii</b>
Okres realizacji	2016



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

	2020
Szacowany koszt [zł]	10 000,00
Szacowany efekt redukcji energii [MWh/rok]	0
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	0

Zaplanowano zadanie edukacyjne dla mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Efekty zadania spowodują zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości wpływania na wysokość kosztów za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii. Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii powinna obejmować m.in.:

- promocję energooszczędnych źródeł światła i oszczędności energii wśród mieszkańców,
- promocję możliwości finansowych dotyczących montażu różnych źródeł energii odnawialnej,
- utworzenie podstrony na portalu urzędu gminnego poświęconego efektywności energetycznej i OZE.

Realizacja tego zadania może zostać wsparta z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Edukacji ekologicznej.

Tabela 9.5-5 Opis działania M002 - Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przez mieszkańców

L.p.	5
Kod	M002
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przez mieszkańców</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	14 374 026,53
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	0
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	2445,64

Zaplanowano montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o średniej mocy 4 kW przez mieszkańców co daje roczną produkcję energii na poziomie 4 000 kWh dla jednego

gospodarstwa. W ramach programu "Prosument" prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać do 40 % dotacji na mikroinstalację dla osoby fizycznej, (do roku 2016r. włącznie). Szacuje się, że na terenie gminy Nędza zostanie zamontowanych takich mikroinstalacji w około 28% nieruchomości (dane z ankiet inwentaryzacyjnych). Rolą Urzędu Gminy Nędza w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, m. in. programu „Prosument”, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

**Tabela 9.5-6 Opis działania M003 - Instalacja źródła OZE w postaci pomp ciepła przez mieszkańców**

L.p.	6
Kod	M003
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Instalacja źródła OZE w postaci pomp ciepła przez mieszkańców</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	6 692 668
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	0
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	421,04

Zaplanowano zadanie polegające na montażu pomp ciepła o mocy równoważnej około 1,22MW. Według przeprowadzonej ankietyzacji szacuje się, że z programu "Prosument" prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (40 % dotacji na mikroinstalację dla osoby fizycznej), na terenie gminy Nędza zostanie zamontowanych takich mikroinstalacji w około 8% nieruchomości. Rolą Urzędu Gminy w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, m. in. wymienionego Programu „Prosument”, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

**Tabela 9.5-7 Opis działania M004 - Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan**

L.p.	7
Kod	M004
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo

Nazwa działania	Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	2 196 031,83
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	0
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	2344,12

Zaplanowano zadanie polegające na montażu kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan nieruchomości na terenie gminy Nędza. Szacuje się, że będzie to około 10% nieruchomości sektora mieszkalnictwa (dane z przeprowadzonej ankietyzacji). Dotychczasowy rodzaj paliw spalanych w kotłach to m.in. drewno, ekogroszek, węgiel, koks, miał, muł, flot.

Na podstawie Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów, z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego inwestorowi przysługuje premia na spłatę części kredytu zaciągniętego na przedsięwzięcie termomodernizacyjne, zwaną „premią termomodernizacyjną”, jeżeli z audytu energetycznego wynika, że w wyniku przedsięwzięcia termomodernizacyjnego nastąpi:

- zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energii w budynkach, w których modernizuje się wyłącznie system grzewczy – co najmniej o 10%,
- w budynkach, w których po 1984 r. przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej o 15%.

W przypadku gdy właściciel budynku mieszkalnego jednorodzinnego jest równocześnie zainteresowany przeprowadzeniem prac termomodernizacyjnych, związanych z ociepleniem przegród budowlanych, zaleca się skorzystanie z Programu priorytetowego pt. Poprawa efektywności energetycznej Część 4) Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych.

Program podzielono na trzy grupy:

#### Grupa I. Prace termoizolacyjne

- Ocieplenie ścian zewnętrznych;
- Ocieplenie dachu / stropodachu;
- Ocieplenie podłogi na gruncie / stropu nad nieogrzewaną piwnicą;
- Wymiana okien, drzwi zewnętrznych, bramy garażowej.

#### Grupa II. Instalacje wewnętrzne

- Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła;
- Instalacja wewnętrzna ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Grupa III. Wymiana źródeł ciepła, zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej

- Instalacja kotła kondensacyjnego;
- Instalacja węzła cieplnego;
- Instalacja kotła na biomasę;
- Instalacja pompy ciepła;
- Instalacja kolektorów słonecznych.

Wykonanie elementów z Grupy II lub III uwarunkowane jest zrealizowaniem prac z Grupy I lub spełnieniem dodatkowych warunków, określonych w informacjach o programie znajdujących się na stronie internetowej: <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/rys---termomodernizacja-budynko-jednorodzinnych/informacje-o-programie/>

Połączenie kilku elementów z grupy *Prace termomodernizacyjne* będzie dodatkowo premiowane dotacją.

**Tabela 9.5-8 Opis działania M005 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne**

L.p.	8
Kod	M005
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	5 675 458,89
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	0
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	2740,85

Zaplanowano zadanie polegające na wymianie kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne. Szacuje się, że będzie to około 26% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie gminy Nędza. Dotychczasowy rodzaj paliw spalanych w kotłach to m.in. drewno, miał, węgiel, muł, koks, flot.

Obliczono ilość uzyskanej energii na potrzeby wytwarzania ciepła oraz wielkość emisji dwutlenku węgla w budynkach, w których zadeklarowano chęć wymiany starego

źródła ciepła na kocioł węglowy o wyższej sprawności spełniający wymagania emisyjne. Następnie obliczono ilość paliwa węglowego kwalifikowanego zgodnie z zapotrzebowaniem budynku na ciepło oraz wyznaczono ilość emitowanego dwutlenku węgla ze spalania danej ilości paliwa. Różnica pomiędzy emisją dwutlenku węgla przy aktualnie zainstalowanych źródłach ciepła i stosownych paliwach a emisją z paliwa kwalifikowanego stanowi szacowany efekt redukcji ciepła w tym zadaniu.

W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji, stanowiącego działanie naprawcze w ramach programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, istnieje możliwość wymiany niskosprawnych urządzeń wykorzystujących paliwa stałe na kotły węglowe spełniające wymagania 5 klasy wg kryteriów zawartych w normie PN EN303-5:2012. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych. Wymiana źródeł ciepła w ramach PONE powinna dotyczyć w pierwszej kolejności urządzeń opalanych paliwami stałymi na: sieć ciepłowniczą, urządzenia opalane gazem, urządzenia opalane olejem, urządzenia opalane paliwem stałym spełniające określone wymagania jakościowe, ogrzewanie elektryczne.

**Tabela 9.5-9 Opis działania M006 - Montaż kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa**

L.p.	9
Kod	M006
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Montaż kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	592 512,68
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	0
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	1191,32

Zaplanowano zadanie polegające na montażu kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa. Szacuje się, że będzie to około 53% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie gminy Nędza (ankietyzacja mieszkańców).

Podczas ankietyzacji pytano mieszkańców o liczbę osób zamieszkujących budynek oraz sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej. Określono średnie zużycie ciepłej wody na osobę w budynku jednorodzinnym oraz średni czas użytkowania instalacji. Następnie obliczono zapotrzebowanie energii dla przygotowania ciepłej wody użytkowej. Emisję dwutlenku węgla wyznaczono w zależności od sposobu przygotowania

cieplej wody użytkowej (kocioł, bojler elektryczny, podgrzewacz gazowy) jako emisja CO<sub>2</sub> ze spalania paliwa niezbędnego do osiągnięcia oszacowanej wielkości energii.

Realizacja tego zadania może zostać wsparta ze środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach lub z programu "Prosument" prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (40 % dotacji na mikroinstalację dla osoby fizycznej). Rolą Gminy w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, m. in. wymienionego Programu „Prosument”, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

**Tabela 9.5-10 Opis działania M007 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo**

L.p.	10
Kod	M007
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	228 159,15
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	0
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	128,34

Zaplanowano zadanie polegające na wymianie kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, paliwo biogeniczne. Szacuje się, że będzie to około 1% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie gminy Nędza (ankietyzacja mieszkańców).

Efekty ekologiczne obliczono analogicznie do zadania M004 i M005, jednak zgodnie z zasadami Wspólnotowego handlu uprawnieniami do emisji oraz IPCC potraktowano biomasę jako zeroemisyjną, stąd efekt redukcji dwutlenku węgla wynika bezpośrednio z aktualnej szacowanej wielkości emisji CO<sub>2</sub> z budynków w których zadeklarowano chęć wymiany starego źródła ciepła na kocioł opalany biomasą.

Realizacja tego zadania może zostać wsparta ze środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach lub z programu "Prosument" prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (40 % dotacji na mikroinstalację dla osoby fizycznej). Rolą Gminy w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, m. in. wymienionego Programu „Prosument”,

pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

**Tabela 9.5-11 Opis działania M008 - Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych do 10kW**

L.p.	11
Kod	M008
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	<b>Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych do 10kW</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	6 654 641,91
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	0
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	65,41

Zaplanowano zadanie polegające na inwestycjach dotyczących budowy mikrobiogazowni rolniczych na terenie gminy Nędza. Szacuje się, że będzie to około 1% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie gminy Nędza (ankietyzacja mieszkańców). Realizacja tego zadania może zostać wsparta ze środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach lub z programu "Prosument" prowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (40 % dotacji na mikroinstalację dla osoby fizycznej). Rolą Gminy w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, m. in. wymienionego Programu „Prosument”, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

Przyjęto średnie zużycie energii elektrycznej na mieszkańca. Założono, że wyprodukowana energia elektryczna z instalacji mikrobiogazowni pokryje potrzeby na zasilenie urządzeń w budynku. Efekt redukcji emisji dwutlenku węgla stanowi wielkość emisji CO<sub>2</sub> podczas produkcji danej ilości energii elektrycznej w elektrowni węglowej.

**Tabela 9.5-12 Opis działania M009 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły olejowe**

L.p.	12
Kod	M009
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo

Nazwa działania	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły olejowe
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	399 278,51
Szacowany efekt redukcji ciepła [MWh/rok]	0
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	127,72

Zaplanowano zadanie polegające na wymianie kotłów węglowych lub palenisk na kotły olejowe na terenie gminy Nędza. Szacuje się, że będzie to około 1% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie gminy (ankietyzacja mieszkańców). Rolą Gminy w tym działaniu będzie wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji, pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki, zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki.

Efekty ekologiczne obliczono analogicznie do zadania M005.

Na podstawie Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów, z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego inwestorowi przysługuje premia na spłatę części kredytu zaciągniętego na przedsięwzięcie termomodernizacyjne, zwaną „premią termomodernizacyjną”, jeżeli z audytu energetycznego wynika, że w wyniku przedsięwzięcia termomodernizacyjnego nastąpi:

- zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energii w budynkach, w których modernizuje się wyłącznie system grzewczy – co najmniej o 10%,
- w budynkach, w których po 1984 r. przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej o 15%.

W przypadku gdy właściciel budynku mieszkalnego jednorodzinnego jest równocześnie zainteresowany przeprowadzeniem prac termomodernizacyjnych, związanych z ociepleniem przegród budowlanych, zaleca się skorzystanie z Programu priorytetowego pt. Poprawa efektywności energetycznej Część 4) Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych.

Program podzielono na trzy grupy:

#### Grupa I. Prace termoizolacyjne

- Ocieplenie ścian zewnętrznych;
- Ocieplenie dachu / stropodachu;
- Ocieplenie podłogi na gruncie / stropu nad nieogrzewaną piwnicą;
- Wymiana okien, drzwi zewnętrznych, bramy garażowej.

#### Grupa II. Instalacje wewnętrzne

- Instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła;



- Instalacja wewnętrzna ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Grupa III. Wymiana źródeł ciepła, zastosowanie odnawialnych źródeł energii cieplnej

- Instalacja kotła kondensacyjnego;
- Instalacja węzła cieplnego;
- Instalacja kotła na biomasę;
- Instalacja pompy ciepła;
- Instalacja kolektorów słonecznych.

