

# PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Gminy Nurzec-Stacja



ECDS Polska Sp. z o.o.  
Lipiec 2015

## Spis treści

1.	Podstawy formalne opracowania.....	3
2.	Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym .....	5
2.1	Polityka UE oraz świata .....	5
2.2	Dyrektywy Unii Europejskiej.....	7
3.	Cel i zakres opracowania .....	8
4.	Charakterystyka gminy Nurzec-Stacja.....	9
4.1	Informacje ogólne .....	9
4.2	Demografia i ludność.....	13
4.3	Walory przyrodniczo-turystyczne.....	14
4.4	Układ komunikacyjny .....	17
4.5	System wodociągowy i kanalizacyjny.....	18
4.5.1	System wodociągowy .....	18
4.5.2	Kanalizacja i oczyszczanie ścieków .....	19
4.6	Zaopatrzenie w paliwa gazowe .....	20
4.7	Zaopatrzenie w energię elektryczną .....	20
4.8	Gospodarka .....	20
4.9	Rolnictwo i leśnictwo.....	20
4.10	Odnawialne źródła energii. ....	21
4.10.1	Energia wody .....	21
4.10.2	Energia geotermalna .....	22
4.10.3	Energia słoneczna .....	23
4.10.4	Energia wiatru .....	24
4.10.5	Odpady komunalne .....	26
4.10.6	Biopaliwa stałe .....	27
4.10.7	Biogaz .....	27
4.10.8	Biopaliwa ciekłe (dla transportu) .....	28
4.11	Wnioski wynikające z charakterystyki gminy .....	28
5.	Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla do atmosfery na obszarze gminy Nurzec-Stacja.....	29
5.1	Metodologia inwentaryzacji.....	29
	Nośnik energii .....	30
	Wartość opałowa .....	30

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

Wskaźnik emisji .....	30
5.1.1 Rok inwentaryzacji.....	30
5.1.2 Obszar inwentaryzacji .....	31
5.1.3 Źródła danych .....	31
5.1.4 Unikanie podwójnego liczenia emisji .....	32
5.2 Wyniki inwentaryzacji .....	33
5.2.1 Obiekty użyteczności publicznej.....	33
5.2.2 Mieszkalnictwo .....	37
5.2.3 Transport .....	41
5.2.4 Oświetlenie publiczne .....	45
5.2.5 Przedsiębiorstwa .....	46
5.3 Podsumowanie inwentaryzacji.....	49
6. Strategia do 2020 roku oraz działania i środki zaplanowane na okres objęty planem. ....	51
6.1 Długoterminowa Strategia – cele strategiczne i szczegółowe .....	51
6.1.1 Cel strategiczny.....	52
6.1.2 Cele szczegółowe.....	53
6.2 Zadania średnio i krótkoterminowe planowane do realizacji do 2020 roku.....	54
6.2.1 Lista zadań i harmonogram wdrażania.....	54
7. Wdrożenie Planu - aspekty organizacyjne i finansowe .....	58
7.1 Opracowanie i wdrożenie Planu.....	58
7.2 Organizacja i finansowanie.....	59
7.2.1 Zestawienie możliwości finansowania w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (na podstawie dokumentu przyjętego przez Komisję Europejską) .....	59
7.2.2 Zestawienie możliwości finansowania w ramach Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarstwa Wodnego) .....	65
7.2.3 Zestawienie możliwości finansowania w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014 – 2020.....	74
7.3 Uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....	80
7.3.1 Analiza SWOT - Uwarunkowania realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja.....	81
7.4 Ewaluacja i monitoring działań.....	82
7.5 Oddziaływanie na środowisko Planu i zadań w nim założonych .....	85

## 1. Podstawy formalne opracowania

Podstawą formalną opracowania "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nurzec-Stacja" jest umowa pomiędzy Gminą Nurzec-Stacja, reprezentowaną przez Piotra Jaszczuka – Wójta Gminy a ECDS Polska reprezentowaną przez Mirosława Kamińskiego – Prezesa Zarządu zawartą w dniu 15.05.2015r.

Niniejsze opracowanie zawiera:

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

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

W trakcie tworzenia niniejszego Planu przeanalizowano następujące dokumenty:

### **I. Dokumenty krajowe**

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2013 r. poz. 595 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.),

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2007 r. Nr 50 poz. 331 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.) oraz rozporządzenia do Ustawy aktualne na dzień podpisania umowy,
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 - Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej,
- Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)",
- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP),
- Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- „Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku” zawierająca długoterminową strategię rozwoju sektora energetycznego, prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię oraz program działań do 2012 roku. "Polityka" określa 6 podstawowych kierunków rozwoju naszej energetyki - oprócz poprawy efektywności energetycznej jest to między innymi wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii. Przyjęty dokument zakłada również rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii. Zakłada też ograniczenie wpływu energetyki na środowisko.,
- „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 roku) zakładająca wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 r. i do 14% w 2020 r., w strukturze zużycia nośników pierwotnych. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi przede wszystkim osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczeń powietrza.,
- Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003r.) zawierająca strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Dokument ten określa między innymi cele i priorytety polityki klimatycznej Polski.,
- Projekt Krajowej Polityki Miejskiej - mająca na celu wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców będzie podstawowym celem Krajowej Polityki Miejskiej (KPM). Wszystkie miasta mają być dobrym miejscem do życia, z dostępem do wysokiej jakości usług z zakresu ochrony zdrowia, edukacji, transportu, kultury, administracji publicznej, itp.,
- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016,

- Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju 2030 - Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030). Jest to najważniejszy dokument dotyczący ładu przestrzennego Polski. Jego celem strategicznym jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych do osiągnięcia: konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia i większej sprawności państwa oraz spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej w długim okresie.

## **II. Dokumenty lokalne**

- Program Ochrony Powietrza dla strefy podlaskiej,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego 2014- 2020,
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2012 – 2017,
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podlaskiego,
- Strategia Rozwoju Powiatu Siemiatyckiego do 2020 r.,
- Program Ochrony Środowiska Dla Powiatu Siemiatyckiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą na lata 2016 – 2019,
- Program Ochrony Środowiska Gminy Nurzec-Stacja,
- Plan Gospodarki Odpadami Gminy Nurzec-Stacja do 2015 roku.

## **2. Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym**

### **2.1 Polityka UE oraz świata**

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest przedmiotem porozumień międzynarodowych. Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC, ratyfikowana przez 192 państwa, stanowi podstawę prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia są wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) w 1997r. w Kioto. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązują się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012r. Ograniczenie wzrostu temperatury o 2–3 0 C wymaga jednak stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO<sub>2</sub> ) na poziomie 450–550 ppm. Oznacza to potrzebę znacznie większego ograniczenia emisji. Od 2020r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1–5% rocznie, tak aby w 2050r. osiągnąć poziom o 25–70% niższy niż obecnie. Ponieważ sektor energetyczny odpowiada za największą ilość emitowanych przez człowieka do atmosfery gazów cieplarnianych (GHG) w tym obszarze musimy intensywnie ograniczać emisję CO<sub>2</sub> . Takie ograniczenie można osiągnąć poprzez: poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym i ograniczenie bezpośredniej emisji z

sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO<sub>2</sub> (w tym energetyki). Rozwiązania w zakresie poprawy efektywności energetycznej, czyli ograniczenia zapotrzebowania na energię są często najtańszym sposobem osiągnięcia tego celu.

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

Potrzeba wzmocnienia europejskiej polityki w zakresie racjonalizacji zużycia energii została mocno wyartykułowana w wydanej w 2000r. „Zielonej Księdze w kierunku europejskiej strategii na rzecz zabezpieczenia dostaw energii”. Natomiast w 2005r. elementy tej polityki zostały zebrane w „Zielonej Księdze w sprawie racjonalizacji zużycia energii czyli jak uzyskać więcej mniejszym nakładem środków”. W dokumencie tym wskazano potencjał ograniczenia zużycia energii do 2020 roku. Wykazano, że korzyści to nie tylko ograniczenie zużycia energii i oszczędności z tego wynikające, ale również poprawa konkurencyjności, a co za tym idzie zwiększenie zatrudnienia, realizacja strategii lizbońskiej. Energooszczędne urządzenia, usługi i technologie zyskują coraz większe znaczenie na całym świecie. Jeżeli Europa utrzyma swoją znaczącą pozycję w tej dziedzinie poprzez opracowywanie i wprowadzanie nowych, energooszczędnych technologii, to będzie to mocny atut handlowy.

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

- UE liderem i wzorem dla reszty świata w sprawie ochrony klimatu ziemi – niedopuszczenia do większego niż 2 0 C wzrostu średniej temperatury Ziemi,
- Cele pakietu „3 x 20%” (redukcja gazów cieplarnianych, wzrost udziału OZE w zużyciu energii finalnej, wzrost efektywności energetycznej) współrealizują politykę energetyczną UE.

Cele szczegółowe pakietu klimatycznego:

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

- zwiększyć efektywność energetyczną wykorzystania energii o 20% do roku 2020.

## **2.2 Dyrektywy Unii Europejskiej**

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

### **Dyrektywa EC/2004/8 o promocji wysokosprawnej kogeneracji:**

- Zwiększenie udziału skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła (kogeneracji)
- Zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych
- Promocja wysokosprawnej kogeneracji i korzystne dla niej bodźce ekonomiczne (taryfy)

### **Dyrektywa 2003/87/WE ustanawiająca program handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty:**

- Ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty
- Promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny

### **Dyrektywa 2002/91/WE o charakterystyce energetycznej budynków:**

- Ustanowienie minimalnych wymagań energetycznych dla nowych i remontowanych budynków
- Certyfikacja energetyczna budynków
- Kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych

### **Dyrektywa 2005/32/WE Ecodesign o projektowaniu urządzeń powszechnie używających energię**

- Projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej
- Ustalanie wymagań sprawności energetycznej na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu (koszty cyklu życia obejmują koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji)

### **Dyrektywa 2006/32/WE o efektywności energetycznej i serwisie energetycznym**

- Zmniejszenie od 2008r. zużycia energii końcowej o 1%, czyli osiągnięcie 9% w 2016r.



- Obowiązek stworzenia i okresowego uaktualniania Krajowego planu działań dla poprawy efektywności energetycznej

Poniżej przedstawiono obowiązujące dokumenty krajowe (także będące w fazie projektów) stanowiące implementację dyrektyw europejskich w zakresie energii i środowiska:

- Strategia rozwoju Energetyki Odnawialnej (2001r.),
- Wieloletni program promocji biopaliw lub innych paliw odnawialnych na lata 2008-2014 (2007 r.),
- Strategia działalności górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2007-2015 (2007 r.),
- Polityka dla przemysłu gazu ziemnego (2007r.),
- Program dla elektroenergetyki (2006r.),
- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do 2016 (2008 r.),
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku (2009r.),
- Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski (2011 r.),
- Ustawa o efektywności energetycznej (2011 r.),
- Ustawa Prawo Energetyczne (aktualizacja 2013 r.),
- Zmiany w Ustawie Prawo budowlane (np. nakładające nowe wymagania dla budynków oddawanych do użytkowania w tym budynków przebudowywanych) (2013 r.),
- Projekt Krajowej Polityki Miejskiej. (2013 r.).

### **3. Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji.

Do celów szczegółowych należą:

- rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią w gminie,
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie gminy,
- zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) związanej ze zużyciem energii na terenie gminy,

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

- realizacja koncepcji „wzorcowej roli sektora publicznego” w zakresie racjonalnego gospodarowania energią,
- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych,
- spełnienie wymagań Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dotyczących formy i zakresu Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Niniejszy dokument rozważa realizację skutecznego monitorowania efektów podejmowanych działań przedstawiając szereg możliwych do wykorzystania wskaźników oraz propozycję harmonogramu monitoringu. Zakres opracowania jest zgodny z wytycznymi NFOŚiGW. Zawiera wszelkie elementy wyróżniające PGN spośród innych dokumentów planistycznych funkcjonujących w gminie, a w szczególności:

- inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub> związaną z wykorzystaniem energii na terenie gminy Nurzec-Stacja
- określa stan istniejący w zakresie racjonalnej gospodarki energetycznej,
- wyznacza cel w postaci redukcji emisji możliwej do osiągnięcia w roku 2020,
- wyznacza poszczególne działania pozwalające na osiągnięcie zakładanego celu oraz ich efektów środowiskowych i społecznych,
- proponuje system monitoringu efektów wdrażania przedsięwzięć.

## 4. Charakterystyka gminy Nurzec-Stacja

### 4.1 Informacje ogólne

Miejscowość Nurzec – Stacja położona jest w południowej części województwa podlaskiego, w powiecie siemiatyckim, 20 km na wschód od miasta powiatowego Siemiatycze i 100 km na południe od Białegostoku. Jest jedną z 34 miejscowości (24 sołectw) wyodrębnionych w podziale administracyjnym Gminy Nurzec-Stacja. Poniższa mapa ukazuje miejscowość Nurzec-Stacja na tle Gminy Nurzec-Stacja i sąsiednich gmin.