Wykonanie elementów z Grupy II lub III uwarunkowane jest zrealizowaniem prac z Grupy I lub spełnieniem dodatkowych warunków, określonych w informacjach o programie znajdujących się na stronie internetowej: <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/rys---termomodernizacja-budynko-jednorodzinnych/informacje-o-programie/>

Połączenie kilku elementów z grupy *Prace termomodernizacyjne* będzie dodatkowo premiowane dotacją.

### **Transport**

**Tabela 9.5-13 Opis działania TR001 - Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy Nędza**

L.p.	13
Kod	TR001
Sektor	Transport
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	<b>Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy Nędza</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	1 332 258
Szacowany efekt redukcji energii [MWh/rok]	0
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	0

Zaplanowano modernizację i budowę ścieżek rowerowych na terenie gminy Nędza. Zaplanowano sumaryczną długość 5km ścieżek modernizowanych i nowych. Zadanie wpłynie na stworzenie dogodnych warunków rozwoju komunikacji alternatywnej na terenie gminy. Dostępność i odpowiednie przygotowanie tras rowerowych wpływa na atrakcyjność roweru jako środka transportu.

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie. W ramach działania wspierane będą przedsięwzięcia polegające na budowie dróg rowerowych.

**Tabela 9.5-14 Opis działania TR002 - Promocja i wsparcie transportu publicznego**

L.p.	14
Kod	TR002
Sektor	Transport
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	<b>Promocja i wsparcie transportu publicznego</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	10 000
Szacowany efekt redukcji energii [MWh/rok]	0
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	0

Zaplanowano zadanie polegające na promocji i wsparciu transportu publicznego. Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na tworzenie dogodnych warunków podróżowania bez użytkowania samochodu osobowego. Działania powinny polegać na tworzeniu odpowiedniego wizerunku komunikacji publicznej jako bezpiecznego, tańszego i ekologicznego środka transportu. Tego typu działania mogą obejmować różne formy wsparcia np.: promocyjne ceny biletów, reklamy na przystankach autobusowych, organizowanie dni bez samochodu itp.

Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach udziela dofinansowania na wspieranie działań proekologicznych, edukacji ekologicznej podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe.

**Tabela 9.5-15 Opis działania TR003 - Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING**

L.p.	15
Kod	TR003
Sektor	Transport
Charakter działania	edukacyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Transport

Nazwa działania	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	5 000
Szacowany efekt redukcji energii [MWh/rok]	0
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	0

Zaplanowano zadanie polegające na promowaniu zachowań energooszczędnych w transporcie, tzw. ecodrivingu. Efektem zaplanowanego zadania powinna być zmiana przyzwyczajeń kierowców na bardziej energooszczędne. Sposobów promocji mogą obejmować np. broszury informacyjne, szkolenia dla kierowców, informacje w prasie lokalnej, kampanie informacyjne. Ekojazda oznacza sposób prowadzenia samochodu, który jest równocześnie ekologiczny i ekonomiczny. Ekologiczny - ponieważ zmniejsza negatywne oddziaływanie samochodu na środowisko naturalne, ekonomiczny - gdyż pozwala na realne oszczędności paliwa. Przeciętny kierowca, stosujący się do zasad eko-jazdy, obniża spalanie w aucie o 8 proc. Jeden miesiąc w roku jeździ więc za darmo. Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach udziela dofinansowania na wspieranie działań proekologicznych, edukacji ekologicznej podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe.

**Tabela 9.5-16 Opis działania TR004 - Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.**

L.p.	16
Kod	TR004
Sektor	Transport
Charakter działania	edukacyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	<b>Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	5 000
Szacowany efekt redukcji energii [MWh/rok]	0
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	0

Zaplanowano zadanie edukacyjne w postaci kampanii z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu. Efektem zaplanowanego zadania

powinno być zwiększenie dalszej redukcji CO<sub>2</sub> w sektorze transportu. Takie działania mogą obejmować np. wprowadzenie systemu opłat za parkowanie ze zniżkami dla pojazdów spełniających określone standardy emisyjne oraz promocje transportu publicznego i jazdy na rowerze jako alternatywy dla indywidualnych środków transportu. Założono 5% redukcję emisji CO<sub>2</sub> w stosunku do obliczonej emisji z transportu niepublicznego. Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach udziela dofinansowania na wspieranie działań proekologicznych, edukacji ekologicznej podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe.

**Tabela 9.5-17 Opis działania TR005 - Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe**

L.p.	17
Kod	TR005
Sektor	Transport
Charakter działania	administracyjne
Rodzaj działania	beznakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	<b>Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	0
Szacowany efekt redukcji energii [MWh/rok]	0
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	0

Zaplanowano zadanie polegające na preferencji wyboru przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe, tzn. spełniający najnowsze normy EURO 6. Działania te nie wymagają żadnych nakładów finansowych, obejmują procedurę administracyjną.

### ***Budynki użyteczności publicznej***

W przypadku braku audytu energetycznego budynku, oszacowano redukcję zużycia energii dla określonych zadań termomodernizacyjnych, posługując się wartościami redukcji zapotrzebowania, a tym samym zużycia energii, opublikowanymi przez Krajową Agencję Poszanowania Energii S.A.

Tabela 9.5-18 Opis działania BUP001 - Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole w Łęgu

L.p.	18
Kod	BUP001
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowy
Działanie	OZE
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole w Łęgu</b>
Okres realizacji	2016
	2018
Szacowany koszt [zł]	85 700,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	0
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	11,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	54,04

Zaplanowano zadanie inwestycyjne Przedszkola w przy ul. Wyzwolenia 8 polegające na:

- instalacji kolektorów słonecznych,
- dodatkowo instalacji odnawialnego źródła energii w postaci ogniw fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby własne o mocy 11kW.

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

Tabela 9.5-19 Opis działania BUP002 - Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno-Przedszkolny w Zawadzie Książęcej

L.p.	19
Kod	BUP002
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE

Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno-Przedszkolny w Zawadzie Książęcej
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	274 280,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	112,50
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	43,13
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	58,47

Zaplanowano zadanie inwestycyjne Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Zawadzie Książęcej polegające na:

- ociepleniu ścian zewnętrznych w starej części szkoły,
- ociepleniu dachu w starej części szkoły,
- montażu kolektorów słonecznych na wyremontowanym dachu starej części szkoły,
- dodatkowo odnawialne źródło energii w postaci ogniw fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby własne o mocy 10kW.

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

**Tabela 9.5-20 Opis działania BUP003 - Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno-Przedszkolny im. Jana Pawła II w Górkach Śląskich**

L.p.	20
Kod	BUP003
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno-Przedszkolny im. Jana Pawła II w Górkach Śląskich</b>

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	20 740,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	0
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	15,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	82,52

Zaplanowano zadanie polegające na montażu instalacji odnawialnego źródła energii w postaci ogniw fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby własne o mocy 15kW na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnego im. Jana Pawła II w Górkach Śląskich oraz montażu kolektorów słonecznych. W ramach programu "Prosument" prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać do 40 % dotacji na mikroinstalację.

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

**Tabela 9.5-21 Opis działania BUP004 - Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno - Przedszkolny w Babicach**

L.p.	21
Kod	BUP004
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno - Przedszkolny w Babicach</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	403 280,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	88,125
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	52,95
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	188,54

Zaplanowano zadanie polegające na;

- częściowej wymianie stolarki okiennej,
- częściowej wymianie stolarki drzwiowej,
- ociepleniu ścian zewnętrznych,
- montażu kolektorów słonecznych,
- montażu instalacji ogniw fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby własne o mocy 24 kW na terenie Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Babicach. W ramach programu "Prosument" prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać do 40 % dotacji na mikroinstalację OZE.

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

**Tabela 9.5-22 Opis działania BUP005 - Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole w Nędzy**

L.p.	22
Kod	BUP005
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowy
Działanie	OZE
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole w Nędzy</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	70 000,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	0
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	10,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	11,91

Zaplanowano zadanie polegające na montażu instalacji odnawialnego źródła energii w postaci ogniw fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby własne o mocy 10 kW na terenie Przedszkola przy ul. Adama Mickiewicza 43 w Nędzy. W ramach programu "Prosument" prowadzonym przez Narodowy Fundusz



Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać do 40 % dotacji na mikroinstalację (do roku 2016r. włącznie).

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

**Tabela 9.5-23 Opis działania BUP006 - Poprawa efektywności energetycznej - Urząd Gminy Nędza**

L.p.	23
Kod	BUP006
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	OZE
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - Urząd Gminy Nędza</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	280 000,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	0
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	40,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	47,64

Zaplanowano zadanie polegające na montażu instalacji odnawialnego źródła energii w postaci ogniw fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby własne o mocy do 40 kW na potrzeby Urzędu Gminy w Nędzy przy ul. Sobieskiego 5. W ramach programu "Prosument" prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać do 40 % dotacji na mikroinstalację (do roku 2016r. włącznie).

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach

i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

**Tabela 9.5-24 Opis działania BUP007 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Strażackiej 2 w Nędzy**

L.p.	24
Kod	BUP007
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	OZE
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Strażackiej 2 w Nędzy</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	126 000,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	0
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	18,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	21,44

Zaplanowano zadanie polegające na montażu instalacji odnawialnego źródła energii w postaci ogniw fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby własne o mocy 18 kW na potrzeby budynku wielofunkcyjnego w Nędzy przy ul. Strażackiej 2. W ramach programu "Prosument" prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać do 40 % dotacji na mikroinstalację (do roku 2016r. włącznie).

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

**Tabela 9.5-25 Opis działania BUP008 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Sportowej 10 w Nędzy**

L.p.	25
Kod	BUP008
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	OZE
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Sportowej 10 w Nędzy</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	147 000,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	0
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	21,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	25,01

Zaplanowano zadanie polegające na montażu instalacji odnawialnego źródła energii w postaci ogniw fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby własne o mocy 21 kW na potrzeby budynku wielofunkcyjnego w Nędzy przy ul. Sportowej 10. W ramach programu "Prosument" prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać do 40 % dotacji na mikroinstalację (do roku 2016r. włącznie).

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

**Tabela 9.5-26 Opis działania BUP009 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Leśnej 1 w Nędzy**

L.p.	26
Kod	BUP009
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Leśnej 1 w Nędzy</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	148 500,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	75,00
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	20,84
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	8,00

Zaplanowano zadanie polegające na:

- wymianie stolarki drzwiowej,
- ociepleniu ścian zewnętrznych

w budynku wielofunkcyjnym zlokalizowanym przy ulicy Leśnej 1 w Nędzy.

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

**Tabela 9.5-27 Opis działania BUP010 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 55 w Zawadzie Książęcej**

L.p.	27
Kod	BUP010
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowy
Działanie	OZE
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 55 w Zawadzie Książęcej</b>
Okres realizacji	2016

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

	2020
Szacowany koszt [zł]	35 000,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	0
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	10,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	5,96

Zaplanowano zadanie polegające na montażu instalacji odnawialnego źródła energii w postaci ogniw fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby własne o mocy 5 kW w budynku wielofunkcyjnym zlokalizowanym przy ul. Raciborskiej 55 w Zawadzie Książęcej. W ramach programu "Prosument" prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać do 40 % dotacji na mikroinstalację.

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

**Tabela 9.5-28 Opis działania BUP011 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 55a w Zawadzie Książęcej**

L.p.	28
Kod	BUP011
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowy
Działanie	OZE
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 55a w Zawadzie Książęcej</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	28 000,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	0
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	8,00

Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	4,76
---	------

Zaplanowano zadanie polegające na montażu instalacji odnawialnego źródła energii w postaci ogniw fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby własne o mocy 3 kW w budynku wielofunkcyjnym zlokalizowanym przy ul. Raciborskiej 55a w Zawadzie Książęcej. W ramach programu "Prosument" prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać do 40 % dotacji na mikroinstalację.

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

**Tabela 9.5-29 Opis działania BUP012 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 35 w Ciechowicach**

L.p.	29
Kod	BUP012
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 35 w Ciechowicach</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	133 000,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	28,19
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	16,52
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	8,90

Zaplanowano zadanie polegające na;

- wymianie stolarki drzwiowej,
- ociepleniu ścian zewnętrznych,

- montażu instalacji ogniw fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby własne o mocy 4 kW w budynku wielofunkcyjnym zlokalizowanym przy ulicy Raciborskiej 35 w Ciechowicach.

W ramach programu "Prosument" prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać do 40 % dotacji na mikroinstalację OZE.

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

**Tabela 9.5-30 Opis działania BUP013 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Gliwickiej 20 w Szymocicach**

L.p.	30
Kod	BUP013
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowy
Działanie	OZE
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Gliwickiej 20 w Szymocicach</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	28 000,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	0
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	8,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	4,76

Zaplanowano zadanie polegające na montażu instalacji odnawialnego źródła energii w postaci ogniw fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby własne o mocy 4 kW w budynku wielofunkcyjnym zlokalizowanym przy ul. Gliwickiej 20 w Szymocicach. W ramach programu "Prosument" prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać do 40 % dotacji na mikroinstalację.

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową

IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

**Tabela 9.5-31 Opis działania BUP014 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Ofiar Oświęcimskich 2c w Górkach Śląskich**

L.p.	31
Kod	BUP014
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i OZE
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Ofiar Oświęcimskich 2c w Górkach Śląskich</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	78 600,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	17,33
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	17,97
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	10,63

Zaplanowano zadanie polegające na;

- wymianie stolarki drzwiowej,
- ociepleniu ścian zewnętrznych,
- montażu instalacji ogniw fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby własne o mocy 6 kW

w budynku wielofunkcyjnym zlokalizowanym przy ulicy Ofiar Oświęcimskich 2c w Górkach Śląskich.

W ramach programu "Prosument" prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać do 40 % dotacji na mikroinstalację OZE.

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna,



działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

**Tabela 9.5-32 Opis działania BUP015 - Poprawa efektywności energetycznej - Ośrodek Zdrowia przy ul. Kopernika 10 w Nędzy**

L.p.	32
Kod	BUP015
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowy
Działanie	OZE
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - Ośrodek Zdrowia przy ul. Kopernika 10 w Nędzy</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	56 000,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	0
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	16,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	9,53

Zaplanowano zadanie polegające na montażu instalacji odnawialnego źródła energii w postaci ogniw fotowoltaicznych produkujących energię elektryczną na potrzeby własne o mocy 8 kW w budynku Ośrodka Zdrowia zlokalizowanym przy ul. Kopernika 10 w Nędzy. W ramach programu "Prosument" prowadzonym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można uzyskać do 40 % dotacji na mikroinstalację.

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

**Budynki wielorodzinne**

W przypadku braku audytu energetycznego budynku, oszacowano redukcję zużycia energii dla określonych zadań termomodernizacyjnych, posługując się wartościami redukcji zapotrzebowania, a tym samym zużycia energii, opublikowanymi przez Krajową Agencję Poszanowania Energii S.A.

**Tabela 9.5-33 Opis działania BW001 - Poprawa efektywności energetycznej - budynki należące do PKP S.A. na terenie gminy Nędza**

L.p.	33
Kod	BW001
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - budynki należące do PKP S.A. na terenie gminy Nędza</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	475 500,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	410,38
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	114,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	43,77

Zaplanowano zadanie termomodernizacyjne polegające na:

- ociepleniu zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu),
- wymianie stolarki okiennej,

w budynkach mieszkalnych należących do PKP S.A. Dział Nieruchomości zlokalizowanych przy ulicy: Leśnej 10, Leśniczej 1, Pocztovej 5 i 7, Jesionowej 11, 13, 30, 32, 34, 36, 38, 40 oraz Drzewnej 26.

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

Tabela 9.5-34 Opis działania BW002 - Poprawa efektywności energetycznej - budynki mieszkalne Urzędu Gminy Nędza

L.p.	34
Kod	BW002
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	<b>Poprawa efektywności energetycznej - budynki mieszkalne Urzędu Gminy Nędza</b>
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	734 400,00
Szacowany efekt redukcji ciepła [GJ/rok]	633,83
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	176,06
Szacowany efekt redukcji emisji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /rok]	67,60

Zaplanowano zadanie termomodernizacyjne polegające na:

- ociepleniu zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu),
- wymianie stolarki okiennej,

w budynkach mieszkalnych należących do Urzędu Gminy Nędza zlokalizowanych przy ulicy: Adama Mickiewicza 26 i 48 w Nędzy, Jana III Sobieskiego 38 i 43 w Nędzy, Gliwickiej 31 i 60-64 w Nędzy, Leśnej 3 w Nędzy, Ofiar Oświęcimskich 58 i 60 w Górkach Śląskich, Wiejskiej 24 i 26 w Babicach.

Zadanie ma charakter fakultatywny. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

Zgodnie z poradnikiem SEAP celem Gminy Nędza jest utrzymanie zeroemisijnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.

**Podsumowanie**

Tabela 9.5-35 Podsumowanie projektu działań

L.p.	Kod	Sektor	Charakter działania	Rodzaj działania	Działanie	Nazwa działania	Szacowany efekt redukcji energii [MWh/a]	Szacowany efekt redukcji CO <sub>2</sub> [Mg CO <sub>2</sub> /a]	Szacowany koszt [zł]
1	OŚ001	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	72,13	85,91	524 652,44
2	OŚ002	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED	79,50	94,68	494 500,00
3	OŚ003	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego	76,25	90,82	118 680,00
4	M001	Mieszkalnictwo	edukacyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	0	0	10 000,00
5	M002	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przez mieszkańców	0	2 445,64	14 374 026,53

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

6	M003	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Instalacja źródła OZE w postaci pomp ciepła przez mieszkańców	0	421,04	6 692 668,44
7	M004	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan	0	2 344,12	2 196 031,83
8	M005	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne	0	2 740,85	5 675 458,89
9	M006	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa	0	1 191,32	592 512,68
10	M007	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo	0	128,34	228 159,15
11	M008	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych do 10kW	0	65,41	6 654 641,91
12	M009	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły olejowe	0	127,72	399 278,51

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

13	TR001	Transport	inwestycyjne	wysokonakładowe	Transport	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy Nędza	0	0	1 332 258,06
14	TR002	Transport	inwestycyjne	wysokonakładowe	Transport	Promocja i wsparcie transportu publicznego	0	0	10 000,00
15	TR003	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	0	0	5 000,00
16	TR004	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	0	0	5 000,00
17	TR005	Transport	administracyjne	beznakładowe	Transport	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	0	0	0
18	BUP001	Społeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole w Łęgu	11,00	54,04	85 700,00
19	BUP002	Społeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno-Przedszkolny w Zawadzie Książęcej	155,63	58,47	274 280,00

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

20	BUP003	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno-Przedszkolny im. Jana Pawła II w Górkach Śląskich	15,00	82,52	20 740,00
21	BUP004	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno - Przedszkolny w Babicach	141,07	188,54	403 280,00
22	BUP005	Społeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole w Nędzy	10,00	11,91	70 000,00
23	BUP006	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Urząd Gminy Nędza	40,00	47,64	280 000,00
24	BUP007	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Strażackiej 2 w Nędzy	18,00	21,44	126 000,00
25	BUP008	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Sportowej 10 w Nędzy	21,00	25,01	147 000,00
26	BUP009	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Leśnej 1 w Nędzy	95,84	8,00	148 500,00

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

27	BUP010	Społeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 55 w Zawadzie Książęcej	10,00	5,96	35 000,00
28	BUP011	Społeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 55a w Zawadzie Książęcej	8,00	4,76	28 000,00
29	BUP012	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 35 w Ciechowicach	44,71	8,90	133 000,00
30	BUP013	Społeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Gliwickiej 20 w Szymolicach	8,00	4,76	28 000,00
31	BUP014	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Ofiar Oświęcimskich 2c w Górkach Śląskich	35,30	10,63	78 600,00



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

32	BUP015	Społeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ośrodek Zdrowia przy ul. Kopernika 10 w Nędzy	16,00	9,53	56 000,00
33	BW001	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - budynki należące do PKP S.A. na terenie gminy Nędza	524,38	43,77	475 500,00
34	BW002	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - budynki mieszkalne Urzędu Gminy Nędza	809,89	67,60	734 400,00
<b>SUMA</b>							<b>2 191,70</b>	<b>10 389,30</b>	<b>42 436 868,43</b>

## 9.6 Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych

Analizując potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych wzięto pod uwagę wszelkie działania gminy mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Każde z poszczególnych przedsięwzięć zaliczono do działania wysokonakładowego, niskonakładowego lub beznakładowego. Rozróżniono działania edukacyjne, inwestycyjne, administracyjne. Uwzględniono również zadania inwestycyjne, gdzie gmina może wspierać proceduralnie i administracyjnie przedsięwzięcia, a decyzja należy do osoby fizycznej, przedsiębiorstwa, firmy, spółdzielni mieszkaniowej itp.

## 9.7 Efekt ekologiczny

Możliwości ograniczania emisji gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla z obszaru Gminy Nędza związane są przede wszystkim z wdrażaniem rozwiązań niskoemisyjnych uwzględniających aspekty energetyczno - ekologiczne oraz działań obejmujących następujące sektory: oświetlenie uliczne, mieszkalnictwo, transport, budynki użyteczności publicznej.

Prognozowana emisja dwutlenku węgla na rok 2020 wynosi 34 543,15 Mg CO<sub>2</sub>. Maksymalny teoretyczny poziom redukcji emisji CO<sub>2</sub> po wykonaniu planowanych zadań inwestycyjnych wynosi 10 389,30 Mg CO<sub>2</sub>.

Tabela 9.7-1 Wyznaczenie celu redukcji emisji dwutlenku węgla do roku 2020

wyznaczenie celu redukcji emisji CO <sub>2</sub> do roku 2020		
<b>BaU 2020</b>	34 543,15	Mg CO <sub>2</sub>
<b>BEI 2012</b>	33 369,62	Mg CO <sub>2</sub>
<b>MEI 2020</b>	24 153,85	Mg CO <sub>2</sub>
<b>wskaźnik redukcji</b>	27,62	%

Tabela 9.7-2 Wyznaczenie celu redukcji zużycia energii do 2020 roku

wyznaczenie celu redukcji energii do roku 2020		
<b>BaU 2020</b>	78 155,01	MWh
<b>BEI 2012</b>	75 243,82	MWh
<b>MEI 2020</b>	75 963,31	MWh
<b>wskaźnik redukcji</b>	-0,96	%

Wskaźnik redukcji zużycia energii jest ujemny i wynosi - 0,96%. Wykonanie zadań wymienionych w projekcie nie spowoduje redukcji zużycia energii do 2020 roku w stosunku do prognoz. Celem priorytetowym jest zaspokajanie potrzeb społeczeństwa, co osiągnięte jest przez rozwój gospodarczy gminy, dlatego też głównym celem Planu gospodarki niskoemisyjnej jest utrzymanie zeroemisyjnego rozwoju gospodarczego gminy, nie wpływając negatywnie na jej dynamikę rozwoju.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w gminie przy wykonaniu wszystkich zaplanowanych działań wzrośnie o 7 838,18 MWh. Wskaźnik wzrostu udziału energii

pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do roku 2014 wynosi 10,42%.

## 10 Realizacja planu

Realizacja zadań przedmiotowego dokumentu to skomplikowany i złożony proces, związany z odpowiednim zarządzaniem i monitoringiem postępów w oparciu o wykwalifikowaną kadrę pracowników.

Monitorowanie efektów planu gospodarki niskoemisyjnej powinno polegać na:

- gromadzeniu danych koniecznych do weryfikacji postępów planu,
- monitorowaniu i kontroli sytuacji energetycznej na terenie gminy,
- prowadzeniu i monitorowaniu postępu poszczególnych działań w sytuacji gdy podjęto decyzję o realizacji działania,
- corocznej kontroli stopnia realizacji PGN,
- wykonywaniu raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzeniu działań edukacyjnych, kampanijnych, informacyjnych dotyczących gospodarki niskoemisyjnej i zasobooszczędnej, ochrony środowiska.

W celu realizacji działań przewidywanych przez PGN bardzo ważna jest współpraca w samych strukturach gminy, podmiotów działających na terenie gminy oraz lokalnej społeczności.

Za realizację przedmiotowego dokumentu strategicznego odpowiada Wójt Gminy Nędza.