**Rysunek 1** Miejscowość Nurzec - Stacja na tle sąsiednich gmin



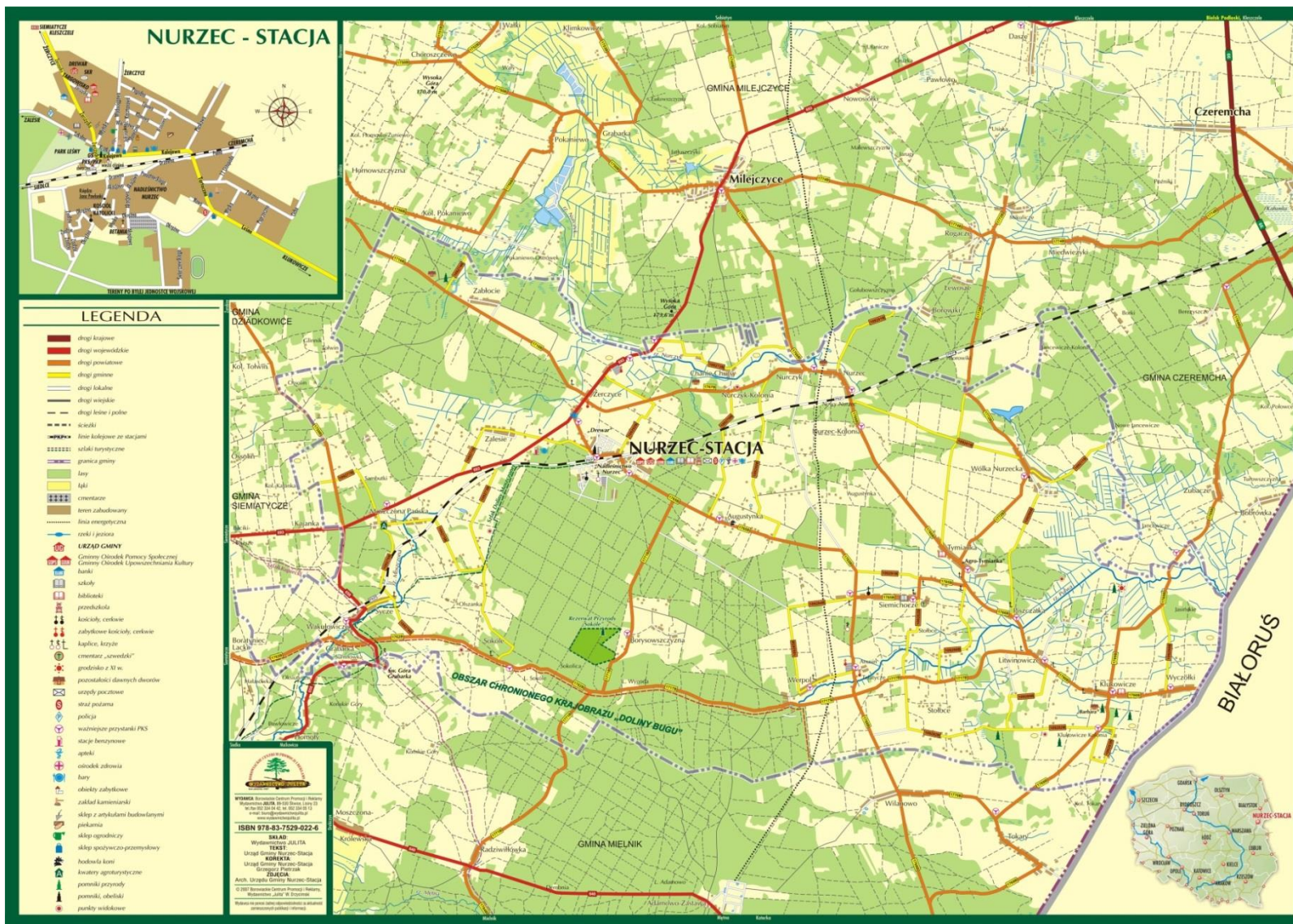
Gmina Nurzec – Stacja jest gminą wiejską i swoim zasięgiem obejmuje obszar o powierzchni 214km<sup>2</sup>, na którym zamieszkuje 4176 mieszkańców. Gmina Nurzec-Stacja od północy graniczy z gminami: Milejczyce i Dziadkowice, od północnego – wschodu z gminą Czeremcha, od wschodu z Białorusią, od południa z gminą Mielnik, z zachodu z gminą Siemiatycze. Gmina znajduje się na obszarze, który jest graniczną jednostką fizyczno-geograficzną zaliczającą się pod względem klimatycznym, geobotanicznym i geologicznym do Europy Wschodniej, natomiast geomorfologicznie będącej przedłużeniem Nizin Środkowopolskich.

Przez teren gminy przebiegają dwa piesze szlaki turystyczne Kupiecki i Doliny Moszczonej oraz jeden turystyczny szlak rowerowy Czeremcha - Siemiatycze. Natomiast przez miejscowość gminną linia kolejowa Czeremcha Siedlce a tuż obok droga wojewódzka 693 Kleszczele- Siemiatycze stanowiąca element trasy turystów kierujących się do Puszczy Białowieskiej.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

Rysunek 3 Miejscowość Nurzec –Stacja na tle Gminy Nurzec-Stacja



Źródło: [http://nurzecstacja.nazwa.pl/mapa/mapa\\_str1.jpg](http://nurzecstacja.nazwa.pl/mapa/mapa_str1.jpg)

## 4.2 Demografia i ludność

Gminę Nurzec-Stacja zamieszkuje 4176 osób (dane statystyczne z dnia 31.12.2014r.).

Liczba ludności w gminie Nurzec-Stacja na przestrzeni lat kształtowała się następująco:

**Tabela 1** Dynamika zmian liczby ludności na obszarze Gminy Nurzec-Stacja w latach 2010-2014.

Miejscowość	Liczba ludności w poszczególnych latach				
	2010	2011	2012	2013	2014
Gmina Nurzec-Stacja	4384	4323	4271	4249	4176

Źródło: dane Główny Urząd Statystyczny

Porównując liczbę ludności w poszczególnych latach zauważa się stały spadek liczby mieszkańców gminy Nurzec-Stacja. Wielkość populacji zmalała w latach 2010-2014 o 4%, podczas gdy średni wzrost w gminach wiejskich w Polsce wyniósł 2%. Czynnikiem decydującym o stałym zmniejszaniu się corocznych przyrostów ludności jest duży spadek liczby urodzeń. Współczynnik dzietności wciąż się obniża. Czynnikiem demograficznym, który z pewnością wpływa na niski poziom dzietność kobiet, jest coraz mniejsza liczba zawieranych małżeństw.

Strukturę wiekową wsi przedstawia poniższa tabela:

**Tabela 2** Liczba ludności i struktura mieszkańców Gminy Nurzec-Stacja w latach 2010-2014.

Lata	2010	2011	2012	2013	2014
Liczba ludności	4384	4323	4271	4249	4176
Kobiety	2227	2190	2164	2152	2110
Mężczyźni	2157	2133	2107	2097	2066
Urodzenia	36	31	30	33	37
Zgony	76	65	74	65	69
Przyrost naturalny	-40	-34	-44	-32	-32
W wieku przedprodukcyjnym	717	695	632	602	580
W wieku produkcyjnym	2438	2410	2444	2448	2411
W wieku poprodukcyjnym	1229	1218	1195	1199	1185

Źródło: dane Główny Urząd Statystyczny

Z powyższych danych wynika, że populacja gminy Nurzec-Stacja charakteryzuje się niekorzystną strukturą wiekową. Społeczeństwo gminy starzeje się o czym świadczy systematyczny spadek liczby osób w wieku przedprodukcyjnym oraz produkcyjnym, a także niewielką liczbą urodzeń w porównaniu do ogólnej liczby mieszkańców miejscowości. Zjawisko to może być związane z małą atrakcyjnością tej wsi dla osiedlania się tutaj młodych ludzi. Dlatego też, podstawowym kierunkiem rozwoju miejscowości powinno być dążenie do podnoszenia jakości zasobów ludzkich na terenach wiejskich. Możliwe jest to poprzez zwiększenie szans młodych ludzi na zdobycie dobrego wykształcenia, rozwój zainteresowań oraz integrację społeczną.

### 4.3 Walory przyrodniczo-turystyczne

Obszar gminy jest morfologicznie dość urozmaicony, zwłaszcza w części zachodniej. Dominantą w krajobrazie są wzgórza czołowo-morenowe otoczone strefą utworów lodowcowych rozciętych doliną rzeki Moszczonaj. Wysokości w tej części gminy przekraczają 185 m n.p.m. i występują między Borysowszczyzną, Grabarką i Moszczoną Pańską. Różnicę wysokości względnych między dnem doliny Moszczonaj i wierzchołkami przyległych do niej wzgórz dochodzą miejscami do 30 m.

Wschodnia część tej strefy to równina gliniasta, płaska z płytkimi zagłębieniami bezodpływowymi o rzędnej wysokościowej w granicy 180 m n.p.m.

Środkowa część gminy od Werpola po Nurczyk, Wólkę Nurzecką, Tymiankę i Klukowicze pokrywają piaszczyste utwory wodnolodowcowe. Powierzchnia sandrowa położona jest ok. 10 m niżej od równiny gliniastej. Ta część gminy jest bardzo monotonna. Rozcina ją płytka, zatorfiona dolina Pulwy, biorącej początek w okolicy Werpola. Dolinie tej towarzyszą drobne pagórki kemowe, o kolistym zarysie i łagodnym nachyleniu zboczy, szczególnie liczne między Tymianką a Werpolem. Wznoszą się one na 4 - 5 m ponad dno doliny. W okolicy wsi Klukowicze i na południowy wschód od niej, rzeźba terenu staje się bardziej urozmaicona. Pojawiają się tu wzgórza czołowo-morenowe o wysokości 178 m n.p.m.

Zasadniczą część powierzchni całkowitej gminy Nurzec-Stacja zajmują lasy tj. około 43% powierzchni całkowitej gminy. Lasy gminne położone są w granicach administracyjnych Nadleśnictwa Nurzec. Według podziału kraju na regiony przyrodniczo leśne, lasy gminy Nurzec-Stacja rozmieszczone są w obrębie IV Krainy Mazowiecko-Podlaskiej, zaliczanej do 5 Dzielnicy Niziny Podlaskiej i Wysoczyzny Siedleckiej.

Lasy państwowe gospodarstwa leśnego, które zajmują wg stanu na 2005r. 72,6 % ogólnej powierzchni lasów gminy występują w zwartych kompleksach w środkowo-południowej i północno-zachodniej części gminy. Lasy prywatne stanowiące 22,02 % ogólnej powierzchni lasów są znacznie rozdrobnione i występują na obszarze całej gminy, zajmując głównie kulminacje form marginalnych (moreny, kemy) zbudowanych z utworów piaszczystych.

Dominującym elementem krajobrazu jest duży zwarty kompleks leśny będący pozostałością dawnej Puszczy Nurzeckiej. Dominują tu lasy liściaste i mieszane. W układzie typów siedliskowych lasów dominuje Las Mieszany Świeży (LMśw) – 49% ogólnej powierzchni lasów Nadleśnictwa Nurzec, Bor Mieszany Świeży (BMśw) – 25,4 %, Las Świeży (Lśw) – 21,5 %, pozostałe typy siedliskowe lasu zajmują niewielkie powierzchnie.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

Lasy na terenie gminy pełnią funkcje: glebochronne, wodochronne i klimatyczne oraz stanowią ostoję dla zwierzyny i dzikiego ptactwa.. Wpływają korzystnie na warunki mikroklimatyczne oraz podnoszą walory krajobrazowe. Dzięki swej urokliwości i bogactwie runa leśnego przyciągają do siebie liczne rzesze odwiedzających je osób. Obok rolnictwa lasy stanowią podstawowe źródło dochodu dla większości mieszkańców gminy, tj. powyżej 4 tys. osób. W najbliższym otoczeniu miejscowości Nurzec-Stacja do obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych objętych ochroną prawną należą:

- Rezerwat przyrody „Sokóle”
- Rezerwat Przyrody „Witanowszczyzna”
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Bugu”

Rezerwat Przyrody „Sokóle” utworzony został w 1990 r. na terenie Gminy Nurzec-Stacja, na zachód od wsi Borysowszczyzna. Powołano go w celu zachowania naturalnych zbiorowisk leśnych o typowych dla Wysoczyzny Drohickej drzewostanach mieszanych stanowiących ostatnie fragmenty dawnej Puszczy Nurzeckiej. Powierzchnia rezerwatu wynosi 44,17 ha. Teren jest płaski, lekko nachylony w kierunku południowo – zachodnim, maksymalnie wznosi się do 185 m n.p.m. Drzewostan budowany przez starodrzew dębowy w wieku 130 – 140 lat z pojedynczą domieszką brzozy brodawkowatej, sosny i sporadycznie lipy drobnolistnej jest bardzo zwarty, silnie ocienia dno lasu powodując słaby rozwój warstwy krzewów i ziół. W dolnej warstwie drzewostanu dominuje grab. W słabo rozwiniętej warstwie krzewów występuje głównie leszczyna z niewielką domieszką młodych grabów. Częstym składnikiem warstwy krzewów jest podlegający prawnej ochronie wawrzynek wilczełyk. Runo złożone z zawilca gajowego, miejscami z niewielką domieszką zdrojówki rutewkowej rozwija się dość bujnie przed rozwojem liści na drzewach. Na przełomie maja i czerwca runo odznacza się znacznie mniejszym zwarcim i tworzone jest przez takie gatunki jak: gwiazdnica wielkokwiatowa, gajowiec żółty, przylaszczka pospolita, fiołek leśny, szczawik zajęczy.

Rezerwat przyrody "Witanowszczyzna" został utworzony na podstawie Rozporządzenia nr 18/07 Wojewody Podlaskiego z dnia 10 grudnia 2007 roku . Rezerwat o powierzchni 80,80 ha. położony jest w gminie Nurzec Stacja, w pobliżu wsi Stołbce. Rezerwat powstał celem ochrony w stanie naturalnym ekosystemów leśnych lasów łągowych i grądów, a w szczególności zachowanie stanowisk rzadko występujących na niżu gatunków górskich tj. parzydła leśnego (*Aruncus silvestris*), cebulicy dwulistnej (*Scilla bifolia*) oraz bodziszka żałobnego (*Geranium phaeum*). Ze względu na strukturę fitosocjologiczną terenów wchodzących w skład projektowanego rezerwatu, flora bogata jest w gatunki naczyniowe. W rezerwacie występują gatunki objęte ochroną ścisłą: orlik pospolity (*Aquilegia vulgaris*), centuria zwyczajna (*Centaureum erythraea*), naparstnica zwyczajna (*Digitalis grandiflora*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*), lilia złotogłów (*Lilium mortagon*). Z gatunków drzewiastych najbardziej rozpowszechnione są: olsza, brzoza brodawkowata, jesion, dąb



szypułkowy, grab, wiąz. W północnej części obiektu na skraju drzewostanu znajduje się pomnik przyrody - dąb szypułkowy. Przez część środkową przepływa rzeka Pulwa, która w czasie wiosennych roztopów i dużych opadów deszczu tworzy rozlewiska. Utworzenie rezerwatu przyrody „Witanowszczyzna” uzyskało pozytywną opinię Wojewódzkiej Rady Ochrony Przyrody w Białymstoku. Nadzór nad rezerwatem sprawuje Wojewódzki Konserwator Przyrody w Białymstoku.

„*Dolina Bugu*” to obszar utworzony w 1986 r. w celu ochrony i zachowania doliny Bugu posiadającej wysokie walory przyrodnicze, krajobrazowe, kulturowe i wypoczynkowe. Obszar o powierzchni całkowitej 30 162 ha obejmuje gminy: Mielnik, Drohiczyn, **Nurzec-Stacja** i Siemiatycze (gminę zarówno miejską, jak i wiejską). Teren ten obejmuje część doliny rzecznej od granicy państwa do Doliny Bugu i Nurca. Wraz z innymi obszarami chronionego krajobrazu położonymi wzdłuż Bugu i Parkiem Krajobrazowym Podlaski Przełom Bugu tworzy całościowy kompleks ochronny doliny rzeki Bug. Na tym obszarze brzegi Bugu na wielu odcinkach osiągają znaczne wysokości. W okolicach Mielnika znajdują się wyniesienia morenowe sięgające 70 m nad poziom doliny, których wysokości dochodzą do ponad 200 m n.p.m. Na uwagę zasługuje obecność skał kredowych pokrytych cienką warstwą utworów lodowcowych, obecność termicznych wód solankowych o właściwościach leczniczych (jak dotąd nie zagospodarowanych) oraz występowanie rzadkich w innych częściach Podlasia ciepłolubnych formacji roślinnych.

*Pomniki przyrody* to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiątkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, np.: sędziwe i okazałe drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, głazy narzutowe. Pomniki przyrody, podobnie jak stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, mogą być obejmowane ochroną poprzez rozporządzenie wojewody lub uchwałę rady gminy.

W zasięgu terytorialnym gminy Nurzec-Stacja znajdują się zarówno obszary chronionego krajobrazu jak i pomniki przyrody.

Cennym walorem krajobrazu gminy Nurzec-Stacja są pomniki przyrody. Są to obiekty pojedyncze, w tym głazy narzutowe, pojedyncze drzewa oraz grupy drzew.

- *dąb szypułkowy* – uznany za pomnik przyrody zarządzeniem Nr XXX/298 Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej z dnia 26 VII 1955r. nr ewidencyjny 23,
- *świerk pospolity* – wieś Zabłocie, uznany za pomnik przyrody zarządzeniem Nr 16/83 Wojewody Białostockiego z dnia 18 IV 1983r. nr ewidencyjny 434,
- *jałowiec zwyczajny* – uznany za pomnik przyrody rozporządzeniem Nr 15/98 Wojewody Białostockiego z dnia 10.XII.1998r. nr ewidencyjny 1181,

- *dąb szypulkowy* – uznany za pomnik przyrody rozporządzeniem Nr 15/98 Wojewody Białostockiego z dnia 10.XII.1998r. nr ewidencyjny 1182,
- *jesion wyniosły* – wieś Klukowicze, uznany za pomnik przyrody zarządzeniem Nr 1/98 Wojewody Białostockiego z dnia 10 III 1998r. nr ewidencyjny 1320,
- *grupa drzew – 3 lipy drobnolistne i 1 grab zwyczajny* – wieś Klukowicze, uznane za pomniki przyrody zarządzeniem Nr 1/98 Wojewody Białostockiego z dnia 10 III 1998r. nr ewidencyjny 1321,
- *klon zwyczajny* – wieś Klukowicze, uznany za pomnik przyrody zarządzeniem Nr 1/98 Wojewody Białostockiego z dnia 10 III 1998r. nr ewidencyjny 1323,
- *dąb szypulkowy* – wieś Zabłocie, uznany za pomnik przyrody zarządzeniem Nr 28/01 Wojewody Podlaskiego z dnia 3 X 2001r. nr ewidencyjny 1626,
- *dąb szypulkowy* – wieś Zabłocie, uznany za pomnik przyrody zarządzeniem Nr 28/01 Wojewody Podlaskiego z dnia 3 X 2001r. nr ewidencyjny 1627,
- *dąb szypulkowy* – wieś Zabłocie, uznany za pomnik przyrody zarządzeniem Nr 28/01 Wojewody Podlaskiego z dnia 3 X 2001r. nr ewidencyjny 1628,
- *pomnik przyrody nieożywionej – głaz narzutowy* o obwodzie 13,5m – wieś Klukowicze.

#### 4.4 Układ komunikacyjny

Przez teren gminy przebiega dwutorowa linia kolejowa Siedlce-Czeremcha-Hajnówka. W miejscowości Nurzec-Stacja istnieje stacja. Istnieją dwa przystanki kolejowe Sycze – przystanek kolejowy, Nurzec (Nowy Nurzec) – przystanek kolejowy.

Podstawowym układem komunikacyjnym w Gminie Nurzec-Stacja jest układ drogowy złożony z dróg kategorii: wojewódzkiej, powiatowej i gminnej. Sieć dróg zapewnia spójność i dostępność komunikacyjną gminy. Część dróg i chodników została wyremontowana. Stan odcinków nie objętych remontem określa się jako niedostateczny, wymagający poprawy.

Przez miejscowość przebiegają następujące kategorie dróg:

- 1) Drogi wojewódzkie –nr 693 Kleszczele – Siemiatycze, przebiegająca przez teren gminy na długości 9 km oraz nr 658 Kajanka – Kudelicze, długość na terenie gminy 4,6 km.
- 2) Drogi powiatowe:
  - nr 1762B Siemiatycze(ul.Wysoka) - Boratyniec Lacki - Grabarka - Sokóle – droga 1771B
  - nr 1768B Siemichocze - Wilanowo – droga 1769B
  - nr 1765B Żerczyce – Nurzec-Stacja – Augustynka – Siemichocze – droga 1766B,

- nr 1766B Milejczyce - Nurczyk – Nurzec Wieś - Tymianka - Litwinowicze - Klukowicze -Wyczółki.
- nr 1769B Droga 640- Tokary - Klukowicze - Zubacze – Stawiszczce
- nr 1717B Droga 1771B – Werpól - Litwinowicze
- nr 1759B Tołwin – Droga 69
- nr 1716B Żerczyce – Zabłocie – Żurobice – Lipiny - Malinowo - Biszewo-Makarki
- nr 1771B Radziwiłłówka – droga 1765B(Augustynka)
- nr 1772B Tymianka - Wólka Nurzecka – Borowiki

3) Drogi gminne - łączna długość dróg gminnych publicznych wynosi 84,6 km. Sieć tę uzupełniają drogi dojazdowe do gruntów rolnych i leśnych o łącznej długości 96,4 km.

## **4.5 System wodociągowy i kanalizacyjny**

### **4.5.1 System wodociągowy**

Miejscowość Nurzec-Stacja zaopatrywana jest w wodę z wodociągu grupowego. W wodociągu Nurzec-Stacja zapotrzebowanie przeciwpożarowe jest zabezpieczone przy średnich godzinowych rozbiorach. Dopuszczalny jest w czasie pożaru spadek zabezpieczenia zapotrzebowania gospodarczego do wielkości 15%.

Jakość wodociągów w gminie Nurzec-Stacja można określić jako dobra. Postępujące prace nad poprawieniem jakości zaopatrzenia w wodę doprowadziły do podłączenia wodociągów do osiedla „Zielone” w Nurcu-Stacji.

Realizacja projektu pn „Rozbudowa wodociągu wiejskiego i modernizacja stacji uzdatniania wody w Nurcu-Stacji wraz z budową przydomowej oczyszczalni ścieków przy świetlicy w Zabłociu” pozwoliła na modernizację stacji uzdatniania wody wraz z budową dwóch zbiorników wyrównawczych przy stacji uzdatniania wody. W ramach projektu wybudowano sieć wodociągową we wsi Borysowszczyzna a także doprowadzono sieć wodociągową do miejscowości Zabłocie, Sokóle, kol. Moszczona Pańska, kol. Zalesie. Wyremontowano hydrofornie w miejscowości Tymianka.

W ramach projektu „Rozbudowa infrastruktury wodociągowo - kanalizacyjnej na terenie gminy Nurzec-Stacja” poprzez budowę wodociągu na odcinku Piszczatka – Litwinowicze wykonano połączenie wodociągów wiejskich. Dokonano przebudowy i modernizacji stacji uzdatniania wody w Tymiance oraz zamknięto stację w miejscowości Klukowicze. Zrealizowano podłączenie do wodociągów miejscowości Grabarka Klasztor. Wykonano przydomową oczyszczalnię ścieków przy świetlicy w Litwinowiczach.

Obecnie pracy wymaga jedynie dostosowanie systemu zaopatrzenia w wodę do potrzeb wynikających z rozwoju gminy i zapewnienie ciągłej dostawy wody o jakości zgodnej z obowiązującymi normami sanitarnymi i w ilości pokrywającej pełne potrzeby odbiorców i przeciwpożarowe poprzez:

- utrzymanie w należyтым stanie technicznym z ewentualną modernizacją i rozbudową komunalnych ujęć wody i stacji wodociągowych w Nurcu-Stacji,
- zwiększenie pewności i sprawności dystrybucji wody,
- zmniejszenie ilości stacji awaryjnych w wyniku diagnozowania stanu technicznego sieci wodociągowej i wymiany niesprawnej armatury (np. zasuw) oraz odcinków sieci o dużej awaryjności, które są przyczyną przerw w dostawie wody, jej ubytków, okresowego pogorszenia jakości i strat ekonomicznych,
- rozwój sieci wodociągowej w gminie z wykorzystaniem istniejących wodociągów: w miejscowości Nurzec-Stacja w zakresie umożliwiającym podłączenie do niej całej zabudowy istniejącej i projektowanej,
- sukcesywne podłączenie gospodarstw dotychczas niezwodociągowanych.

#### **4.5.2 Kanalizacja i oczyszczanie ścieków**

Gmina Nurzec-Stacja posiada scentralizowany system kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Nurzec-Stacja i Żerczyce. W innych miejscowościach w większości ścieki są odprowadzane do indywidualnych szczelnych zbiorników i wywożone do oczyszczalni w Nurcu-Stacji. W ostatnim okresie do sieci kanalizacyjnej podłączono osiedle „Zielone” w Nurcu-Stacji.

W ramach projektu pn „Rozbudowa wodociągu wiejskiego i modernizacja stacji uzdatniania wody w Nurcu-Stacji wraz z budową przydomowej oczyszczalni ścieków przy świetlicy w Zabłociu” wybudowano oczyszczalnię ścieków przy świetlicy w Zabłociu.

Budowę oczyszczalni ścieków na św. Górze Grabarce wykonano jako realizację projektu pn.: "Budowa oczyszczalni ścieków na potrzeby Klasztoru Prawosławnego Św. Marty i Marii na Św. Górze Grabarce.

Budowę oczyszczalni ścieków przy świetlicy w Litwinowiczach przy realizacji projektu „Rozbudowa infrastruktury wodociągowo - kanalizacyjnej na terenie gminy Nurzec-Stacja”

Istniejąca sieć kanalizacyjna musi zostać uznana za niewystarczającą i konieczną do kontynuacji inwestycji w zakresie uregulowania gospodarki ściekowej na terenie gminy.

#### **4.6 Zaopatrzenie w paliwa gazowe**

Na terenie miejscowości Nurzec-Stacja i całej gminy nie ma sieci gazowej. Jej mieszkańcy zaopatrywani są w gaz w butlach przez firmy zajmujące się jego dystrybucją.

#### **4.7 Zaopatrzenie w energię elektryczną**

Gmina zasilana jest w energię elektryczną poprzez istniejące stacje transformatorowe z GPZ – 110/15kV w Siemiatyczach i Bielsku Podlaskim. Jednakże potencjał tej rozdzielni nie może być przesłany w odpowiedniej ilości i jakości do poszczególnych odbiorców ze względu na niewystarczający stan sieci SN i NN. W ostatnich latach w celu poprawy jakości linii energetycznych wykonano przebudowę linii we wsi Moszczona Pańska, Werpól oraz Siemichocze, Tymianka, Litwinowicze, Klukowicze.

Planowana jest wymiana 6,1km linii SN w obrębie Sycze, Sokóle.

#### **4.8 Gospodarka**

Większość podmiotów gospodarczych mających siedzibę w miejscowości Nurzec-Stacja to zakłady osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą, a przewaga tej formy prowadzenia działalności gospodarczej jest normą w polskiej rzeczywistości gospodarczej.

Według danych GUS w gminie Nurzec-Stacja funkcjonują 159 podmioty gospodarcze. Większość działalności skupia się w miejscowości Nurzec-Stacja.

Znaczne oddalenia wsi od większych miast (Białystok, Siemiatycze, Bielsk Podlaski) nie sprzyja rozwojowi gospodarstwu w kooperacji z silnymi partnerami. Peryferyjne usytuowanie w stosunku do większych aglomeracji, wywołuje potrzebę rozwijania potencjału lokalnego w sferach produkcyjnych głównie, związanych produkcją rolną, usługową oraz turystyczną. Na terenie wsi brak jest podmiotu gospodarczego, który inicjowałby proces tworzenia i dystrybucji produktu towarowego i usług będących główną siłą napędową rozwoju gospodarczego w niewielkich aglomeracjach wiejskich. Brak perspektyw rozwoju powoduje wypływ ludności i postępujące zubożenie.

#### **4.9 Rolnictwo i leśnictwo**

Podstawową dziedziną gospodarki na terenie gminy jest rolnictwo i leśnictwo.

Połowę powierzchni gminy – 50,70 % zajmują użytki rolne. Gmina Nurzec Stacja posiada słabe warunki gospodarowania. W strukturze gruntów przeważają gleby klasy V, VI, VI z, których udział wynosi 77,12 % gruntów ornych i 52,96 % użytków zielonych.

Użytki rolne w 75,11 % znajdują się we władaniu gospodarstw indywidualnych. Dominuje uprawa zbóż podstawowych z uzupełniającym kierunkiem produkcji – hodowlą bydła i trzody chlewnej oraz koni.

Gmina Nurzec Stacja charakteryzuje się znaczną lesistością – 44,5 %, kształtującą się powyżej średnich wskaźników na obszarach wiejskich: wojewódzkiego 30,3 % oraz powiatowego – 33,5 %. Lasy i grunty leśne w większości – 72,7 % znajdują się we władaniu Lasów Państwowych, a 19,35 % we władaniu gospodarstw indywidualnych.

Na przestrzeni lat 1996 – 2011 powierzchnia lasów zwiększyła się o 63,5 ha na skutek zalesienia terenów rolnych.

#### **4.10 Odnawialne źródła energii.**

W Polsce istnieje możliwość pozyskania i zużycia energii z następujących odnawialnych źródeł:

- energii wody,
- energii geotermalnej,
- energii słonecznej,
- energii wiatru,
- odpadów komunalnych,
- biopaliw stałych,
- biogazu,
- biopaliw ciekłych (dla transportu),
- ciepła otoczenia (środowiska naturalnego), przy zastosowaniu pomp ciepła.

##### **4.10.1 Energia wody**

Energia wody (potencjalna i kinetyczna) jest określana przez wielkość energii elektrycznej wytwarzanej w elektrowniach wodnych. Do energii odnawialnej zalicza się jedynie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych)<sup>1</sup>.

Na terenie województwa podlaskiego jest dziewięć pracujących małych elektrowni wodnych zbudowanych w latach dziewięćdziesiątych XXw. (MEW). Elektrownie te położone są w miejscowościach: Ciechanowiec - 60 kW, Kuczyn - 40 kW, Kostry Podsentkowięta - 40 kW, Dębowo - 42 kW, Agustów - 120 kW, Rygol - 100 kW, Rutka Tartak - 30 kW, Raczki Małe - 30 kW i Siemianówka - 165 kW. W Gminie Nurzec-Stacja nie ma zlokalizowanych elektrowni wodnych. Warunki hydrologiczne gminy Nurzec-Stacja są niekorzystne pod kątem produkcji energii z wykorzystaniem instalacji elektrowni wodnych.