### 10.1 Harmonogram działań

Zadania zebrane w poniższej tabeli zbiorczej zostały zaplanowane w latach 2016-2020.

Działania uzależnione są od wielu zewnętrznych czynników, a przede wszystkim atrakcyjności ekonomicznej planowanych działań dla poszczególnych użytkowników energii (w sytuacji, gdy gmina może jedynie wspierać administracyjnie zaplanowane zadania, a ostateczną decyzję podejmuje firma, przedsiębiorstwo, mieszkaniec).

Terminy przedstawione w tabeli stanowią jedynie propozycję i są uzależnione od dostępności środków finansowych czy możliwości technicznych. Wszelkie zmiany należy wprowadzać wraz z prowadzeniem monitoringu efektów wdrażania wykonanych działań.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

Tabela 10.1-1 Harmonogram działań

L.p.	Kod	Sektor	Charakter działania	Rodzaj działania	Działanie	Nazwa działania	Od	Do
1	OŚ001	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	2018	2020
2	OŚ002	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED	2016	2020
3	OŚ003	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego	2016	2020
4	M001	Mieszkalnictwo	edukacyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	2016	2020
5	M002	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przez mieszkańców	2016	2020
6	M003	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Instalacja źródła OZE w postaci pomp ciepła przez mieszkańców	2016	2020
7	M004	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan	2016	2020
8	M005	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne	2016	2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

9	M006	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa	2016	2020
10	M007	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo	2016	2020
11	M008	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych do 10kW	2016	2020
12	M009	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły olejowe	2016	2020
13	TR001	Transport	inwestycyjne	wysokonakładowe	Transport	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy Nędza	2016	2020
14	TR002	Transport	inwestycyjne	niskonakładowe	Transport	Promocja i wsparcie transportu publicznego	2016	2020
15	TR003	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	2016	2020
16	TR004	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	2016	2020
17	TR005	Transport	administracyjne	beznakładowe	Transport	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	2016	2020
18	BUPO01	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole w Łęgu	2016	2018

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

19	BUP002	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno-Przedszkolny w Zawadzie Książęcej	2016	2020
20	BUP003	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno-Przedszkolny im. Jana Pawła II w Górkach Śląskich	2016	2020
21	BUP004	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno - Przedszkolny w Babicach	2016	2020
22	BUP005	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole w Nędzy	2016	2020
23	BUP006	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Urząd Gminy Nędza	2016	2020
24	BUP007	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Strażackiej 2 w Nędzy	2016	2020
25	BUP008	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Sportowej 10 w Nędzy	2016	2020
26	BUP009	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Leśnej 1 w Nędzy	2016	2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

27	BUP010	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 55 w Zawadzie Książęcej	2016	2020
28	BUP011	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 55a w Zawadzie Książęcej	2016	2020
29	BUP012	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 35 w Ciechowicach	2016	2020
30	BUP013	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Gliwickiej 20 w Szymolicach	2016	2020
31	BUP014	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	Termomodernizacja i OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Ofiar Oświęcimskich 2c w Górkach Śląskich	2016	2020
32	BUP015	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	niskonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Ośrodek Zdrowia przy ul. Kopernika 10 w Nędzy	2016	2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

33	BW001	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - budynki należące do PKP S.A. na terenie gminy Nędza	2016	2020
34	BW002	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - budynki mieszkalne Urzędu Gminy Nędza	2016	2020



## **10.2 Finansowanie przedsięwzięć**

### **10.2.1 Poziom unijny**

#### **„ESCO” Energy Saving Company / Energy Service Company**

Firmy typu ESCO realizują kompleksowe usługi w zakresie gospodarowania energią w oparciu o kontrakty wykonawcze i udzielają gwarancji uzyskania oszczędności. W zakres usług ESCO mogą wchodzić nie tylko przedsięwzięcia zwiększające efektywność wykorzystania energii, ale również konserwacja i naprawa urządzeń, skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła, nowe technologie, alternatywne wytwarzanie energii elektrycznej, jeżeli tylko zapłata za te usługi pochodzi z osiągniętych oszczędności. Koszty wdrożenia energooszczędnych przedsięwzięć ponosi firma ESCO, która następnie, w trakcie trwania kontraktu, uczestniczy w podziale korzyści z tych inwestycji lub modernizacji. Innymi słowy, inwestor spłaca koszt inwestycji/modernizacji z oszczędności w kosztach eksploatacji wynikających z działań inwestycyjnych/modernizacyjnych.

Beneficjentami mogą być władze gmin wiejskich i miejskich i zarządcy obiektów z energochłonną infrastrukturą oświetleniową (magazyny, hale produkcyjne, biurowce, parkingi, obiekty handlowe).

Dla osiągnięcia celów inwestycji/modernizacji niezbędne jest wykonanie audytu energetycznego (analizy techniczno-ekonomicznej przedsięwzięcia) i wykazanie efektów ekonomicznych i ekologicznych.

### **10.2.2 Poziom krajowy**

#### **Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych**

Celem programu jest zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych. Obniżenie niskiej emisji można m.in. osiągnąć poprzez poprawę efektywności wykorzystania energii w domach jednorodzinnych. Składają się na nią prace remontowe prowadzące do kompleksowej termomodernizacji budynku oraz oszczędność energii, dzięki wykorzystaniu nowoczesnych rozwiązań technicznych i odnawialnych źródeł energii.

Program będzie realizowany w latach 2015-2023, a budżet pilotażu programu wynosi 400 mln zł (w tym 120 mln zł na dotacje) na lata 2015-2020 z możliwością zawierania umów kredytu / pożyczek wraz z dotacją do 2017r.

Rozpoczęcie naboru wniosków dla beneficjentów – po ogłoszeniu naboru przez banki i WFOŚiGW – spodziewany w I kwartale 2016 r.

Beneficjentami programu mogą być osoby fizyczne, jednostki samorządu terytorialnego oraz organizacje pozarządowe (w tym fundacje, stowarzyszenia, kościoły,

związki wyznaniowe), posiadające prawo własności do jednorodzinny budynek mieszkalny.

Zasady dofinansowania dostępne na stronie: <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/rys---termomodernizacja-budynko-jednorodzinnych/informacje-o-programie/>

### **BOŚ BANK**

Kredyt EKOoszczędny daje możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji. Można zmniejszyć koszty związane ze składowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków i uzdatnianiem wody. Maksymalna kwota dla samorządów do 100% kosztu inwestycji, dla pozostałych kredytobiorców do 80% kosztu inwestycji. Okres kredytowania określany jest w zależności od planowanego okresu realizacji inwestycji oraz oceny zdolności kredytowej klienta.

Regulamin znajduje się na stronie:

<https://www.bosbank.pl/przedsiębiorstwa/finansowanie-1/kredyty-ekologiczne/kredyt-ekooszczedny>

### **BGK- Bank Gospodarstwa Krajowego**

#### **Fundusz Termomodernizacji i Remontów**

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

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

W dniu 20 grudnia 2015r. BGK poinformował, że na rachunku Funduszu Termomodernizacji i Remontów posiadał środki w ramach limitów dla poszczególnych premii:

- termomodernizacyjnej - 132,0 mln zł;
- remontowej - 34,6 mln zł;

- kompensacyjnej - 52,3 mln zł.

Indywidualny KALKULATOR WYSOKOŚCI PREMII TERMOMODERNIZACYJNEJ znajduje się na stronie: <http://www.bgk.com.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2/premia-termomodernizacyjna>.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

- budynków mieszkalnych;
- budynków zbiorowego zamieszkania;
- budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego i wykorzystywanych przez nie do wykonywania zadań publicznych;
- lokalnej sieci ciepłowniczej;
- lokalnego źródła ciepła.

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

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

Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym. Warunkiem kwalifikacji jest pozytywna weryfikacja przez BGK audytu energetycznego. Regulamin inwestora dostępny na stronie: <http://www.bgk.com.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2/premia-termomodernizacyjna>.

### **Kredyt na innowacje technologiczne**

„Kredyt na innowacje technologiczne” to instrument wsparcia finansowego mający na celu podniesienie innowacyjności i konkurencyjności mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw poprzez umożliwienie im wdrożenia innowacji technologicznych, będących wynikiem własnych prac B+R lub wynikiem prac B+R nabywanych przez przedsiębiorców w ramach projektu.

Wsparcie dla przedsiębiorcy stanowi premia technologiczna stanowiąca spłatę części kredytu technologicznego, udzielonego przez bank komercyjny na realizację inwestycji technologicznej.

Środki własne przedsiębiorcy muszą stanowić co najmniej 25% kosztów kwalifikowanych inwestycji technologicznej finansowanej z kredytu technologicznego.

Beneficjentem wsparcia mogą być podmioty gospodarcze prowadzące działalność gospodarczą na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, potwierdzoną wpisem do odpowiedniego rejestru i spełniające kryteria mikro, małego lub średniego przedsiębiorcy, zgodnie z Rozporządzeniem KE 651/2014 oraz posiadające zdolność kredytową.

Udział premii technologicznej w odniesieniu do wartości kosztów kwalifikowanych ustalany jest zgodnie z pułapami określonymi w mapie pomocy regionalnej (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2014 r. w sprawie ustalenia mapy pomocy regionalnej na lata 2014–2020).

W obecnej edycji wnioski można składać w terminie od 7 grudnia 2015 r. do 20 stycznia 2016 r. oraz od lipca do września 2016 roku.

### **NFOŚiGW – „Poprawa jakości powietrza”**

#### **KAWKA- likwidacja niskiej emisji. Część II**

Nazwa programu to "Poprawa jakości powietrza. Część „2” KAWKA - Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii".

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym. Terminy, sposób składania wniosków przez WFOŚiGW i ich rozpatrywania określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o naborze lub w regulaminie naboru, które zamieszczane będą na stronie internetowej NFOŚiGW.

Terminy składania wniosków dla beneficjentów końcowych określają indywidualnie WFOŚiGW w ogłoszeniach o konkursach umieszczanych na swoich stronach internetowych.

#### Beneficjenci

- Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (WFOŚiGW),
- Beneficjentem końcowym są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, które planują realizację albo realizują przedsięwzięcia mogące być przedmiotem dofinansowania przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW, z uwzględnieniem warunków niniejszego programu. Kategorie beneficjentów końcowych wskażą indywidualnie WFOŚiGW w ogłaszanych konkursach,
- Ostatecznym odbiorcą korzyści są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, korzystające z dofinansowania, wyłącznie za pośrednictwem beneficjenta końcowego.

Lista wymaganych dokumentów jak i zasady dofinansowania dostępne na stronie:

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/poprawa-jakosci-powietrza/>

### **LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej**

Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

Budżet na realizację celu programu wynosi do 290 000 tys. zł., w tym dla bezzwrotnych form dofinansowania (dotacja) – do 28 000 tys. zł, a dla zwrotnych form dofinansowania (pożyczka) – do 262 000 tys. zł.

Okres wdrażania to lata 2015 - 2020, przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2018 r., a środki wydatkowane będą do 2020 r.

Nabór wniosków w ramach programu priorytetowego LEMUR trwa do 29.12.2016r.

Beneficjentami mogą być:

- podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych;
- samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach, Lasy Państwowe;
- organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów;
- jednostki organizacyjne PGL Lasy Państwowe posiadające osobowość prawną;
- parki narodowe.

Lista wymaganych dokumentów jak i zasady dofinansowania dostępne na stronie: <https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/lemur-energooszczedne-budynki-uzytecznosci-publicznej/>

### **POIiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko**

Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 to:

- Zmniejszenie emisyjności gospodarki
  - wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
  - poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

- promowanie strategii niskoemisyjnych;
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.
- Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
  - rozwój infrastruktury środowiskowej;
  - dostosowanie do zmian klimatu;
  - ochrona i zahamowywanie spadku różnorodności biologicznej;
  - poprawa jakości środowiska.
- Infrastruktura drogowa dla miast
  - poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).
- Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
  - infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.
- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
  - rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
  - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
  - rozbudowa terminala LNG.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko finansowany jest z trzech źródeł:

- Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, z którego na program przeznaczone jest 4 905,9 mln euro;
- Funduszu Spójności, kwotą 22 507,9 mln euro;
- Środków krajowych – publicznych i prywatnych, których minimalne zaangażowanie wynosi 4 853,2 mln euro.