---

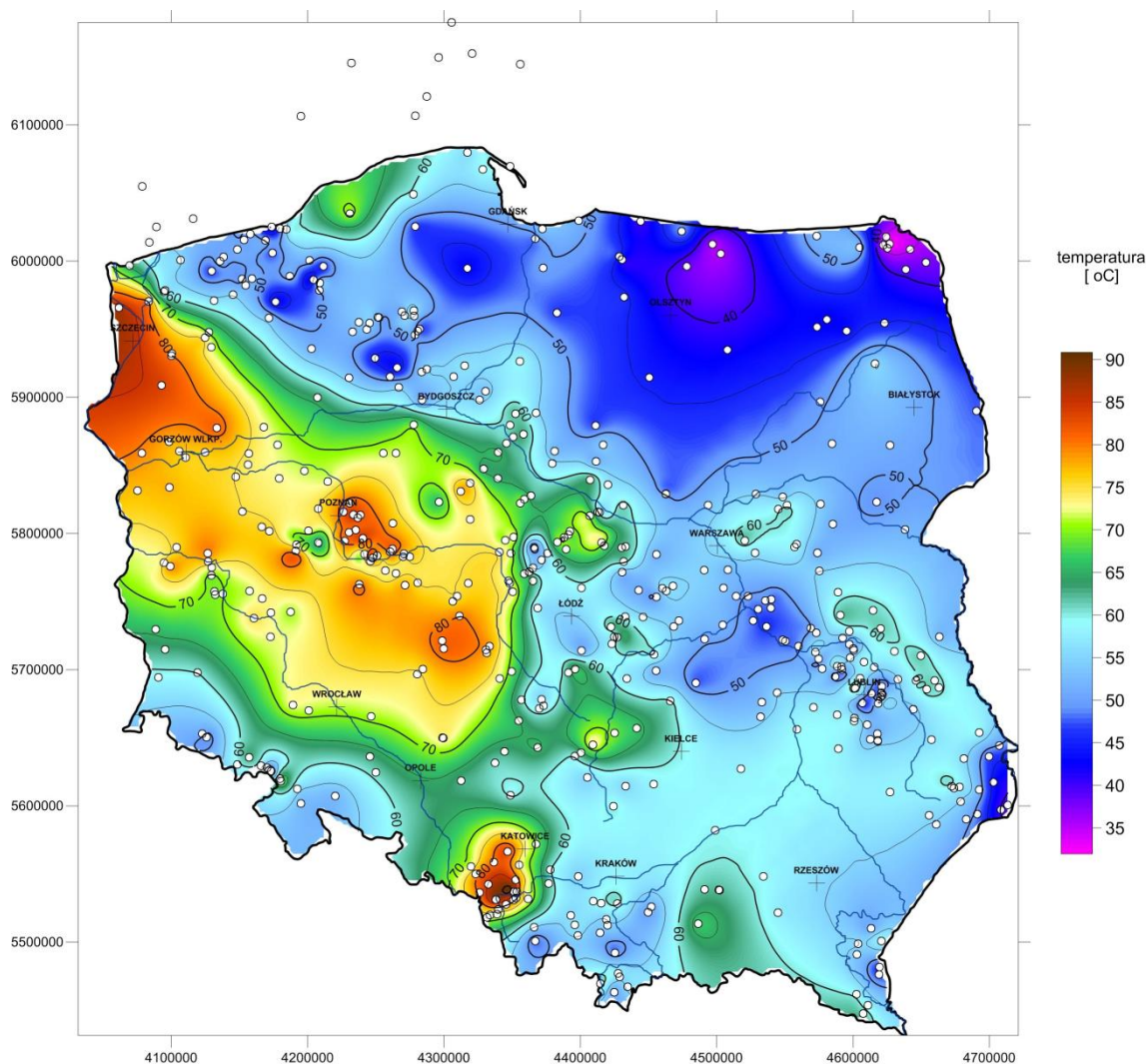
<sup>1</sup> Główny Urząd Statystyczny, Energia ze źródeł odnawialnych w 2012 r., Warszawa 2013, str. 12-13.

#### 4.10.2 Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to ciepło pozyskiwane z głębi ziemi w postaci gorącej wody lub pary wodnej. Energia geotermalna jest użytkowana bezpośrednio jako ciepło grzewcze dla potrzeb komunalnych oraz w procesach produkcyjnych w rolnictwie, a także do wytwarzania energii elektrycznej (przy wykorzystaniu pary suchej lub solanki o wysokiej entalpii)<sup>2</sup>.

Województwo podlaskie nie charakteryzuje się znaczącym potencjałem wykorzystania energii geotermalnej. Najlepsze możliwości rozwoju energetyki geotermalnej występują zazwyczaj na obszarach wysokich wartości strumienia ciepłego (oznaczone na rysunku nr 9 kolorem czerwonym), przy jednoczesnej obecności formacji wodonośnych o dobrych warunków hydrogeologicznych. W związku z tym gmina Nurzec-Stacja nie posiada większych perspektyw dla pozyskiwania energii geotermalnej. Wynika to z faktu, iż brak jest szczegółowego rozeznania co do istnienia takich złóż na przedmiotowym terenie, ich temperatury i głębokości zalegania.

Rysunek 4 Mapa strumienia ciepłego Polski



<sup>2</sup> Główny Urząd Statystyczny, Energia ze źródeł odnawialnych w 2012 r., Warszawa 2013, str. 13.

Źródło: [www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

#### **4.10.3 Energia słoneczna**

Energia promieniowania słonecznego przetwarzana jest na ciepło lub na energię elektryczną poprzez zastosowanie:

- płaskich, tubowo próżniowych i innego typu kolektorów słonecznych (cieczowych lub powietrznych) do podgrzewania ciepłej wody użytkowej, wody w basenach kąpielowych, ogrzewania pomieszczeń, w procesach suszarniczych, w procesach chemicznych,
- ogniw fotowoltaicznych do bezpośredniego wytwarzania energii elektrycznej,
- termicznych elektrowni słonecznych<sup>3</sup>.

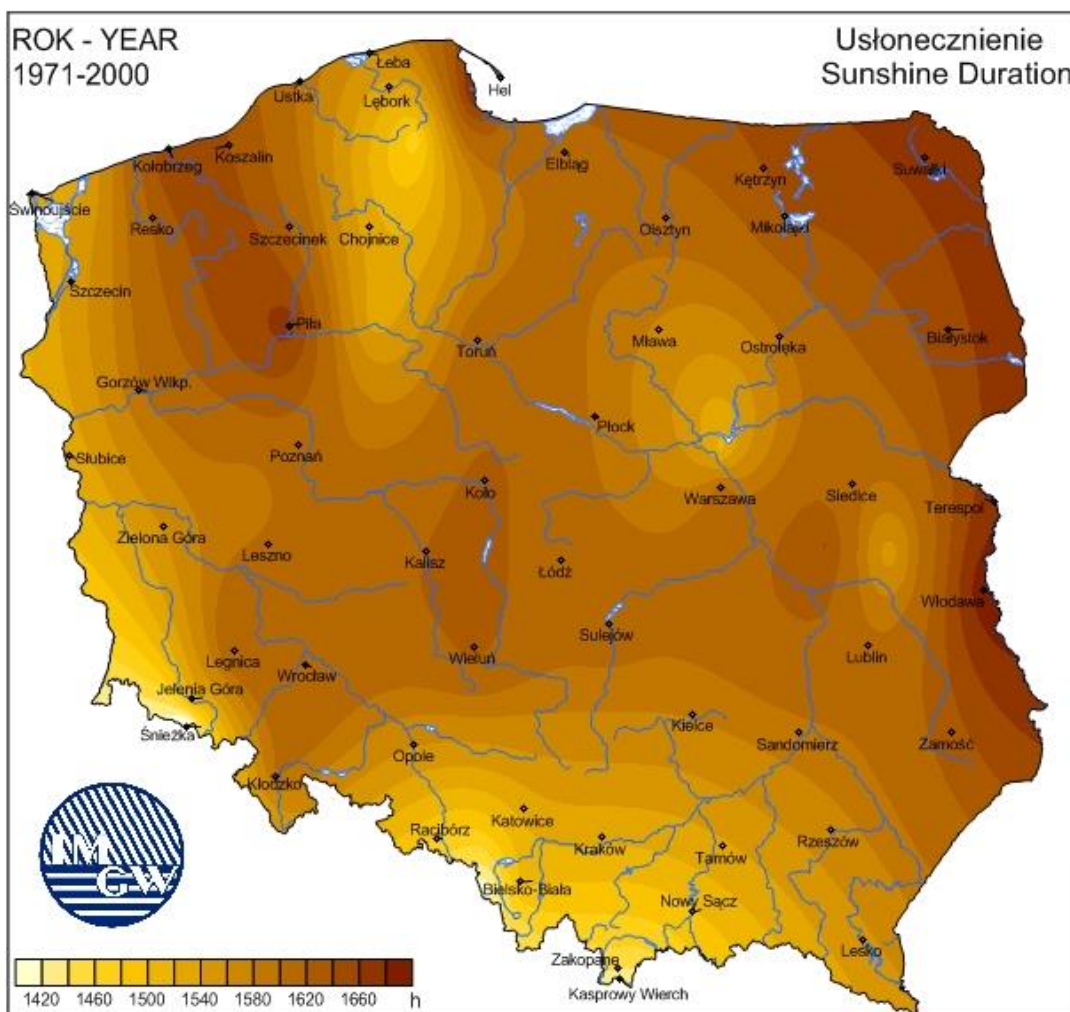
Województwo podlaskie należy do przeciętnie nasłonecznionych obszarów w Polsce. Zasoby energii słonecznej są wystarczające do zaspokojenia wszystkich potrzeb w zakresie produkcji ciepłej wody użytkowej w okresie letnim i ok. 50-60 % tych potrzeb w okresie wiosenno-jesiennym. Północno-wschodnie obszary województwa należą do najbardziej korzystnych dla wykorzystywania energii słonecznej. Średnioroczne sumy promieniowania słonecznego całkowitego padającego na jednostkę powierzchni poziomej wynoszą dla województwa podlaskiego 1081 kWh/m<sup>2</sup> /rok. Dla porównania wartość ta dla Polski centralnej wynosi 985 kWh/m<sup>2</sup> /rok.

---

<sup>3</sup> Główny Urząd Statystyczny, Energia ze źródeł odnawialnych w 2012 r., Warszawa 2013, str. 13.



Rysunek 5 Usłonecznienie roczne na obszarze Polski w latach 1971-2000



Źródło: materiały Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej

#### 4.10.4 Energia wiatru

Energia wiatru jest to energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Podobnie jak w przypadku elektrowni wodnych potencjał elektrowni wiatrowych jest określony przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej.

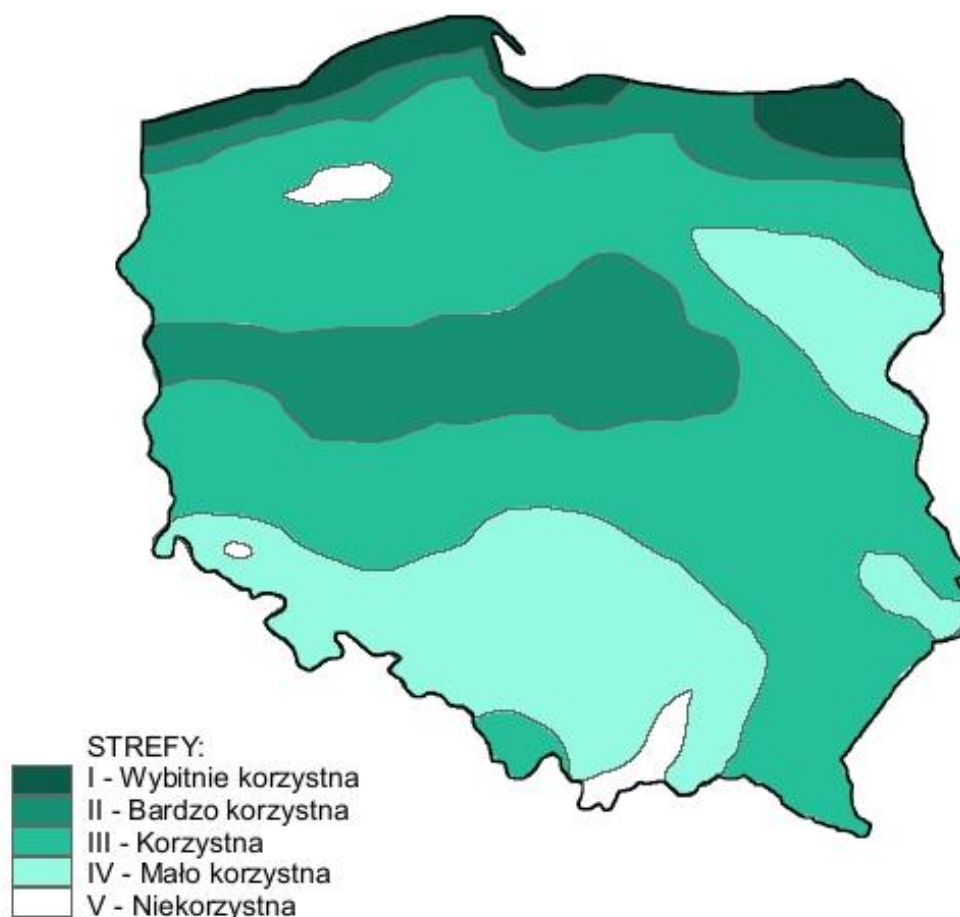
Elektrownie wiatrowe wykorzystują moc wiatru w zakresie jego prędkości od 4 do 25 m/s. Przy prędkości wiatru mniejszej od 4 m/s moc wiatru jest niewielka, a przy prędkościach powyżej 25 m/s ze względów bezpieczeństwa elektrownia jest zatrzymywana. Według danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) na obszarze 60 tys. km<sup>2</sup>, czyli na około 30% terytorium kraju średnia prędkość wiatru przekracza 4m/s. Zatem odpowiednie warunki do wykorzystania energii wiatru istnieją na 1/3 powierzchni naszego kraju. Najlepsze warunki wiatrowe w Polsce panują na północnych krańcach kraju, gdzie średnia roczna prędkość wiatru na wysokości ponad 50 m waha się od 5,5 do 7,5 m/s.

Elektrownie wiatrowe w województwie podlaskim posiadają moc od 1 do 2,4 MW i są lokalizowane zgodnie z mapą wiatru w regionie Suwalskim tj. północnej części woj. podlaskiego, gdzie siła wiatru wynosi ok. 6.5 m/sek. W okolicy Suwałk funkcjonuje 65 elektrowni wiatrowych w tym 4 farmy wiatrowe w okolicy miejscowości: Potasznia, Piecki, Łanowicze i Filipów.

W okolicy Szepietowa są 3 siłownie wiatrowe, a w okolicy Łomży 1 siłownia wiatrowa. W powiecie sokólskim są 2 siłownie wiatrowe. W gminie Orla znajduje się farma wiatrowa o planowanej mocy 37,5MW. Razem na terenie województwa podlaskiego zlokalizowanych jest 71 elektrowni wiatrowych.

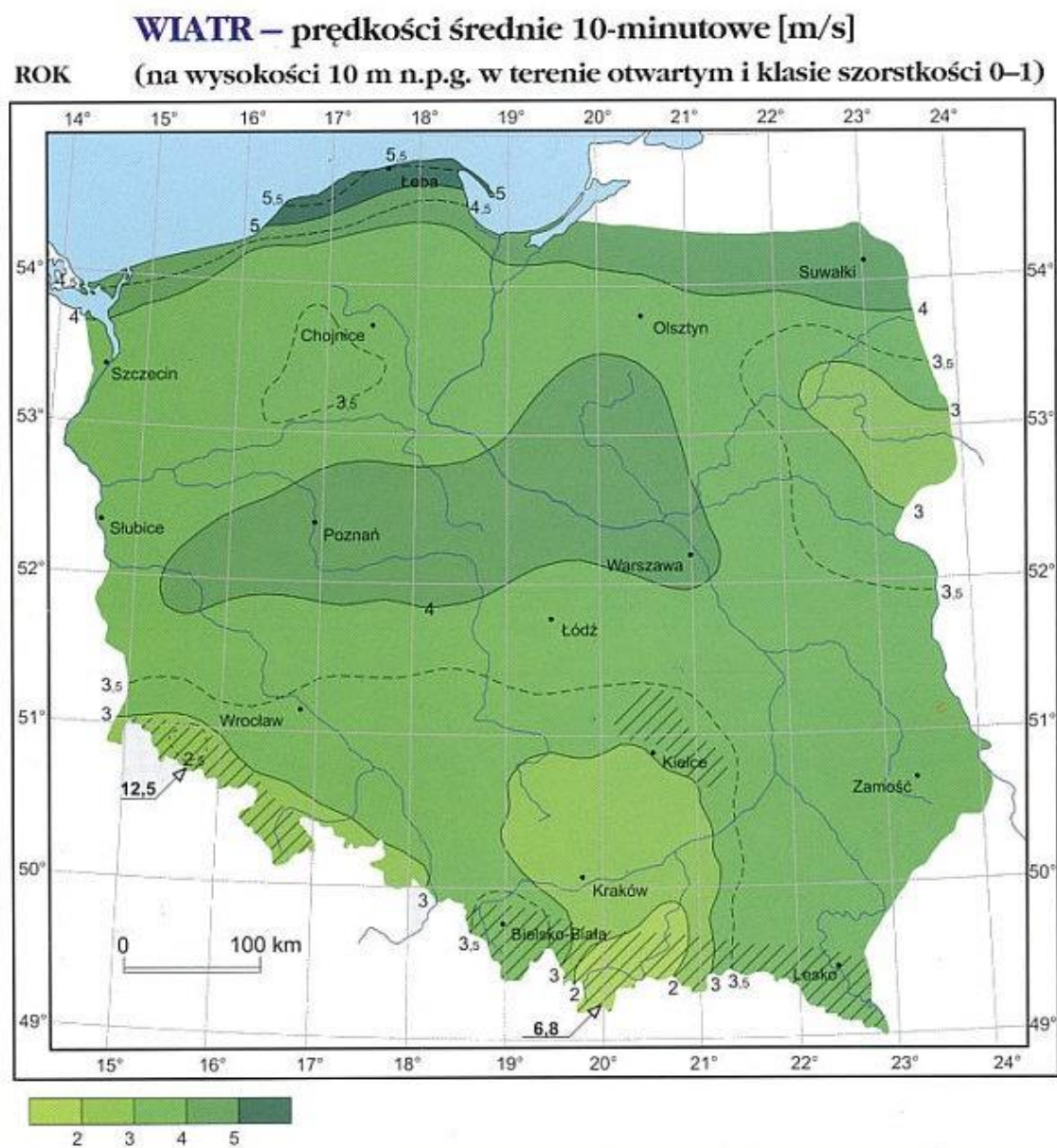
Rysunek 6 Strefy energetyczne wiatru w Polsce.

## STREFY ENERGETYCZNE WIATRU W POLSCE



Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW

Rysunek 7 Średnia prędkość wiatru w Polsce



Województwo podlaskie posiadające korzystne warunki do wykorzystania energii wiatru i słońca oraz znaczne zasoby biomasy.

#### 4.10.5 Odpady komunalne

Część odpadów komunalnych, takich jak guma, tworzywa sztuczne, odpady olejów i inne podobne substancje mają charakter palny, więc mogą być wykorzystane jako potencjalne źródło energii. Należy mieć na uwadze fakt, że wykorzystanie termiczne odpadów wiąże się z wieloma ograniczeniami. Budowa instalacji unieszkodliwiającej odpady jest zależna przede wszystkim od ilości odpadów powstających w regionie – minimalna wydajność odpadów palnych dla spalarni powinna kształtować się na poziomie ok. 60 000 Mg/rok. Ze względu na małą liczbę ludności, w gminie Nurzec-Stacja, powstaje niedostateczna ilość odpadów nadająca się do wykorzystania w procesie

pozyskiwania energii poprzez spalanie. Odpady z gminy mogłyby być wykorzystane jedynie jako część systemu zorganizowanego na większą skalę. Innym sposobem na wykorzystanie energetyczne odpadów jest produkcja paliwa alternatywnego z odpadów, która jednocześnie stanowi bodziec do rozwoju działalności gospodarczej związanej ze zbiórką odpadów, przygotowaniem paliw alternatywnych i ich stosowaniem.

Na obszarze gminy Nurzec-Stacja nie wykorzystuje się obecnie odpadów komunalnych do pozyskania energii.

#### **4.10.6 Biopaliwa stałe**

Biopaliwa stałe obejmują organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej. Podstawowym biopaliwem stałym jest drewno opałowe występujące w postaci polan, okrągłaków, zrębków oraz brykiety, pelety i odpady z leśnictwa w postaci drewna niewymiarowego, a także odpady z przemysłu drzewnego i papierniczego. Odrębną grupę stanowią paliwa pochodzące z plantacji przeznaczonych na cele energetyczne (drzewa szybko rosnące, byliny dwuliścienne, trawy wieloletnie, zboża uprawiane w celach energetycznych) oraz pozostałości organiczne z rolnictwa i ogrodnictwa (odchody zwierzęce, słoma). Do grupy biopaliw stałych zaliczany jest również węgiel drzewny, rozumiany jako stałe pozostałości destylacji rozkładowej i pirolizy drewna i innych substancji roślinnych<sup>4</sup>.

W gminie Nurzec-Stacja, biopaliwa stałe wykorzystywane są przede wszystkim w indywidualnych systemach grzewczych. Wg. danych zebranych w procesie ankietowania, zużycie drewna opałowego w gminie Nurzec-Stacja kształtuje się na poziomie ok. 3934,5 m<sup>3</sup>/rok. Drewno jest głównym źródłem paliwa w Gminie (76,68% produkcji energii).

#### **4.10.7 Biogaz**

Biogaz to gaz palny składający się w przeważającej części z metanu i dwutlenku węgla, uzyskiwany w procesie beztlenowej fermentacji biomasy. Wyodrębnia się:

- biogaz wysypiskowy, uzyskiwany w wyniku fermentacji odpadów na składowiskach,
- biogaz z osadów ściekowych, wytwarzany w wyniku beztlenowej fermentacji osadów ściekowych,
- pozostałe biogazy:
  - a) biogaz rolniczy uzyskiwany w procesie beztlenowej fermentacji biomasy pochodzącej z upraw energetycznych, pozostałości z produkcji roślinnej i odchodów zwierzęcych,

---

<sup>4</sup> Główny Urząd Statystyczny, Energia ze źródeł odnawialnych w 2012 r., Warszawa 2013, str. 14.

- b) biogaz uzyskiwany w procesie beztlenowej fermentacji biomasy pochodzącej z odpadów w rzeźniach, browarach i pozostałych branżach żywnościowych<sup>5</sup>.

Brak jest informacji dotyczących wykorzystania biogazu w celach energetycznych na terenie gminy Nurzec-Stacja.

#### **4.10.8 Biopaliwa ciekłe (dla transportu)**

Biopaliwa są wytwarzane z surowców pochodzenia organicznego (biomasy lub biodegradowalnych frakcji odpadów). Są to: bioetanol, biodiesel, biometanol, biodimetyloeter, bio-ETBE, bio-MTBE. Jako biopaliwa ciekłe mogą być wykorzystywane też naturalne oleje roślinne. Wymienione produkty są stosowane jako biokomponenty dodawane do paliw silnikowych wytwarzanych z ropy naftowej. Dodatkami najczęściej stosowanymi są bioetanol (dodatek do benzyn silnikowych) i biodiesel (dodatek do olejów napędowych)<sup>6</sup>.

Brak jest danych na temat wykorzystania biopaliw ciekłych na terenie gminy Nurzec-Stacja.

### **4.11 Wnioski wynikające z charakterystyki gminy**

Głównym elementem charakteryzującym Gminę jest spadkowa tendencja liczby mieszkańców. Jednocześnie w ostatnich latach zaobserwowano wzrost przedsiębiorstw. Nowo powstałe firmy są to głównie mikroprzedsiębiorstwa działające w obszarze usług w związku z czym nie występują negatywne konsekwencje środowiskowe. Wraz ze spadkiem liczby mieszkańców maleje ilość zużytej energii oraz paliw. W ślad za tym można się spodziewać spadku emisji dwutlenku węgla. Ze względu na tendencje krajowe stale będzie rosła emisja w obszarze transportu jednak mała ilość dróg tranzytowych (drogi wojewódzkie w gminie – 13,6 km) powoduje, że wzrost ten nie będzie znacznie wpływał na emisję CO<sub>2</sub> w gminie.

Bliskość zasobów paliwa jakim jest biomasa daje Gminie szanse aby większość energii cieplej była produkowana z zerowym poziomem emisji CO<sub>2</sub>. Ze względu na rozproszoną strukturę mieszkalną na terenie gminy nie ma możliwości zaopatrywać mieszkańców ze zbiorczych generatorów ciepła. W celu uniknięcia zjawiska niskiej emisji wskazana byłaby modernizacja przydomowych kotłowni w stronę wysokowydajnych pieców automatycznych na biomase.

---

<sup>5</sup> Główny Urząd Statystyczny, Energia ze źródeł odnawialnych w 2012 r., Warszawa 2013, str. 14.

<sup>6</sup> Główny Urząd Statystyczny, Energia ze źródeł odnawialnych w 2012 r., Warszawa 2013, str. 15.

## **5. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla do atmosfery na obszarze gminy Nurzec-Stacja**

### **5.1 Metodologia inwentaryzacji**

W celu oszacowania poziomu emisji gazów cieplarnianych przyjęte zostały następujące założenia metodologiczne:

Rok bazowy – za rok, w stosunku do którego Gmina Nurzec-Stacja będzie ograniczać emisję CO<sub>2</sub> przyjęto rok 2014.

Zasięg terytorialny – inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych gminy Nurzec-Stacja. Do wyznaczenia poziomu emisji CO<sub>2</sub> przyjęto zużycie energii finalnej w obrębie granic gminy.

Zakres inwentaryzacji – inwentaryzacja obejmuje emisje gazów cieplarnianych powstające ze zużycia energii finalnej na terenie gminy. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie: energii elektrycznej, energii cieplnej (na potrzeby ogrzewania i c.w.u.), energii paliw (związanych z transportem) oraz energii gazu (na potrzeby ogrzewania oraz cele socjalno-bytowe).

Sposób inwentaryzacji – do przeliczenia ilości energii generowanej przez poszczególne jednostki paliwa zastosowano wartości opałowe zgodne z wyznaczonymi przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami dla wskazanego roku bazowego.

Określenie wielkości emisji – dla określenia wielkości emisji CO<sub>2</sub> przyjęto tzw. standardowe wskaźniki emisji zgodnie z zasadami IPCC (za European Union „How to develop a SEAP”, 2010). Wskaźniki obejmują całość emisji CO<sub>2</sub> wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie gminy Nurzec –Stacja.

Metoda prognozy – dla określenia wielkości emisji CO<sub>2</sub> w 2020 roku wzięto pod uwagę założenia przyjęte przez Ministerstwo Gospodarki zaprezentowane w dokumencie „Prognoza zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 roku” stanowiącym załącznik nr 2 do „Polityki energetycznej Polski do 2030 roku” (Warszawa, 10 listopada 2009 r.), a także Prognozy eksperckie zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)” opracowanie wykonane na zlecenie Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (Warszawa, 12 października 2012 r.) oraz aktualne trendy gospodarcze obserwowane w gminie oraz prognozy dotyczące zmiany liczby ludności w Gminie, zmiany liczby pojazdów oraz plany przekazane przez poszczególnych interesariuszy Planu gospodarki niskoemisyjnej gminy Nurzec-Stacja.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

Dla obliczenia emisji z poszczególnych źródeł, zastosowano następujące wskaźniki:

Nośnik energii	Wartość opałowa MJ/Kg	Wskaźnik emisji Mg CO <sub>2</sub> /rok
energia elektryczna	-	0,832
ciepło sieciowe	-	0,464
węgiel kamienny	21,76	0,354
koks węglowy	28,20	0,382
olej opałowy	40,19	0,267
gaz ziemny	31,00	0,202
drewno opałowe	15,60	0
biomasa	17,00	0
benzyna	44,80	0,249
gaz LPG	47,31	0,231
olej napędowy	43,33	0,267

Do obliczenia wartości emisji CO<sub>2</sub> wykorzystano następujący wzór obliczeniowy:

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

gdzie:

E CO<sub>2</sub> – wartość emisji CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>];

C – zużycie energii [MWh];

EF – wskaźnik emisji CO<sub>2</sub> [MgCO<sub>2</sub> /MWh].

Obliczenia wartości emisji CO<sub>2</sub> przeprowadzono za pomocą arkusza kalkulacyjnego, przeliczającego dane wejściowe (ilość zużytej energii, paliwa, wytworzonych odpadów etc.) na wielkość emisji gazów cieplarnianych za pomocą wskaźników emisji. Wielkość emisji określana jest za pomocą ekwiwalentu CO<sub>2</sub> (megagram CO<sub>2</sub> – Mg CO<sub>2</sub>). Jednostka ta pozwala na określenie sumarycznego wpływu wszystkich gazów cieplarnianych w przeliczeniu na gaz referencyjny – CO<sub>2</sub>.