Tabela 10.2-1 Finansowanie projektów z POIiŚ

PRIORYTET		FUNDUSZ	KATEGORIA REGIONU	WKŁAD UE	WKŁAD KRAJOWY	FINANSOWANIE OGÓŁEM
I.	Zmniejszenie emisyjności gospodarki	FS	n/d	1 828 430 978	322 664 291	2 151 095 269
II.	Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu	FS	n/d	3 508 174 166	619 089 559	4 127 263 725
III.	Infrastruktura drogowa dla miast	EFRR	Słabiej rozwinięte	2 906 517 988	512 914 940	3 419 432 928
			Lepiej rozwinięte	63 788 191	15 947 049	79 735 240

## PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

IV.	Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach	FS	n/d	2 299 183 655	405 738 293	2 704 921 948
V.	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego	EFRR	Słabiej rozwinięte	971 806 937	171 495 343	1 143 302 280
			Lepiej rozwinięte	28 193 063	7 048 266	35 241 329
VI.	Pomoc techniczna	FS	n/d	330 000 000	58 235 295	388 235 295

W zależności od rodzaju podmiotu korzystającego ze wsparcia oraz specyfiki projektu różna jest struktura finansowania. Pierwsza podstawowa zasada mówi, że dofinansowane mogą być jedynie tzw. koszty kwalifikowane. Katalog takich kosztów określony jest dla każdego programu i typu projektu. Jeżeli pojawi się potrzeba zrealizowania działań, które nie znalazły się na liście kosztów kwalifikowanych, należy sfinansować je ze środków własnych. W części projektów finansowanych w programie Infrastruktura i Środowisko wymagane jest, aby ich realizatorzy partycypowali w kosztach, wnosząc tzw. wkład własny. Zasada ta dotyczy projektów, w których występuje pomoc publiczna.

Beneficjenci otrzymują dofinansowanie w formie refundacji - wypłacane wsparcie stanowi zwrot całości lub części wydatków rzeczywiście poniesionych przez realizatora projektu i sfinansowanych z jego własnych środków, lub zaliczki - wypłacanej na poczet planowanych wydatków. Ostateczne rozliczenie dokonywane jest zawsze na podstawie dokumentów wskazujących na faktycznie i prawidłowo poniesione wydatki.

Z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określany jest typ podmiotów, które mogą z niego korzystać. Możemy wyróżnić następujące grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

- Małe i średnie przedsiębiorstwa,
- Duże przedsiębiorstwa,
- Administracja publiczna,
- Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
- Służby publiczne inne niż administracja,
- Instytucje ochrony zdrowia,
- Organizacje społeczne i związki wyznaniowe,
- Instytucje nauki i edukacji.

Szczegółowe informacje o programie dostępne na stronie:

<https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/dokumenty/>

**PolSEFF<sup>2</sup>**

PolSEFF<sup>2</sup> 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) i przy wsparciu Unii Europejskiej.

PolSEFF<sup>2</sup> 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%.

PolSEFF<sup>2</sup> jest częścią projektu EBOiR realizowanego pod nazwą Polish Carbon Development for Small and Medium Enterprises wspierającego Ministerstwo Środowiska w rozwoju i pilotowaniu mechanizmów rynkowych, które zapewnią dodatkowe finansowanie efektywności energetycznej i inwestycji w energię odnawialną w polskim sektorze MŚP.

Ogólne warunki finansowania projektów inwestycyjnych w ramach programu PolSEFF<sup>2</sup>:

1. finansowanie tylko w formie kredytu,
2. kredyt może stanowić do 100% inwestycji,
3. finansowanie maksymalnie w wysokości do 1 miliona EURO z wyłączeniem inwestycji bazujących na urządzeniach z listy LEME (do 250.000 EURO) <http://polseff2.org/pl/lista-leme>
4. finansowanie odbywa się wyłącznie za pośrednictwem banków uczestniczących w programie i zgodnie z określonymi przez te instytucje zasadami i procedurami.

Z programu PolSEFF mogą skorzystać firmy prywatne, zarejestrowane w Polsce sklasyfikowane według kryteriów unijnych jako małe lub średnie przedsiębiorstwo. Do przedsiębiorstw spełniających kryteria należą:

- przedsiębiorstwa zarejestrowane w Polsce, które są własnością osób prywatnych w co najmniej 51%, w tym osoby prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą;
- przedsiębiorstwa zatrudniające mniej niż 250 pracowników;



- roczne obroty nie przekraczają 50 mln euro lub aktywa nie przekraczają wartości 43 mln euro.

W celu sprawdzenia kwalifikacji można skorzystać z internetowego kwalifikatora dostępnego na stronie: <http://kwalifikator.een.org.pl/>.

Do programu może być zakwalifikowana praktycznie każda inwestycja, w której rezultacie osiągnięta zostanie poprawa efektywności energetycznej firmy o minimum 20%. Dla projektów wymagających audytu energetycznego minimum wynosi 30%.

Inwestycyjne objęte procedurą uproszczoną obejmują zakup oraz instalacje urządzeń zakwalifikowanych i dostępnych na liście LEME. Wartość finansowania nie przekracza 250.000 euro.

Po zakończeniu inwestycji bazującej na liście LEME przedsiębiorcy przysługuje dotacja w wysokości 10% wartości otrzymanego kredytu przeznaczonego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych. Dotacja jest udzielana przez NFOŚiGW po zakończeniu i weryfikacji inwestycji i przeznaczona na częściową spłatę otrzymanego kredytu.

Przy projektach realizowanych w ramach procedury standardowej, PolSEFF<sup>2</sup> oferuje bezpłatną pomoc zespołu wykwalifikowanych inżynierów ds. energetyki i ekspertów ds. finansów, obejmującą wsparcie przy składaniu wniosku i kompletowaniu wymaganej dokumentacji, ocenę techniczno-finansową inwestycji, wykonanie dla projektów kwalifikujących się do uzyskania finansowania audytów energetycznych oraz weryfikację inwestycji.

W przypadku realizacji audytu energetycznego wymaganego do oszacowania oszczędności w zużyciu energii dzięki planowanej inwestycji będzie on zrealizowany bezpłatnie i w okresie do 6 tygodni od momentu dostarczenia przez przedsiębiorcę wszystkich wymaganych informacji.

Tematyczne strony internetowe:

<http://palseff2.org/pl/pozostale-materialy-informacyjne>

<http://palseff2.org/pl/lista-leme>

### **Poprawa efektywności energetycznej Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych**

Program skierowany jest do osób fizycznych budujących dom jednorodzinny lub kupujących dom/mieszkanie od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa). Dofinansowanie ma formę częściowej spłaty kapitału kredytu bankowego zaciągniętego na budowę/zakup domu lub zakup mieszkania. Dotacja jest wypłacana na konto kredytowe beneficjenta po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia i potwierdzeniu uzyskania wymaganego standardu energetycznego przez budynek.

Wysokość dofinansowania jest uzależniona od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji (EUco), obliczanego zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW, oraz od spełnienia innych warunków, w tym dotyczących sprawności instalacji grzewczej i przygotowania wody użytkowej. Szczegółowe wymagania określone są w Załączniku nr 3 do Programu. Budżet programu wynosi 300 mln zł. Środki pozwolą na realizację ok. 12 tys. domów jednorodzinnych i mieszkań w budynkach wielorodzinnych.

Wdrożenie programu przewidziane jest na lata 2013–2018, a wydatkowanie środków z nim związanych – do 31.12.2022 r.

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

Wykaz banków, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW, publikowany będzie na stronie internetowej NFOŚiGW.

Wysokość dofinansowania jest uzależniona od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji (EUco), obliczonego na podstawie rozporządzenia wymienionego w ust. 6 pkt. 3, z uwzględnieniem wytycznych określonych w ust. 10.10 oraz od spełnienia innych warunków wymienionych w tych wytycznych, w tym dotyczących sprawności instalacji grzewczej i przygotowania wody użytkowej.

Wysokość dofinansowania wynosi:

• w przypadku domów jednorodzinnych:

standard NF40 –  $EUco \leq 40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$  – dotacja 30 000 zł brutto;

standard NF15 –  $EUco \leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$  – dotacja 50 000 zł brutto;

• w przypadku lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych:

standard NF40 –  $EUco \leq 40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$  – dotacja 11 000 zł brutto;

standard NF15 –  $EUco \leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$  – dotacja 16 000 zł brutto.

Zakończenie realizacji przedsięwzięcia musi nastąpić w terminie do 3 lat od dnia podpisania umowy kredytu.

Beneficjent zobowiązany jest do ponoszenia należności publiczno prawnych związanych z realizacją przedsięwzięcia, w szczególności do uiszczenia należnego podatku dochodowego związanego z udzielonym ze środków NFOŚiGW dofinansowaniem przedsięwzięcia.

Dodatkowe informacje na stronie internetowej:

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/doplata-do-kredytow-na-domy-energooszczedne/informacje-o-programie/>

### **Poprawa efektywności energetycznej Część 3) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach**

Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii

w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>.

Planowane zobowiązania dla bezzwrotnych form dofinansowania wynoszą 59 910,5 tys. zł. Wypłaty środków z podjętych i planowanych zobowiązań dla bezzwrotnych form dofinansowania programu wynoszą 60 000 tys. zł.

Nabór wniosków o dotację NFOŚiGW na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym przez banki, które zawarły umowy o współpracy z NFOŚiGW. Termin wydatkowania środków to 31.12.2017r.

Beneficjent musi spełniać definicję mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw zawartą w zaleceniu Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczącym definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz. Urz. WE L 124 z 20.5.2003, s. 36).

Warunki dla beneficjentów:

- a. wysokość kredytu z dotacją wynosi do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia,
- b. kwota kredytu może przewyższać wysokość kosztów kwalifikowanych. Dotacją objęta jest wyłącznie część kredytu wykorzystana na koszty kwalifikowane przedsięwzięcia,
- c. wypłata dotacji następuje po zrealizowaniu przedsięwzięcia oraz zweryfikowaniu osiągnięcia efektu rzeczowego i ekologicznego,

Dodatkowe informacje na stronie internetowej:

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/inwestycje-energooszczedne-w-msp/>

### **Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 1) BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii**

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO<sub>2</sub> poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Dofinansowanie w formie pożyczki do 85 % kosztów kwalifikowanych.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.

Program realizowany będzie w latach 2015 - 2023, przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2020 r., a środki wydatkowane będą do 2023 r.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym. Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o naborze lub w regulaminie naboru, które zamieszczane będą na stronie internetowej NFOŚiGW.

Beneficjentami mogą być przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Kwota pożyczki może wynosić do 40 mln zł, z zastrzeżeniem poziomu intensywności dofinansowania określonego w programie. Pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 15 lat. Wypłata transz pożyczki może nastąpić wyłącznie w formie refundacji.

Dodatkowe informacje na stronie internetowej:

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/bocian-rozproszone-odnawialne-zrodla-energii/>

### **Fundusz Inwestycji Samorządowych (FIS)**

Strategia Funduszu Inwestycji Samorządowych koncentruje się na udzielaniu finansowania dla projektów inwestycyjnych realizowanych przez Jednostki Samorządu Terytorialnego lub podległe im podmioty. Początkowy kapitał FIS wynosi 600 mln złotych (PIR S.A. oraz BGK zasilają go kwotą po 300 mln złotych każdy). Elastyczne instrumenty finansowe funduszu pozwalają na angażowanie się w projekty poprzez obejmowanie lub użytkowanie akcji/ udziałów w spółkach komunalnych.

Przy finansowaniu inwestycji samorządowych ważnym modelem realizacji projektów może być zastosowanie instytucji Partnerstwa Publiczno-Prywatnego.

FIS jest inwestorem długoterminowym. Dopuszcza możliwość zaangażowania kapitału do 20 lat, liczonych od chwili podjęcia zobowiązania inwestycyjnego do pełnego zwrotu kapitału. Minimalny próg zaangażowania w jeden projekt wynosi 10 mln złotych a maksymalny 120 mln złotych. Udział FIS w strukturze finansowania projektów inwestycyjnych zachęca samorządy do aktywnego zarządzania majątkiem i współpracy na zasadach rynkowych z inwestorami prywatnymi.

Formy finansowania to kapitał dla spółki partnera prywatnego lub finansowanie podporządkowane. Wielkość funduszu wynosi 600 mln zł, a max inwestycja to 120 mln zł.

Okres trwania funduszu to 25 lat.

Partnerzy inwestycji FIS to:

- Samorządy, które potrzebują środków pieniężnych na realizację zadań własnych, w tym na realizację inwestycji infrastrukturalnych w nowej perspektywie finansowej Unii Europejskiej;
- Spółki komunalne, które świadczą usługi w ogólnym interesie gospodarczym lub nowo zawiązane przez samorządy spółki celowe, którym powierzone zostaną zadania związane z realizacją inwestycji samorządowych.
- Samorządy, spółki komunalne i partnerzy prywatni realizujący projekty partnerstwa publiczno-privatnego.
- Samorządy chcące działać w sposób przedsiębiorczy, wprowadzające do obszaru zarządzania zadaniami publicznymi nowoczesne metody zarządcze, nowe techniki organizacyjne, nowe technologie, aktywnie zarządzające majątkiem samorządowym.

Fundusz inwestuje w projekty zasadniczo w 2 modelach:

- Modelu 1 inwestycji, w którym Fundusz osiąga zwrot w oparciu o przepływy pieniężne spółki, w którą inwestuje, jeżeli przepływy są przewidywalne i stabilne. Koszt kapitału inwestowanego przez FIS zależy od ryzyka spółki.
- Modelu 2 inwestycji wykorzystującym mechanizmy rozliczeniowe z JST, zapewniające uzyskiwanie przez Fundusz zwrotu na uzgodnionym poziomie uwzględniającym ryzyko JST. Koszt kapitału inwestowanego przez FIS zależy od stopnia partycypacji JST w transakcji.

Oferta produktowa FIS jest zróżnicowana i pozwala na dopasowanie instrumentu finansowego (kapitał lub dług podporządkowany) do potrzeb danego samorządu, typu realizowanej przez niego inwestycji oraz etapu jej wdrożenia (finansowanie pomostowe umożliwiające rozpoczęcie inwestycji).

### **Demonstrator + „Wsparcie badań naukowych i prac rozwojowych w skali demonstracyjnej”**

Celem Przedsięwzięcia jest wzmocnienie transferu wyników badań do gospodarki poprzez wsparcie przedsięwzięć badawczo-rozwojowych w zakresie opracowania nowej technologii lub produktu obejmującego przetestowanie opracowanego rozwiązania w skali demonstracyjnej.

Główny cel przedsięwzięcia to wzmocnienie transferu wyników badań naukowych lub prac rozwojowych do gospodarki;

Cele szczegółowe przedsięwzięcia to:

- pobudzenie inwestowania przez przedsiębiorców w działalność badawczo-rozwojową;
- zwiększenie efektywności wykorzystania w gospodarce wyników badań naukowych lub prac rozwojowych sfinansowanych ze środków publicznych;
- pobudzenie trwałej współpracy pomiędzy jednostkami naukowymi i przedsiębiorcami ukierunkowanej na wykorzystanie wyników badań w gospodarce.

Przedsięwzięcie ukierunkowane jest na wsparcie:

- dużych zintegrowanych przedsięwzięć badawczo-rozwojowych nakierowanych na komercjalizację wyników badań obejmujących wszystkie etapy od badań naukowych do przygotowania innowacyjnego produktu (technologii) przetestowanej na instalacji pilotażowej/demonstracyjnej;
- budowy instalacji pilotażowych/demonstracyjnych służących testowaniu nowych rozwiązań technologicznych wypracowywanych w organizacjach badawczych lub w przedsiębiorstwach.

Instrumenty i intensywność wsparcia (jako procent wydatków kwalifikowanych) zależą od kategorii przedsiębiorcy (mikro, średni, duży) oraz przeznaczenia wydatków, tj. na badania naukowe, na techniczne studia wykonalności na potrzeby prac rozwojowych, na prace rozwojowe, wynoszą od 40% do 80%.

Beneficjentami mogą być:

- konsorcjum naukowe z udziałem przedsiębiorcy;
- przedsiębiorca;
- organizacja badawcza (w rozumieniu Rozporządzenia Komisji Europejskiej nr 800/2008 z dnia 6 sierpnia 2008 r.) w formie prawnej spółki kapitałowej lub spółki komandytowo-akcyjnej, której udziałowcami są co najmniej jedna publiczna organizacja badawcza i co najmniej jeden przedsiębiorca.

Koszty podwykonawstwa nie mogą wynosić więcej niż 50% wszystkich kosztów kwalifikowanych. Potencjalny projekt musi wpisywać się w Krajową Inteligentną Specjalizację (KIS).

Wnioski o dofinansowanie powinny spełniać następujące wymogi:

- przedmiotem projektu jest innowacyjna technologia lub produkt, których skomercjalizowanie jest prawdopodobne;
- w ramach projektu nowa technologia lub produkt będą poddane walidacji/testom w skali demonstracyjnej w warunkach rzeczywistych;
- projekt uwzględnia plan wykorzystania instalacji pilotażowej/demonstracyjnej po zakończeniu realizacji projektu oraz plan wdrożenia rozwiązania będącego przedmiotem projektu na skalę przemysłową;
- liderem projektu jest przedsiębiorca (posiadający doświadczenie we wdrażaniu nowych rozwiązań na skalę przemysłową).

Szczegółowe informacje na stronie internetowej:

<http://www.ncbr.gov.pl/programy-krajowe/demonstrator-wsparcie-badan-naukowych-i-prac-rozwojowych-w-skali-demonstracyjnej/>

### 10.2.3 Poziom wojewódzki

#### **WFOŚiGW w Katowicach**

Zadania z zakresu ochrony atmosfery obejmują inwestycje mające na celu poprawę jakości powietrza oraz ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.

Zakres ten obejmuje głównie: budowę, lub zmianę systemów ogrzewania na bardziej efektywne ekologicznie i ekonomicznie, wdrażanie obszarowych programów ograniczenia niskiej emisji (PONE), termoizolację (ocieplanie) budynków, instalacje do produkcji paliw niskoemisyjnych, lub biopaliw, zastosowanie odnawialnych

lub alternatywnych źródeł energii.

Kwoty dotacji określane są indywidualnie dla poszczególnych wniosków.

Terminy naborów wniosków o udzielenie dofinansowania ze środków WFOŚiGW w Katowicach na rok 2016 są następujące:

- Realizacja warsztatów, organizowanych na terenie województwa śląskiego, przez jednostki wyspecjalizowane w prowadzeniu edukacji ekologicznej. od 01.06.2016 do 30.06.2016;
- Konkursy ekologiczne o zasięgu co najmniej wojewódzkim. I nabór od 01.01.2016 do 31.01.2016 II nabór od 01.07.2016 do 31.07.2016;
- Cykliczne upowszechnianie zasady zrównoważonego rozwoju poprzez media. od 01.08.2016 do 31.08.2016;
- Jednorazowe publikacje propagujące ochronę środowiska i gospodarkę wodną. I nabór od 01.01.2016 do 31.01.2016 II nabór od 01.07.2016 do 31.07.2016.

Strona internetowa:

[https://www.wfosigw.katowice.pl/files/wrzesien15/terminy\\_naborow\\_2016.pdf](https://www.wfosigw.katowice.pl/files/wrzesien15/terminy_naborow_2016.pdf)

WFOŚiGW w Katowicach udziela dofinansowania na wspieranie działań proekologicznych podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe. Wnioskodawcą może być wyłącznie inwestor bezpośredni, posiadający tytuł prawny do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Fundusz wspiera także osoby fizyczne i wspólnoty mieszkaniowe za pośrednictwem linii kredytowych obsługiwanych przez wybrane banki.

Strona internetowa:

[https://www.wfosigw.katowice.pl/files/Lista\\_2016.pdf](https://www.wfosigw.katowice.pl/files/Lista_2016.pdf)

### **Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014-2020**

Z pieniędzy pochodzących z Regionalnego Programu dla województwa śląskiego są realizowane projekty o kluczowym znaczeniu dla rozwoju regionu. Dofinansowanie mogą otrzymać różnorodne rodzaje projektów.

Część środków finansowych Regionalnego Programu dla województwa śląskiego, skierowana jest na przedsięwzięcia typowo inwestycyjne – począwszy od tych wspierających przedsiębiorców, poprzez infrastrukturę telekomunikacyjną, drogową i sanitarną, aż po przedsięwzięcia mające na celu ochronę środowiska czy infrastrukturę ochrony zdrowia.

Dziedziny oraz rodzaje przedsięwzięć wspieranych w latach 2014-2020 z Regionalnego Programu dla województwa śląskiego zostały dokładnie określone w samym programie oraz szczegółowym opisie jego priorytetów. Do głównych obszarów i typów projektów, na które w najbliższych latach przeznaczymy dofinansowanie, między

innymi należą:

- Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna:
  - budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
  - ograniczenie liczby gospodarstw używających do ogrzewania materiałów zanieczyszczających powietrze, np. pieców węglowych, kominków, itp. poprzez wymianę lub modernizację pieców bądź podłączanie budynków do sieci ciepłych;
  - termomodernizacja w budynkach użyteczności publicznej, wielorodzinnych budynkach mieszkalnych oraz instalacje odnawialnych źródeł energii w modernizowanych energetycznie budynkach;
  - instalacja efektywnego energetycznie oświetlenia w gminach lub obiektach użyteczności publicznej;
  - poprawa efektywności produkcji energii poprzez wykorzystanie źródeł kogeneracyjnych;
  - budowa, przebudowa liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowane węzły przesiadkowe, drogi rowerowe, parkingi Park&Ride i Park&Bike).
- Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów:
  - budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych dla ścieków komunalnych oraz wody deszczowej, oczyszczalni ścieków i systemów zaopatrzenia w wodę;
  - budowa lub rozwój zakładów odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, a także instalacji do zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych;
  - unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest;
  - ochrona różnorodności biologicznej poprzez budowę, modernizację i wyposażenie ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej, kampanie informacyjno-edukacyjne;
  - poprawa stanu środowiska miejskiego poprzez inwestycje przyczyniające się do likwidacji istotnych problemów gospodarczych i społecznych między innymi na obszarach przemysłowych, powojkowych, popegeerowskich oraz innych zdegradowanych obiektach.

Kwoty wsparcia zależne są od indywidualnych wniosków. Z Regionalnego Programu dla województwa śląskiego finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określono, kto dokładnie może z niego skorzystać. Ograniczenia mogą dotyczyć formy organizacyjno-prawnej lub kompetencji i doświadczenia podmiotu, który ubiega się o dotację. Szczegółowe informacje na ten temat są dostępne w dokumentacji konkursów o dofinansowanie. Aktualne ogłoszenia o naborach wniosków znajdują się na liście naborów.

Ze wsparcia Funduszy Europejskich w ramach Regionalnego Programu dla województwa śląskiego można korzystać na dwa sposoby:

- bezpośrednio - jako podmiot ubiegający się o dofinansowanie lub realizujący projekt;



- pośrednio - jako osoba, która bierze udział w przedsięwzięciach organizowanych przez kogoś innego (np. w szkoleniach).

Z Funduszy Europejskich mogą korzystać również osoby, instytucje lub grupy społeczne, które nie ubiegają się bezpośrednio o dotację, ale mogą brać udział w projektach, na które wsparcie uzyskał inny podmiot, instytucja itp. W ten sposób można wziąć udział, np. w szkoleniach, kursach, studiach, starać się o usługę rozwojową dla firmy lub dofinansowanie czy pożyczkę na założenie działalności gospodarczej.

Strona internetowa: <https://rpo.slaskie.pl/repo/>

#### 10.2.4 Poziom lokalny

Brak finansowań na poziomie lokalnym w okresie tworzenia planu.