### 5.1.1 Rok inwentaryzacji

Dane niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> gromadzono w drugim kwartale 2015. Przyjęto jednolity okres sprawozdawczy, ze względu na sposób prowadzenia ewidencji m.in. administratorów budynków publicznych, właścicieli nieruchomości czy też Główny Urząd Statystyczny. Dla wszystkich zbieranych danych jest to ostatni zamknięty rok kalendarzowy, a więc stan na koniec roku 2014. Tak więc rok 2014 przyjęty został jako rok w którym ustalono wielkość zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> i w dalszej części określany będzie jako rok bazowy. Rokiem dla

którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2020, który stanowi jednocześnie horyzont czasowy dla założonego planu działań. W dalszej części opracowania rok ten będzie określany jako rok docelowy.

### **5.1.2 Obszar inwentaryzacji**

Inwentaryzacja objęła poziom zużycia energii oraz związaną z nim emisję CO<sub>2</sub> w:

- sektorze użyteczności publicznej,
- sektorze mieszkalnym,
- sektorze działalności gospodarczej,
- transporcie,
- oświetleniu ulicznym.

Sektor rolnictwa został pominięty w inwentaryzacji.

### **5.1.3 Źródła danych**

W inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych uwzględnione zostały dane źródłowe za 2014 rok w zakresie:

- Zużycia energii elektrycznej,
- Zużycia paliw kopalnych (węgiel kamienny, olej opałowy, gaz ziemny),
- Zużycia paliw transportowych (benzyny, oleju napędowego, gazu LPG),
- Zużycia energii ze źródeł odnawialnych oraz biomasy.

Źródłem danych o zużyciu energii były m.in.:

- Dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego,
- Materiały udostępnione przez Urząd Gminy Nurzec-Stacja,
- Dane udostępnione przez dystrybutorów energii i paliw funkcjonujących na terenie gminy,
- Dane udostępnione przez inne podmioty i instytucje (Główną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, podmioty transportowe),
- Dane pozyskane za pomocą badania ankietowego wśród administratorów obiektów użyteczności publicznej, zarządców nieruchomości, przewoźników, przedsiębiorców i sołtysów wszystkich sołectw z terenu gminy.

Przy szacowaniu zużycia energii posłużono się dwiema metodami analitycznymi: „bottom-up” oraz „top-down”. Metoda „bottom-up” (z dołu do góry) polega na zbieraniu danych u źródła i rozciąganiu ich na całą populację. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji udostępnia dane, które później agreguje się w taki sposób, aby były one reprezentatywne dla całego danego obszaru. Metoda „top-down” (z góry na dół) polega na pozyskaniu zagregowanych danych dla większej jednostki lub



obszaru i rozdzielaniu ich na mniejsze sektory. Dane do inwentaryzacji zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> w poszczególnych sektorach objętych inwentaryzacją pozyskano w następujący sposób:

Zużycie energii elektrycznej określono na podstawie danych zebranych na podstawie formularza ankiet dystrybuowanego wśród zarządców budynków użyteczności publicznej i instalacji, mieszkańców domów jednorodzinnych i przedsiębiorców;

Zużycie paliw kopalnych na cele grzewcze określono na podstawie danych statystycznych i struktury paliw stosowanych w gminie oraz częściowo na podstawie informacji uzyskanych w badaniu ankietowym przeprowadzonym w budynkach użyteczności publicznej, budynkach mieszkalnych i w lokalach handlowych, usługowych i przemysłowych;

Zużycie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych określono na podstawie informacji uzyskanych w badaniu ankietowym przeprowadzonym w budynkach użyteczności publicznej, budynkach mieszkalnych i w lokalach handlowych, usługowych i przemysłowych;

Zużycie paliw transportowych określono na podstawie rocznego przebiegu i średniego poziomu spalania paliw przez pojazdy oraz na podstawie danych dotyczących struktury pojazdów zarejestrowanych w gminie i na terenie całego kraju, średniego przebiegu pojazdów oraz na podstawie Pomiarów Ruchu wykonywanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad;

Zużycie energii elektrycznej związanej z oświetleniem gminy określono na podstawie kosztów poniesionych w roku 2014;

Rolnictwo – pominięto w inwentaryzacji.

Wzory ankiet stanowią załącznik do przedmiotowego Planu.

#### **5.1.4 Unikanie podwójnego liczenia emisji**

W procesie inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych w celu wyeliminowania możliwości wystąpienia podwójnego liczenia emisji zastosowano następujące środki:

- Zużycie energii elektrycznej, ciepła, gazu oraz paliw wykazane przez jednostki samorządowe (w tym również związane z oświetleniem publicznym) zostało odjęte od wielkości globalnych przekazanych przez dystrybutorów energii i paliw na terenie gminy;
- Analogicznie zużycie energii wykazane w badaniu ankietowym przez podmioty prywatne (gospodarstw domowe, przedsiębiorstwa) zostało odjęte od wielkości globalnych;
- Emisje z transportu dla segmentu samorządowego zostały odjęte od oszacowanych emisji z transportu dla segmentu społeczeństwa.

## 5.2 Wyniki inwentaryzacji

### 5.2.1 *Obiekty użyteczności publicznej*

W niniejszym podrozdziale przedstawiono emisję CO<sub>2</sub> wynikającą z funkcjonowania obiektów użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie gminy Nurzec-Stacja. W związku z powyższym w inwentaryzacji uwzględniono następujące budynki:

- Świetlica w Stołbcach
- Świetlica w Wierpolu
- Świetlica wraz z remizą OSP w Siemichoczach
- Świetlica wraz z remizą OSP w Nurcu-Stacji
- Świetlica w Zabłociu
- Świetlica w Moszczona Pańska
- Świetlica w Zalesiu
- Budynek apteki w Nurcu-Stacji
- Budynek szatni na boisku "Orlika"
- Szkoła w Nurcu-Stacji
- Przedszkole w Nurcu-Stacji
- Szatnia sportowa
- Budynek GOUK i Biblioteki Publicznej, GOPS
- Świetlica w Augustynce
- Świetlica w Nurcu
- Świetlica w Wólce Nurzeckiej
- Świetlica w Klukowiczach
- Świetlica w Litwinowiczach
- Świetlica w Tymiance
- Świetlica wraz z biblioteką w Klukowiczach
- Budynek mieszkalny w Siemichoczach
- Budynek ośrodka zdrowia

W oparciu o dane uzyskane z badania ankietowego określona została struktura zużycia paliw i energii w budynkach użyteczności publicznej dla całego obszaru objętego analizą, uwzględniając łączną powierzchnię użytkową przeznaczoną na ten cel w 2014 roku, która wyniosła ok. 7268,41m<sup>2</sup>. Z uwagi na przyjęcie roku 2014 jako rok bazowy i braku informacji o rozbudowie budynków użyteczności publicznej w tym okresie, przyjęto iż powierzchnia budynków w ciągu roku nie zmieniała się. Budynki użyteczności publicznej korzystają z różnorodnych źródeł ciepła. Większość funkcjonuje w systemie indywidualnych źródeł ciepła zlokalizowanych bezpośrednio w budynkach lub ich

najbliższym sąsiedztwie. Połowa budynków publicznych są to świetlice charakteryzujące się punktowymi systemami ogrzewania. Są to głównie piece kaflowe oraz kominki z zamkniętymi komorami spalania. Ze względu na problemy z nagrzewaniem pomieszczeń równolegle wykorzystywane są systemy elektryczne oraz nagrzewnice gazowe zasilane butlami propan butan.

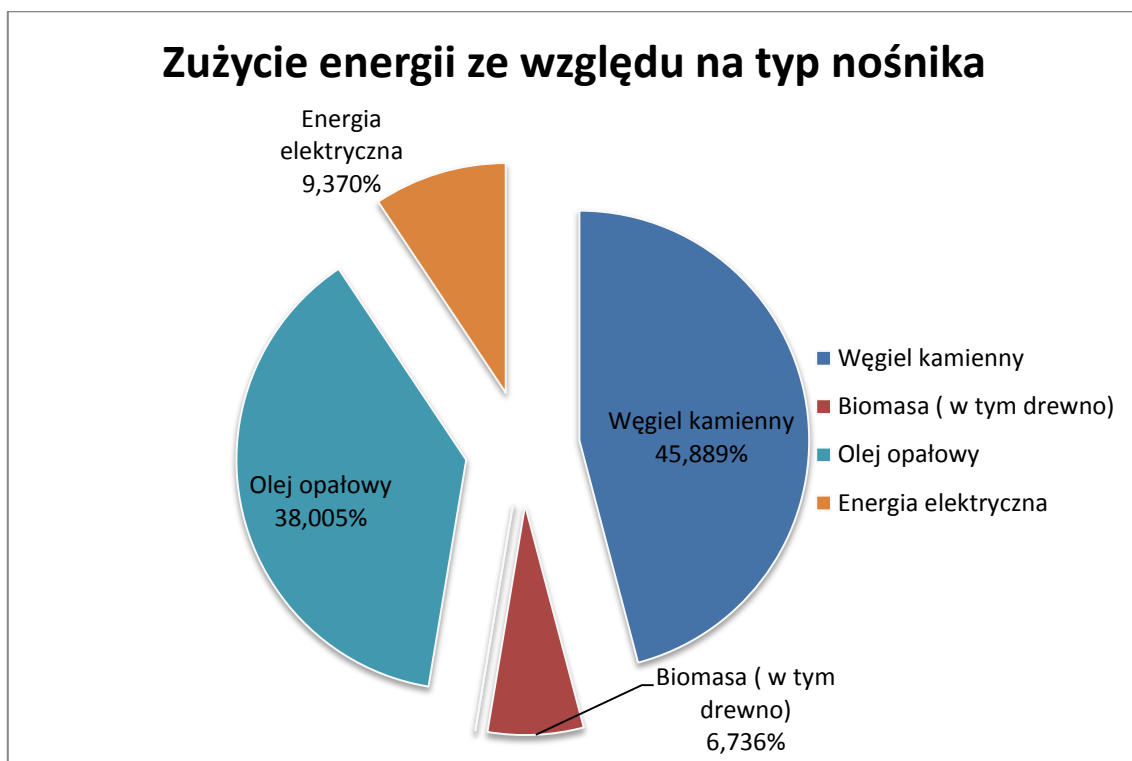
Pozostałe budynki w znacznym stopniu wykorzystują piece olejowe oraz piece węglowe. Większość budynków posiada wymienioną stolarkę okienną. W części budynków przeprowadzono prace termomodernizacyjne, które wpłynęły na ograniczenie zapotrzebowania na energię w ostatnich latach.

Dla powyższych obiektów przeprowadzono badanie ankietowe mające na celu określenie poziomu emisji CO<sub>2</sub> związanej ze zużyciem energii elektrycznej, zużyciem energii na ogrzewanie, przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Szczegółowe informacje o zużyciu energii oraz emisji gazów cieplarnianych przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 3** Zużycie energii i wielkość emisji w budynkach użyteczności publicznej w 2014 roku

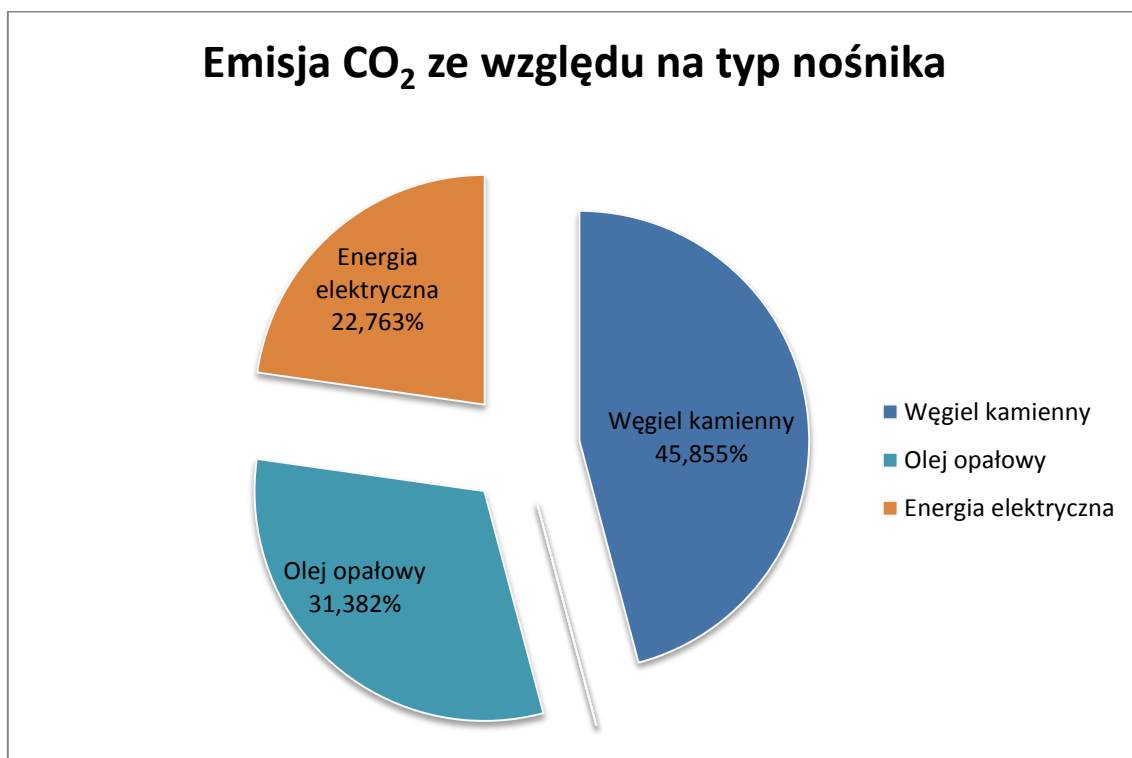
Typ nośnika	Zużycie energii		Emisja CO <sub>2</sub>	
	MWh/rok	%	Mg/rok	%
Węgiel kamienny	498,01	45,89%	166,34	45,85%
Biomasa ( w tym drewno)	73,10	6,74%	0,00	0,00%
Pozostałe	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Gaz	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Olej opałowy	412,45	38,00%	113,84	31,38%
Energia elektryczna	101,69	9,37%	82,57	22,76%
<b>RAZEM</b>	<b>1085,26</b>	<b>100%</b>	<b>362,75</b>	<b>100%</b>

Rysunek 8 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 9 Udział poszczególnych nośników energii w generowaniu CO<sub>2</sub> w sektorze użyteczności publicznej



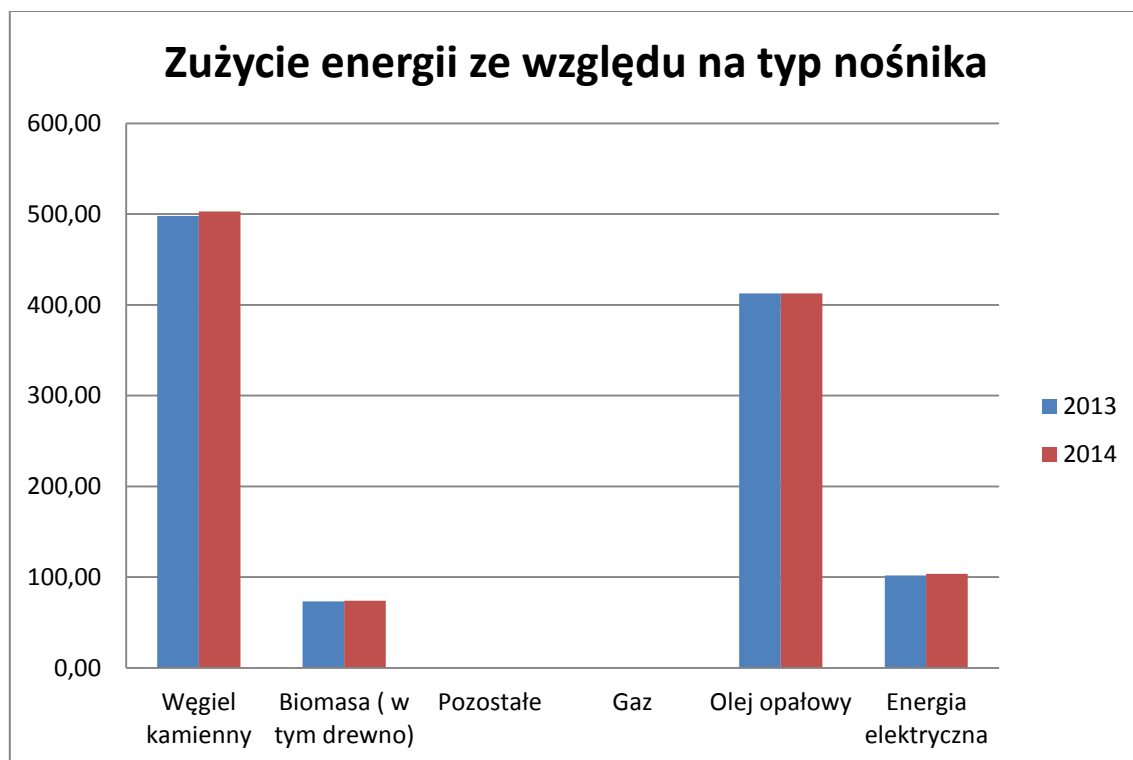
Źródło: Opracowanie własne

Obiekty funkcjonujące w sektorze użyteczności publicznej (w tym budynki gminne i powiatowe) zużywały w roku bazowym (2014):

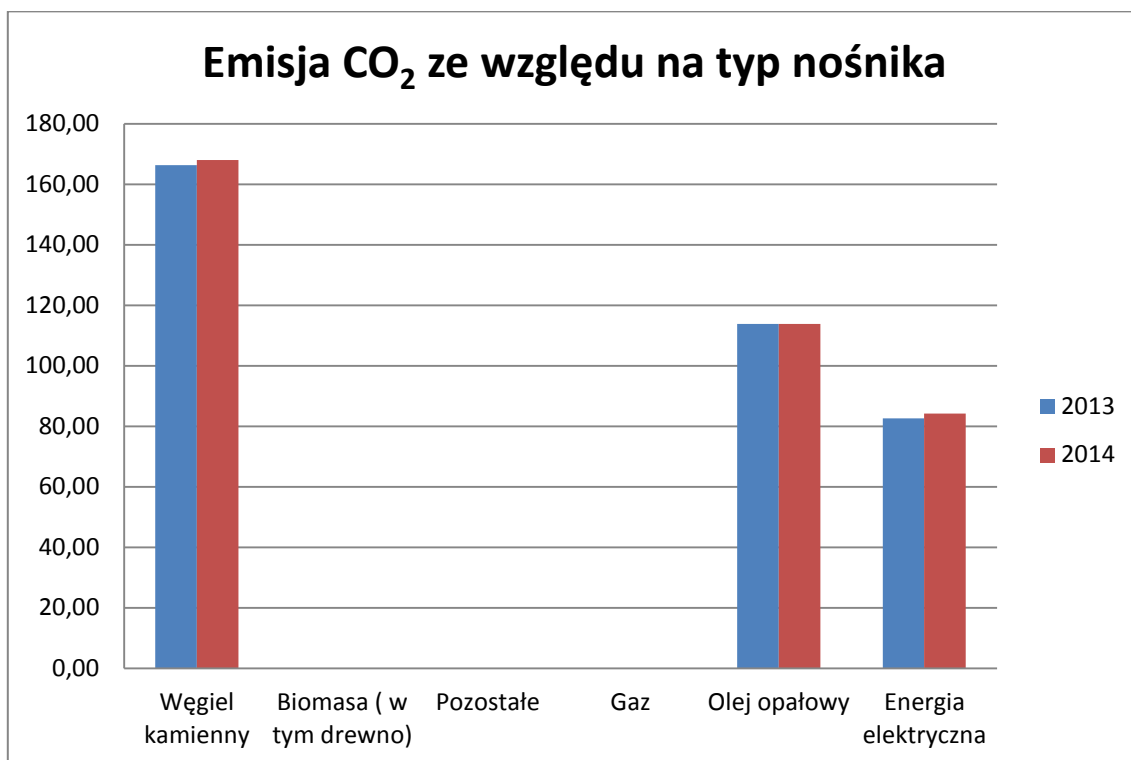
- Ok. 1,69% całkowitej energii zużywanej przez obiekty na terenie gminy,
- Ok. 5,65% węgla kamiennego wykorzystywanego w gminie,
- Ok. 0,15% biomasy w postaci drewna opałowego wykorzystywanego w gminie,
- Ok. 12,29% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie gminy,
- Ok. 75,71% oleju opałowego.

Do roku 2020 prognozuje się stabilny wzrost zużycia energii. Wzrost ten będzie spowodowany głównie zwiększeniem się liczby odbiorników energii (urządzeń, oświetlenia, wentylacji itp.). Jednocześnie zakłada się niewielkie wahania w zapotrzebowaniu na energię na cele grzewcze, co związane jest ze zmianami pogody i klimatu.

**Rysunek 10** Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej w 2014 wraz z prognozą na rok 2020



Źródło: Opracowanie własne

**Rysunek 11** Emisja CO<sub>2</sub> w budynkach użyteczności publicznej w 2014 wraz z prognozą na 2020 rok

Źródło: Opracowanie własne

### 5.2.2 Mieszkalnictwo

Inwentaryzację zużycia energii przeprowadzono osobno dla sektora mieszkaniowego. W jej trakcie zebrano dane o paliwach używanych do wytworzenia energii na cele grzewcze, a także o wielkości zużycia energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych. W oparciu o uzyskane w ten sposób dane określono strukturę zużycia paliw i energii w budynkach mieszkalnych na terenie gminy, uwzględniając łączną powierzchnię użytkową mieszkań na tym obszarze. Struktura zużycia paliw i energii dla Gminy oparta została o dane uzyskane od sołtysów w wyniku badania ankietowego w poszczególnych sołectwach. Łączna powierzchnia użytkowa mieszkań na terenie gminy wynosi ok. 169 821,00 m<sup>2</sup>. Większość budynków mieszkalnych są to budynki jednorodzinne wolnostojące. Na terenie Gminy znajduje się pięć budynków wielorodzinnych składających się z 94 pomieszczeń mieszkalnych. Z uwagi na cel inwentaryzacji, jakim jest podsumowanie wielkości emisji CO<sub>2</sub>, w trakcie zbierania danych pominięto formę własności lokalu, jako nieistotną dla wyniku badania. Wyniki inwentaryzacji przedstawiono w tabeli.

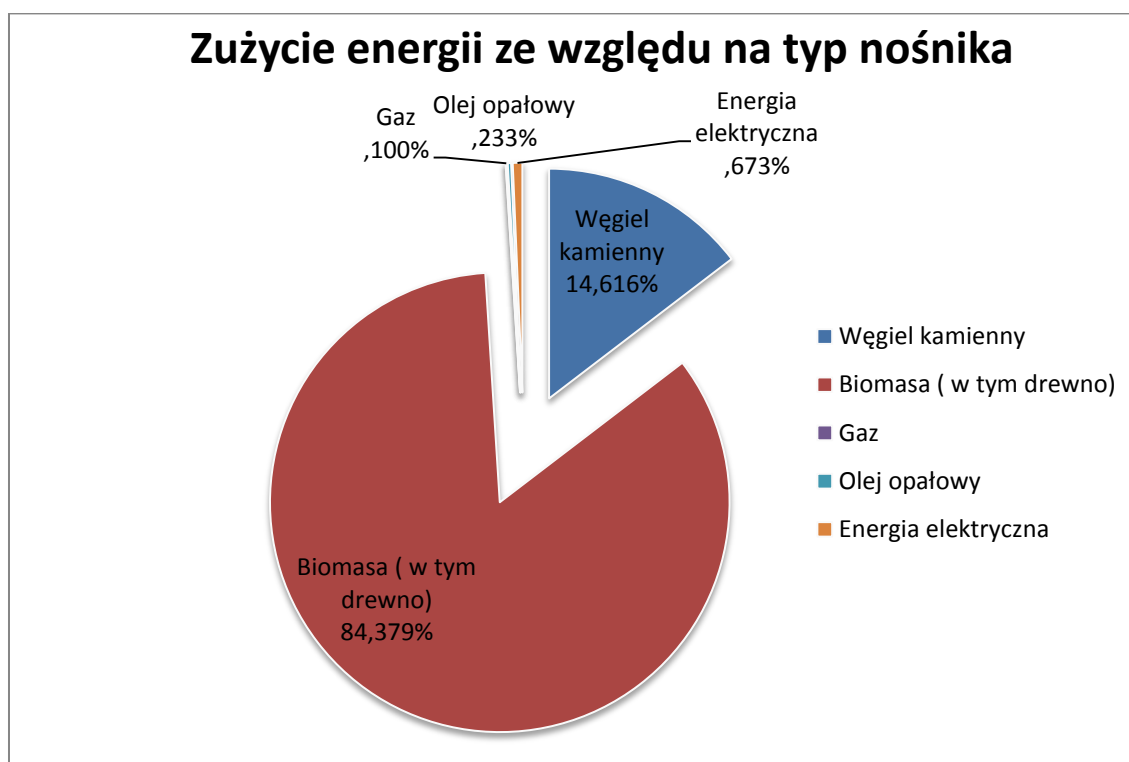
**Tabela 4** Zużycie energii i wielkość emisji CO<sub>2</sub> w budynkach mieszkalnych w 2014 roku

Typ nośnika	Zużycie energii		Emisja CO <sub>2</sub>	
	MWh/rok	%	Mg/rok	%
Węgiel kamienny	8 308,70	14,62%	2 775,11	88,00%

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

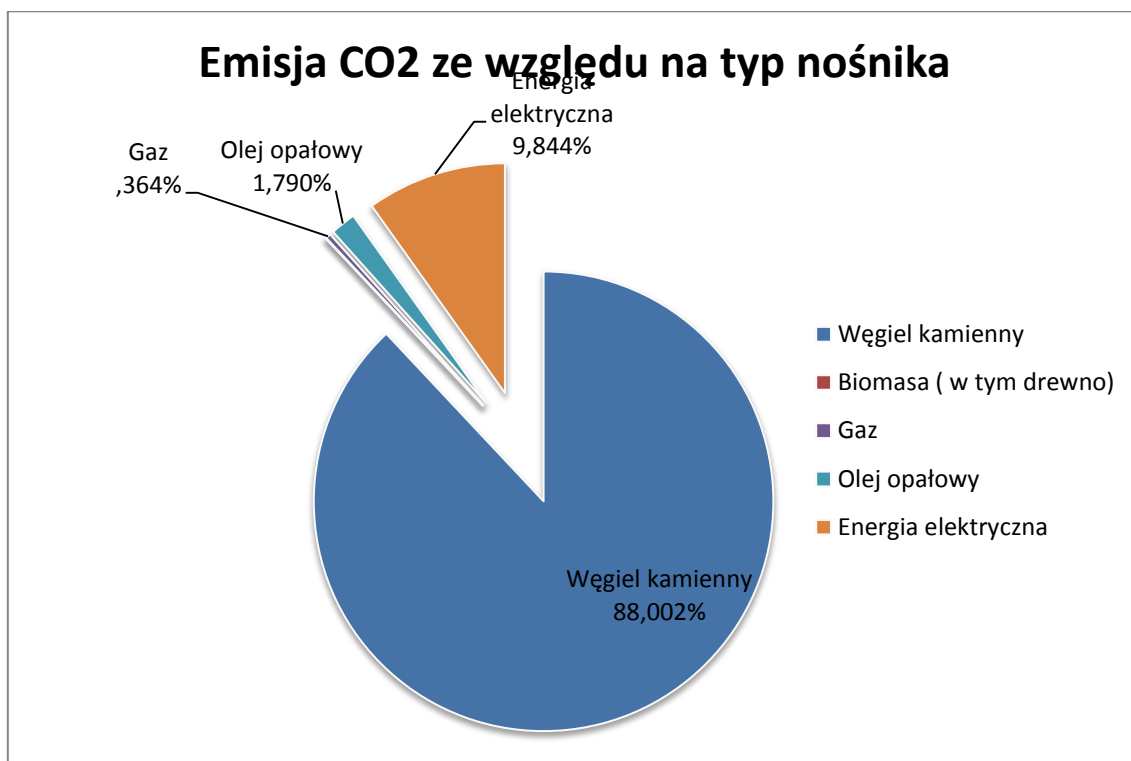
Biomasa ( w tym drewno)	47 966,41	84,38%	0,00	0,00%
Pozostałe	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Gaz	56,82	0,10%	11,48	0,36%
Olej opałowy	132,35	0,23%	56,46	1,79%
Energia elektryczna	382,31	0,67%	310,43	9,84%
<b>RAZEM</b>	<b>56846,60</b>	<b>100%</b>	<b>3153,48</b>	<b>100%</b>

Rysunek 12 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze mieszkalnym w strukturze zużycia energii



Źródło: Opracowanie własne

**Rysunek 13** Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze mieszkalnym w strukturze emisji CO<sub>2</sub>



Źródło: Opracowanie własne

Obiekty sektora mieszkaniowego zużywały w roku bazowym (2014):

- Ok. 88% całkowitej energii zużywanej w gminie
- Ok. 94,28% węgla kamiennego wykorzystywanego w gminie ,
- Ok. 99,70% biomasy w postaci drewna opałowego wykorzystywanego w gminie,
- Ok. 37,52% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie gminy,
- 100% gazu wykorzystywanego na terenie gminy,
- Ok. 24,29% oleju opałowego wykorzystywanego na terenie gminy