### 10.3 System monitoringu i oceny – wytyczne

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Gmina Nędza będzie wykonywać tzw. „raporty wdrożeniowe”, z uwzględnieniem aktualizacji inwentaryzacji emisji, w zależności od stopnia realizacji zadań inwestycyjnych, związanych z podwyższeniem efektywności energetycznej, zwiększeniem udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz ograniczających emisję dwutlenku węgla. Ważne jest wyznaczenie harmonogramu monitoringu efektów działań. Celem przeprowadzanych corocznych raportów z realizacji działań jest ewaluacja, monitoring oraz weryfikacja procesu.

"Raporty z działań" z wyłączeniem inwentaryzacji emisji będą przeprowadzane co 1 rok począwszy od przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto w latach 2018 i 2020 oraz 2021 przygotowany zostanie "Raport wdrożeniowy" zawierający szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku (w 2021 roku raport finalny). Raport z wdrożenia jest tożsamy z wykonaniem aktualizacji „Projektu założeń zaopatrzenia w ciepło energią elektryczną i paliwa gazowe...”, który wg Ustawy Prawo Energetyczne wymaga aktualizacji co 3 lata. "Raport z działań" będzie zawierać informacje o procesie wdrażania działań, analizę sytuacji oraz, wyniki odpowiednich pomiarów. Zarówno "Raporty z działań" jak i "Raporty wdrożeniowe" będą wykonane wg szablonu udostępnionego przez biuro Porozumienia Burmistrzów i NFOŚiGW. "Raporty wdrożeniowe" powinny być powiązane z poszczególnymi etapami wdrażania działań PGN.

Sporządzanie "Raportu wdrożeniowego" wiąże się z gromadzeniem danych wejściowych koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji. Niezbędna jest w tym zakresie współpraca z przedsiębiorstwem energetycznym, zarządcami nieruchomości, firmami, instytucjami, przedsiębiorstwa produkcyjne, firmami świadczącymi usługi w zakresie transportu osób, mieszkańcami gminy.

Bardzo ważnym jest przyjęcie odpowiednich wskaźników monitoringu efektów poszczególnych działań. W poniższej tabeli przedstawiono wykaz podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań wraz z miernikami monitorowania i podmiotami monitorującymi.

Tabela 10.3-1 Wykaz podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań wraz z miernikami monitorowania i podmiotami monitorującymi

Lp.	Kod	Sektor	Nazwa działania	Podmiot odpowiedzialny za realizację działania	Mierniki monitorowania	Podmiot monitorujący
1	OŚ001	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	Urząd Gminy Nędza	Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego [MWh/rok], Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych [MWh/punkt/rok]	Urząd Gminy Nędza
2	OŚ002	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED	Urząd Gminy Nędza	Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego [MWh/rok], Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych [MWh/punkt/rok]	Urząd Gminy Nędza
3	OŚ003	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego	Urząd Gminy Nędza	Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego [MWh/rok], Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych [MWh/punkt/rok]	Urząd Gminy Nędza
4	M001	Mieszkalnictwo	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	Urząd Gminy Nędza	Roczne zużycie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych [MWh/rok] / Liczba osób objętych kampaniami społecznymi [osób]	Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach / Urząd Gminy Nędza

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

5	M002	Mieszkalnictwo	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przez mieszkańców	Mieszkańcy Gminy Nędza / Urząd Gminy Nędza	Liczba budynków w których przyłączono mikroinstalację [szt.], moc instalacji, [kW]	Urząd Gminy Nędza / NFOŚiGW	
6	M003	Mieszkalnictwo	Instalacja źródła OZE w postaci pomp ciepła przez mieszkańców		Liczba budynków w których przyłączono pompę ciepła [szt.], moc instalacji, [kW]	Urząd Gminy Nędza / NFOŚiGW	
7	M004	Mieszkalnictwo	Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan		Roczna liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Gminy Nędza	
8	M005	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne		Roczna liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Gminy Nędza	
9	M006	Mieszkalnictwo	Montaż kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa		Liczba budynków w których zainstalowano kolektory słoneczne [szt.], moc instalacji, [kW]	Urząd Gminy Nędza / NFOŚiGW	
10	M007	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo		Liczba budynków w których zainstalowano kocioł na biomasę [szt.], moc kotła, [kW]	Urząd Gminy Nędza / NFOŚiGW	
11	M008	Mieszkalnictwo	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych do 10kW		Liczba budynków w których przyłączono mikrobiogazownię [szt.], moc instalacji, [kW]	Urząd Gminy Nędza / NFOŚiGW	
12	M009	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły olejowe		Roczna liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Gminy Nędza	
13	TR001	Transport	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy Nędza		Urząd Gminy Nędza	Łączna długość ścieżek/dróg rowerowych na terenie gminy [km]	Urząd Gminy Nędza

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

14	TR002	Transport	Promocja i wsparcie transportu publicznego	Urząd Gminy Nędza	Liczba pasażerów korzystająca z komunikacji publicznej autobusowej w ciągu roku [osoby/rok], Liczba wozokilometrów taboru kolejowego na terenie gminy w ciągu roku [ilość km/rok]	Urząd Gminy Nędza / Koleje Śląskie Sp. z o.o.
15	TR003	Transport	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	Urząd Gminy Nędza	Liczba osób objętych akcjami społecznymi [osób]	Urząd Gminy Nędza
16	TR004	Transport	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	Urząd Gminy Nędza	Liczba osób objętych akcjami społecznymi [osób]	Urząd Gminy Nędza
17	TR005	Transport	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	Starostwo Powiatowe w Raciborzu	-	-
18	BUP001	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole w Łęgu	Urząd Gminy Nędza	Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej [MWh/rok], Całkowite zużycie energii końcowej[MWh/rok], Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej [kWh/m <sup>2</sup> /rok], Roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia [MWh/rok], Udział wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitej energii zużywanej w budynkach użyteczności publicznej [%], rodzaj instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii, moc instalacji OZE [kW]	Urząd Gminy Nędza
19	BUP002	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno-Przedszkolny w Zawadzie Książęcej			
20	BUP003	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno-Przedszkolny im. Jana Pawła II w Górkach Śląskich			
21	BUP004	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno-Przedszkolny w Babicach			

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

22	BUP005	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole w Nędzy		
23	BUP006	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Urząd Gminy Nędza		
24	BUP007	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Strażackiej 2 w Nędzy		
25	BUP008	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Sportowej 10 w Nędzy		
26	BUP009	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Leśnej 1 w Nędzy		
27	BUP010	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 55 w Zawadzie Książęcej		
28	BUP011	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 55a w Zawadzie Książęcej		
29	BUP012	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 35 w Ciechowicach		

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NĘDZA

30	BUP013	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Gliwickiej 20 w Szymocicach			
31	BUP014	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Ofiar Oświęcimskich 2c w Górkach Śląskich			
32	BUP015	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Ośrodek Zdrowia przy ul. Kopernika 10 w Nędzy			
33	BW001	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - budynki należące do PKP S.A. na terenie gminy Nędza	Zarządca budynku	Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt.], Powierzchnia budynków poddanych termomodernizacji [m2]	Zarządca budynku
34	BW002	Spółeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - budynki mieszkalne Urzędu Gminy Nędza			

System monitoringu powinien zawierać realizację następujących działań:

- systematyczne gromadzenie danych w zakresie wdrażania poszczególnych zadań ujętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej – w celu wykonania analizy i oceny;
- selekcja zgromadzonych danych – w celu opracowania raportów;
- wykonanie zestawień i raportów na temat realizacji konkretnych zadań w zakresie ograniczania niskiej emisji, które zidentyfikowano w Planie;
- analiza porównawcza osiągniętych rezultatów w odniesieniu do założeń przyjętych w Planie;
- rozpoznanie ryzyka, zaplanowanie i wdrożenie działań korygujących;
- monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań.

Środki finansowe na monitoring i ocenę będą zagwarantowane z budżetu Gminy Nędza, a w przypadku możliwości pojawienia się pozyskania dofinansowania na ten cel, władze Gminy będą starały się to dofinansowanie uzyskać.

## 10.4 Analiza ryzyka realizacji planu

Tabela 10.4-1 Analiza SWOT – czynniki zewnętrzne i wewnętrzne

Mocne strony	Słabe strony
Dotychczasowe doświadczenie i aktywna postawa gminy Nędza w zakresie działań zmniejszających zużycie energii oraz emisję gazów cieplarnianych	Niedostateczne środki finansowe w budżecie gminy Nędza na realizację działań zawartych w PGN
Determinacja i świadomość gminy w zakresie realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej	Niska świadomość społeczna dotycząca racjonalnego wykorzystania energii i źródeł odnawialnych
Możliwość określenia wytycznych w przetargu dotyczących, jakości taboru samochodowego związanych europejskim standardem emisji spalin	Ograniczony wpływ gminy na firmy realizujące usługi komunikacyjne na terenie gminy
Planowane inwestycje gminy w zakresie efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE	Ograniczony wpływ gminy na emisję CO <sub>2</sub>
Możliwość zewnętrznych możliwości finansowania inwestycji	Możliwe trudności proceduralne w dostępie do źródeł finansowania
Coraz więcej narzędzi proceduralnych i finansowych dotyczących racjonalnego gospodarowania energią	Ogólnokrajowy wzrost zużycia energii elektrycznej
Rozwój technologii energooszczędnych	Bariery techniczne, ekonomiczne, proceduralne zastosowania OZE

Aspiracje gminy w zakresie pełnienia wzorcowej roli sektora publicznego	Wzrost zużycia energii elektrycznej w poszczególnych grupach odbiorców
Brak dużego emitenta (przemysłu)	Emisje z gospodarstw domowych oraz transportu
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
Korzystanie z funduszy przeznaczonych dla osób fizycznych przedstawionych w punkcie 10.2 <i>Finansowanie przedsięwzięć</i>	Rosnąca emisja CO <sub>2</sub> z gospodarstw domowych
Dobrowolne poddanie się możliwości kontroli sprawdzającej likwidację niskosprawnego przestarzałego kotła i kontynuację użytkowania dofinansowanego urządzenia przez beneficjenta przez okres 5 lat	Powrót mieszkańców do paliw węglowych niespełniających standardów ze względu na politykę cenową paliw
Wprowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych przez samorządy, po stworzeniu listy możliwych działań do zastosowania w przypadku nie osiągnięcia zamierzonego efektu ekologicznego realizacji działań.	Niewystarczająco duże poziomy redukcji na koniec 2020 ze względu na ograniczenie liczby działań i nie uwzględnienie wymogów dla nowych źródeł powstających
Korzystanie z funduszy przeznaczonych dla jednostek samorządu terytorialnego przedstawionych w punkcie 10.2 <i>Finansowanie przedsięwzięć</i>	Niewystarczający poziom finansowy gminy (np. w zakresie modernizacji oświetlenia ulicznego)
Rozwój transportu publicznego, projektu „parkuj i jedź”	Wysoka emisja CO <sub>2</sub> z transportu spowodowana użytkowaniem przestarzałych pojazdów niespełniających norm emisyjnych
Możliwość pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną z odnawialnych źródeł (fotowoltaika, biogaz)	Ogólnokrajowy wzrost zużycia energii elektrycznej
Możliwość rozwoju instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii (pompy ciepła, kolektory słoneczne, biomasa)	Brak scentralizowanej sieci ciepłowniczej oraz sieci gazowej jako potencjalne źródło ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej

## 11 Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nędza”

Zgodnie z „Wytycznymi dotyczącymi sporządzania planu gospodarki niskoemisyjnej” umieszczonymi na stronie internetowej Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Katowicach jednym z podstawowych punktów jest przeprowadzenie uzgodnień z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska (RDOŚ) i Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (PWIS), odnośnie konieczności



wykonania Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko (SOOŚ).

Zgodnie z powyższym w dniu 26.01.2016 r. oraz zgodnie z art. 48 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziału społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.) po przeanalizowaniu uwarunkowań określonych w art. 49 przedmiotowej ustawy, złożono wnioski o odstąpienie od konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentu pn.: „Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nędza”. Wnioski wystosowano do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach (Wydział Ocen Oddziaływania na Środowisko) – znak sprawy (PFZ.041.02.2016 oraz PFZ.041.05.2016, data wpływu 27.01.2016r.) oraz do Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Katowicach – znak sprawy (PFZ.041.03.2016).

Na podstawie powyższych otrzymano następujące dokumenty:

1. Uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach (WOOŚ.410.38.2016.RK1, z dnia 8.02.2016r.) o odstąpieniu od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nędza” – załącznik nr 1
2. Opinia sanitarna z dnia 8.02.2016 r. (NS-NZ.042.15.2016) Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, który uznał za zasadne odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nędza – załącznik nr 2

## 12 Konsultacje społeczne

24 lutego 2016 roku Wójt Gminy Nędza wydał Zarządzenie Nr 0050.84.2016 w sprawie ogłoszenia konsultacji projektu uchwały „Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nędza”. Zarządził przeprowadzenie konsultacji projektu uchwały w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nędza”, stanowiącego załącznik do zarządzenia. Projekt uchwały, w sprawie którego przeprowadzono konsultacje społeczne był zamieszczony w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie internetowej Urzędu Gminy Nędza w terminie do dnia 17 marca 2016r. Termin zgłaszania opinii wyznaczono od 24 lutego 2016 r. do dnia 17 marca 2016 r. włącznie. W wyznaczonym terminie opinie miały zostać dostarczone w formie pisemnej do siedziby Urzędu Gminy Nędza lub za pośrednictwem poczty elektronicznej. Organem właściwym do rozpatrzenia uwag i wniosków jest Wójt Gminy Nędza.

W czasie konsultacji społecznych nie wpłynęły żadne sugestie ze strony społeczeństwa.

## SPIS TABEL

Tabela 2.3-1 Wykaz inwestycji termomodernizacyjnych wykonanych na terenie gminy Nędza .....	10
Tabela 2.3-2 Wykaz zadań inwestycyjnych i modernizacyjnych wykonanych na terenie Gminy Nędza przez TAURON Dystrybucja S.S. Oddział w Gliwicach .....	12
Tabela 4.3-1 Liczba ludności w Gminie Nędza w latach 2011-2014 [źródło: Główny Urząd Statystyczny] .....	14
Tabela 4.3-2 Ludność wg podziału na wiek w latach 2011-2014 [źródło: Główny Urząd Statystyczny] .....	15
Tabela 4.3-3 Procesy migracyjne na terenie Gminy Nędza w latach 2011-2014 [źródło: Główny Urząd Statystyczny] .....	15
Tabela 4.4-1 Powierzchnia podmiotów prowadzących działalność gospodarczą na terenie gminy Nędza w latach 2010-2014.....	15
Tabela 5.1-1 Zestawienie dróg na terenie gminy .....	16
Tabela 5.3-1 Ilość odebranych odpadów komunalnych w roku 2014 z terenu gminy Nędza [źródło: <i>Coroczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi (rok 2014)</i> ]	18
Tabela 6.1-1 Wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego .....	19
Tabela 8.1-1 Struktura zużycia energii paliw o raz emisji CO <sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej w 2014 roku .....	29
Tabela 8.1-2 Emisja zanieczyszczeń oraz dwutlenku węgla z budynków użyteczności publicznej w 2014 roku .....	29
Tabela 8.2-1 Natężenie ruchu na drogach w gminie Nędza .....	31
Tabela 8.2-2 Struktura zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla w transporcie kołowym.....	32
Tabela 8.2-3 Struktura zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla w transporcie szynowym.....	33
Tabela 8.2-4 Podsumowanie zużycia energii oraz emisji CO <sub>2</sub> w transporcie .....	34
Tabela 8.2-5 Sumaryczna emisja CO <sub>2</sub> w sektorze transportu .....	34
Tabela 8.2-6 Prognoza zużycia energii w transporcie.....	35
Tabela 8.2-7 Prognoza emisji CO <sub>2</sub> w transporcie .....	36
Tabela 8.3-1 Zużycie energii na cele oświetleniowe.....	37
Tabela 8.3-2 Zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> na potrzeby oświetlenia w 2014 roku .....	37
Tabela 8.4-1 Struktura zużycia energii oraz emisja CO <sub>2</sub> z budynków jednorodzinnych ....	38
Tabela 8.4-2 Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla z domów jednorodzinnych .....	38
Tabela 8.4-3 Zużycie energii oraz emisja CO <sub>2</sub> budynków wielorodzinnych.....	42
Tabela 8.4-4 Emisja zanieczyszczeń i dwutlenku węgla z budynków wielorodzinnych....	42
Tabela 8.5-1 Długość linii napowietrznych i kablowych WN, SN i nN na terenie Gminy Nędza .....	43
Tabela 8.5-2 Roczne zużycie energii elektrycznej na terenie gminy w 2012 roku .....	43
Tabela 8.5-3 Roczne zużycie energii elektrycznej na terenie gminy w 2013 roku .....	44
Tabela 8.5-4 Roczne zużycie energii elektrycznej na terenie gminy w 2014 roku .....	44
Tabela 8.5-5 Emisja CO <sub>2</sub> z produkcji energii elektrycznej .....	45
Tabela 8.5-6 Wykaz planowanych zadań inwestycyjnych na terenie gminy Nędza .....	46

Tabela 8.6-1 Zużycie energii i emisja CO <sub>2</sub> w gminie Nędza w 2014 roku .....	46
Tabela 8.6-2 Zużycie energii i emisja CO <sub>2</sub> w przeliczeniu na osobę w 2014 roku .....	47
Tabela 8.7-1 Prognoza zużycia energii i emisji CO <sub>2</sub> na rok 2020 .....	48
Tabela 8.7-2 Zużycie energii i emisja CO <sub>2</sub> w przeliczeniu na osobę w 2020 roku .....	49
Tabela 9.5-1 Opis działania OŚ001 - Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym .....	53
Tabela 9.5-2 Opis działania OŚ002 - Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED .....	54
Tabela 9.5-3 Opis działania OŚ003 - Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego .....	55
Tabela 9.5-4 Opis działania M001 - Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii .....	55
Tabela 9.5-5 Opis działania M002 - Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przez mieszkańców .....	56
Tabela 9.5-6 Opis działania M003 - Instalacja źródła OZE w postaci pomp ciepła przez mieszkańców .....	57
Tabela 9.5-7 Opis działania M004 - Montaż kotłów gazowych wraz z instalacją i zbiornikiem na gaz propan-butan .....	57
Tabela 9.5-8 Opis działania M005 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne .....	59
Tabela 9.5-9 Opis działania M006 - Montaż kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa .....	60
Tabela 9.5-10 Opis działania M007 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo .....	61
Tabela 9.5-11 Opis działania M008 - Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych do 10kW ..	62
Tabela 9.5-12 Opis działania M009 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły olejowe .....	62
Tabela 9.5-13 Opis działania TR001 - Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy Nędza .....	64
Tabela 9.5-14 Opis działania TR002 - Promocja i wsparcie transportu publicznego .....	65
Tabela 9.5-15 Opis działania TR003 - Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING .....	65
Tabela 9.5-16 Opis działania TR004 - Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu. ....	66
Tabela 9.5-17 Opis działania TR005 - Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe .....	67
Tabela 9.5-18 Opis działania BUP001 - Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole w Łęgu .....	68
Tabela 9.5-19 Opis działania BUP002 - Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno-Przedszkolny w Zawadzie Książęcej .....	68
Tabela 9.5-20 Opis działania BUP003 - Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno-Przedszkolny im. Jana Pawła II w Górkach Śląskich .....	69
Tabela 9.5-21 Opis działania BUP004 - Poprawa efektywności energetycznej - Zespół Szkolno - Przedszkolny w Babicach .....	70
Tabela 9.5-22 Opis działania BUP005 - Poprawa efektywności energetycznej - Przedszkole w Nędzy .....	71

Tabela 9.5-23 Opis działania BUP006 - Poprawa efektywności energetycznej - Urząd Gminy Nędza .....	72
Tabela 9.5-24 Opis działania BUP007 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Strażackiej 2 w Nędzy .....	73
Tabela 9.5-25 Opis działania BUP008 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Sportowej 10 w Nędzy .....	74
Tabela 9.5-26 Opis działania BUP009 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Leśnej 1 w Nędzy.....	74
Tabela 9.5-27 Opis działania BUP010 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 55 w Zawadzie Książęcej.....	75
Tabela 9.5-28 Opis działania BUP011 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 55a w Zawadzie Książęcej.....	76
Tabela 9.5-29 Opis działania BUP012 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Raciborskiej 35 w Ciechowicach .....	77
Tabela 9.5-30 Opis działania BUP013 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Gliwickiej 20 w Szymocicach .....	78
Tabela 9.5-31 Opis działania BUP014 - Poprawa efektywności energetycznej - Budynek wielofunkcyjny przy ul. Ofiar Oświęcimskich 2c w Górkach Śląskich .....	79
Tabela 9.5-32 Opis działania BUP015 - Poprawa efektywności energetycznej - Ośrodek Zdrowia przy ul. Kopernika 10 w Nędzy.....	80
Tabela 9.5-33 Opis działania BW001 - Poprawa efektywności energetycznej - budynki należące do PKP S.A. na terenie gminy Nędza.....	81
Tabela 9.5-34 Opis działania BW002 - Poprawa efektywności energetycznej - budynki mieszkalne Urzędu Gminy Nędza .....	82
Tabela 9.5-35 Podsumowanie projektu działań .....	83
Tabela 9.7-1 Wyznaczenie celu redukcji emisji dwutlenku węgla do roku 2020 .....	89
Tabela 9.7-2 Wyznaczenie celu redukcji zużycia energii do 2020 roku .....	89
Tabela 10.1-1 Harmonogram działań .....	91
Tabela 10.2-1 Finansowanie projektów z POIiŚ.....	101
Tabela 10.3-1 Wykaz podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań wraz z miernikami monitorowania i podmiotami monitorującymi .....	113
Tabela 10.4-1 Analiza SWOT – czynniki zewnętrzne i wewnętrzne.....	118

## SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 4.1-1 Mapa gminy Nędza.....	13
Rysunek 4.3-1 Liczba ludności w Gminie Nędza .....	14
Rysunek 5.1-1 Udział procentowy dróg występujących w gminie .....	17
Rysunek 6.2-1 Lokalizacja stref w województwie śląskim .....	21
Rysunek 8.1-1 Struktura zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej.....	30
Rysunek 8.1-2 Struktura emisji CO <sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej .....	30
Rysunek 8.2-1 Struktura zużycia energii paliw w transporcie kołowym .....	32
Rysunek 8.2-2 Struktura emisji CO <sub>2</sub> z transportu kołowego.....	33
Rysunek 8.2-3 Struktura zużycia energii paliw na potrzeby transportu .....	34
Rysunek 8.2-4 Struktura emisji CO <sub>2</sub> w transporcie .....	35

Rysunek 8.3-1 Zestawienie zużycia energii na potrzeby oświetlenia .....	37
Rysunek 8.4-1 Struktura zużycia energii w budynkach jednorodzinnych .....	39
Rysunek 8.4-2 Struktura zużycia poszczególnych paliw stałych .....	39
Rysunek 8.4-3 Struktura emisji CO <sub>2</sub> z budynków jednorodzinnych.....	40
Rysunek 8.4-4 Udział budynków jednorodzinnych z ocieplonymi ścianami .....	40
Rysunek 8.4-5 Udział budynków jednorodzinnych z ocieplonym dachem.....	41
Rysunek 8.5-1 Zużycie energii elektrycznej w latach 2012 – 2014 na terenie gminy .....	44
Rysunek 8.5-2 Struktura zużycia energii elektrycznej w gminie w 2014 roku.....	45
Rysunek 8.6-1 Struktura zużycia energii w gminie Nędza w 2014 roku .....	47
Rysunek 8.6-2 Struktura emisji CO <sub>2</sub> w gminie Nędza w 2014 roku .....	47
Rysunek 8.7-1 Prognoza zużycia energii w gminie Nędza w 2020 roku .....	48
Rysunek 8.7-2 Prognoza emisji w gminie Nędza w 2020 roku .....	49

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach (WOOŚ.410.38.2016.RK1, z dnia 8.02.2016r.) o odstąpieniu od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nędza”
2. Opinia sanitarna z dnia 8.02.2016 r. (NS-NZ.042.15.2016) Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, który uznał za zasadne odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nędza”