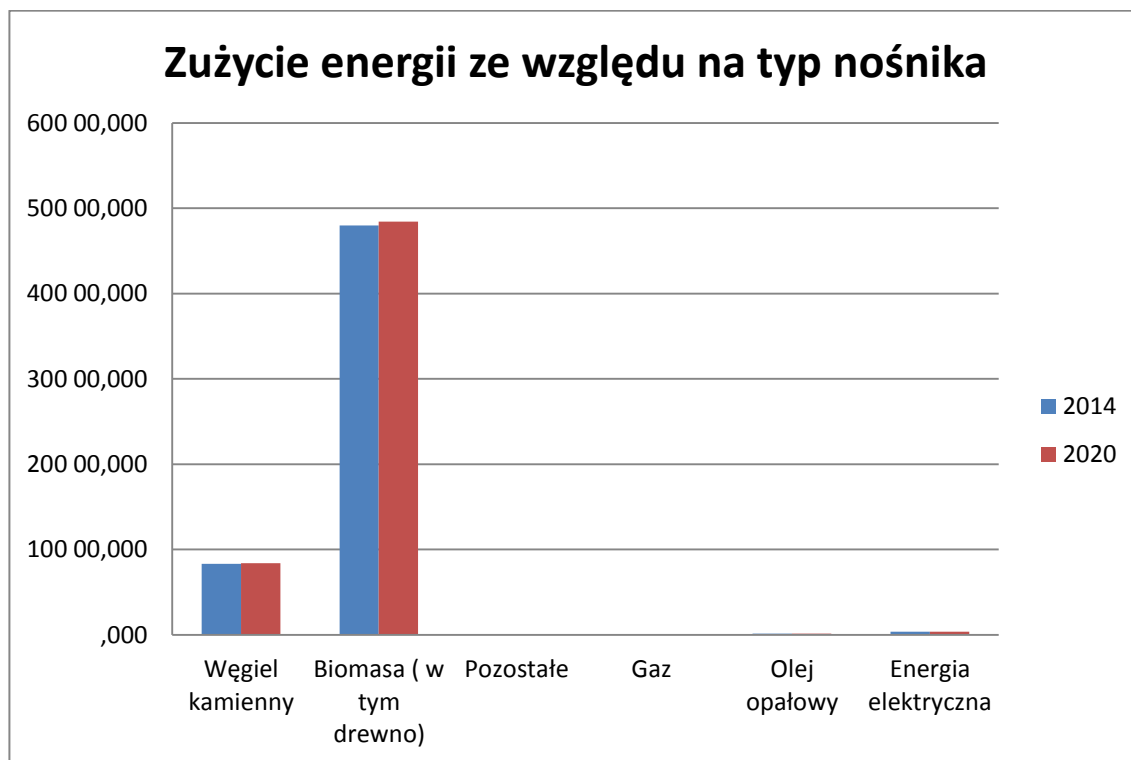
Głównym nośnikiem wykorzystywanym do ogrzewania mieszkań na terenie gminy jest drewno opałowe – 84%. Obok drewna popularnym nośnikiem energii w gminie jest węgiel, którego udział stanowi ok. 14,6%. Energia elektryczna wykorzystywana jest przede wszystkim na cele bytowe oświetlenia, przygotowywania posiłków itp.) oraz, w minimalnym stopniu – na cele grzewcze. Pozostałe typy nośników są w gminie wykorzystywane w stopniu marginalnym. Niskie wykorzystanie oleju opałowego wynika z relatywnie wysokich kosztów nośnika. Niski poziom wykorzystania gazu wynika z braku na terenie gminy sieci gazowej.

Do roku 2020 prognozuje się stabilny wzrost zużycia energii. Wzrost ten będzie spowodowany głównie zwiększeniem się liczby odbiorników energii (urządzeń, oświetlenia, wentylacji itp.). Jednocześnie zakłada się niewielkie wahania w zapotrzebowaniu na energię na cele



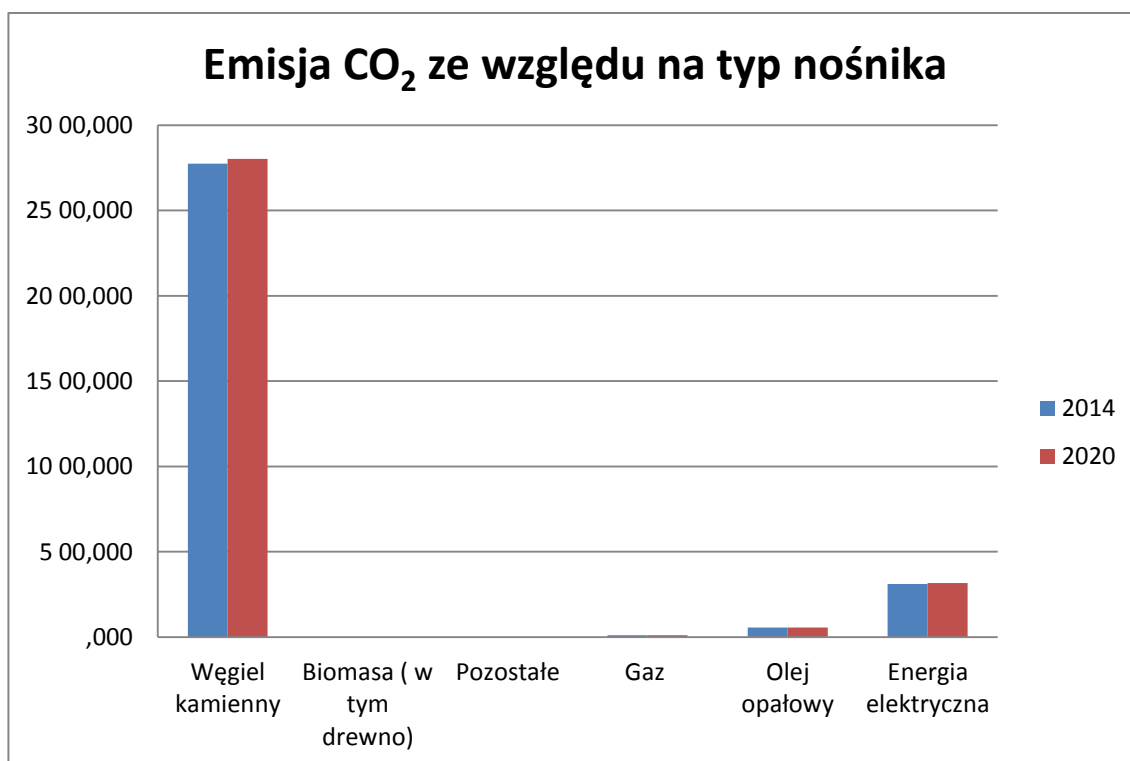
grzewcze, co związane jest ze zmianami pogody i klimatu. Ze względu na wysoki średni wiek budynku (45 lat) oraz niski poziom wykonania termomodernizacji (ok. 50% budynków) uwzględniono wysoki współczynnik zwiększania się efektywności energetycznej budynku. Krajowe trendy wskazują na przesuwanie się wykorzystania nośników energii w stronę systemów bezobsługowych. W związku z brakiem sieci gazowych prognozuje się zwiększenie udziału kotłów automatycznych na biomasę oraz węgiel.

**Rysunek 14** Zużycie energii w budynkach mieszkalnych w 2014 wraz z prognozą na rok 2020.



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 15 Emisja CO<sub>2</sub> w budynkach mieszkalnych w 2014 wraz z prognozą na rok 2020.



Źródło: Opracowanie własne

### 5.2.3 Transport

W sektorze transportu uwzględniono dane o emisji wynikającej ze zużycia paliw silnikowych (benzyny, oleju napędowego, gazu LPG) przez pojazdy użytkowników prywatnych oraz pojazdy związane z obsługą sektora publicznego, w tym:

- motocykle
- samochody osobowe, mikrobusy
- lekkie samochody ciężarowe
- samochody ciężarowe i ciężarowe z przyczepą
- autobusy
- ciągniki rolnicze i pojazdy specjalne.

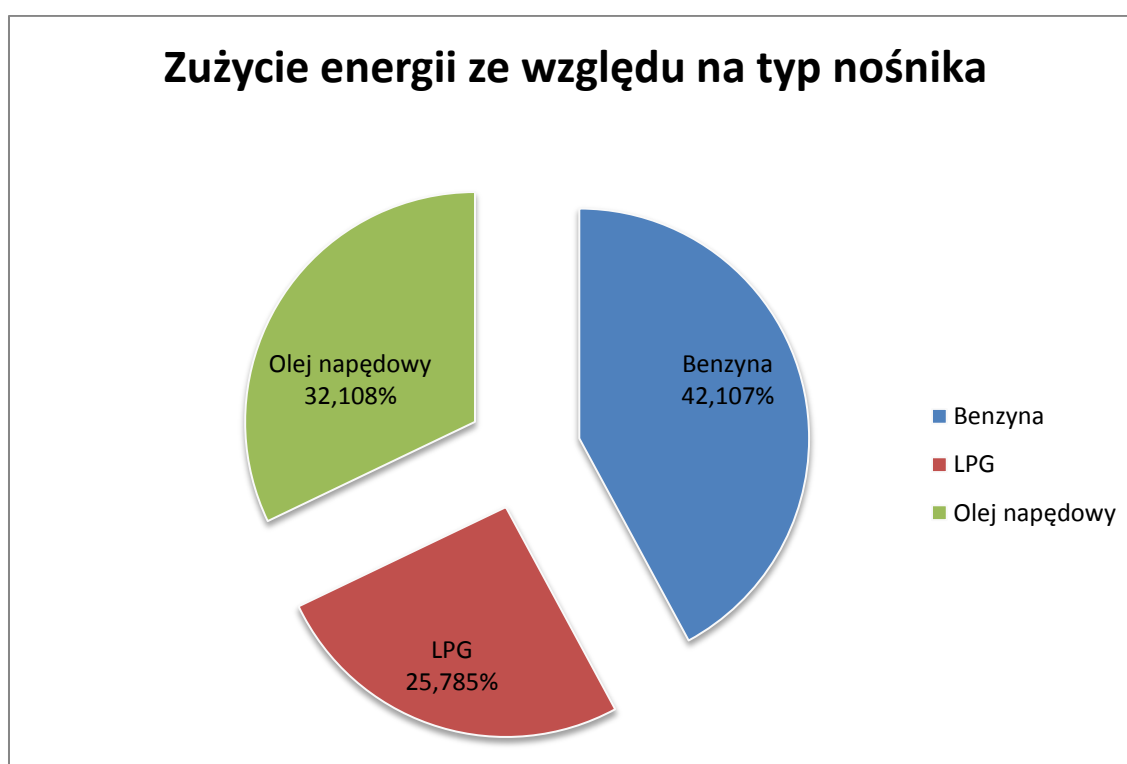
W obliczeniach uwzględniony został zarówno ruch lokalny, jak i ruch tranzytowy w granicach administracyjnych gminy Nurzec-Stacja. Inwentaryzacja emisji ze zużycia paliw w transporcie lokalnym oparta jest na danych o pojazdach zarejestrowanych na terenie gminy oraz statystycznym kilometrażu pokonywanym przez określone kategorie pojazdów oszacowanym przez Instytut Transportu Samochodowego. Dodatkowo wykorzystano dane o strukturze pojazdów w dokumencie „Prognozy eksperckie zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o

systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)” oraz dane GUS. Wyniki inwentaryzacji przedstawiono na wykresie oraz tabeli zamieszonej poniżej.

**Tabela 5** Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> związana z transportem w 2014 roku

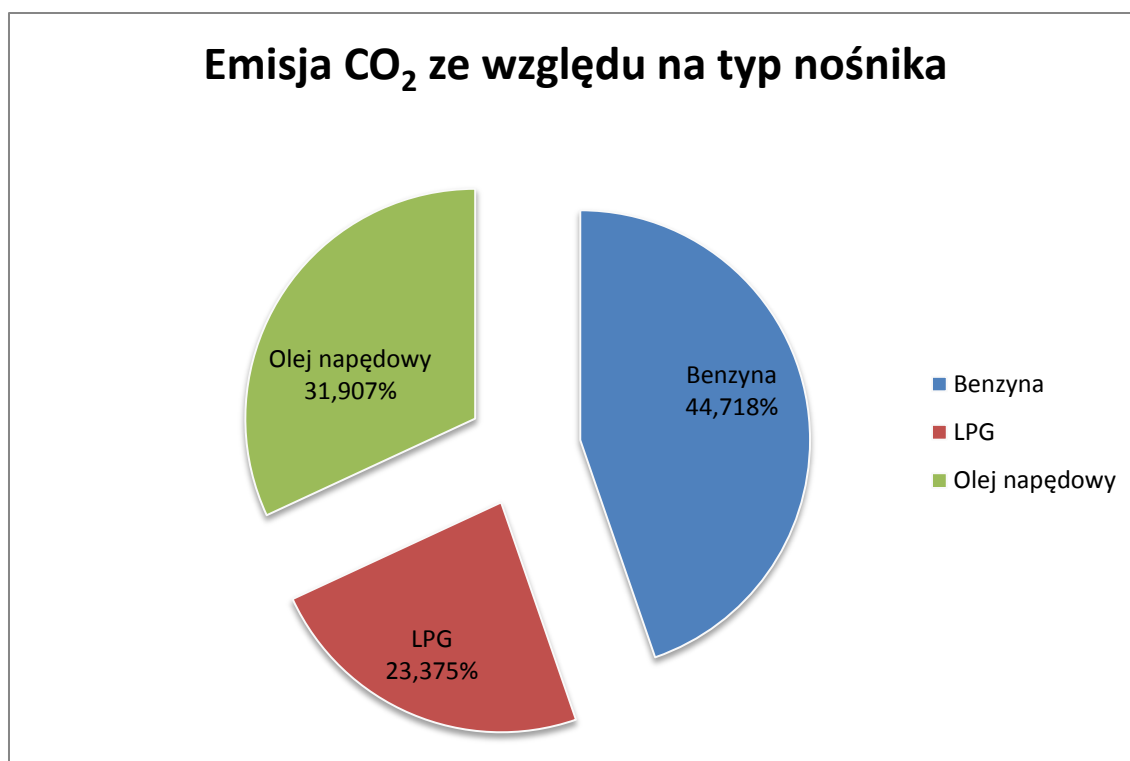
Typ nośnika	Zużycie energii		Emisja CO <sub>2</sub>	
	MWh/rok	%	Mg/rok	%
Benzyna	2516,1379	42,11%	664,21	44,72%
LPG	1540,8396	25,79%	347,19	23,37%
Olej napędowy	1918,6722	32,11%	473,92	31,91%
<b>RAZEM</b>	<b>5975,65</b>	<b>100%</b>	<b>1485,32</b>	<b>100%</b>

**Rysunek 16** Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w transporcie w strukturze zużycia energii



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 17 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w transporcie w strukturze emisji CO<sub>2</sub>



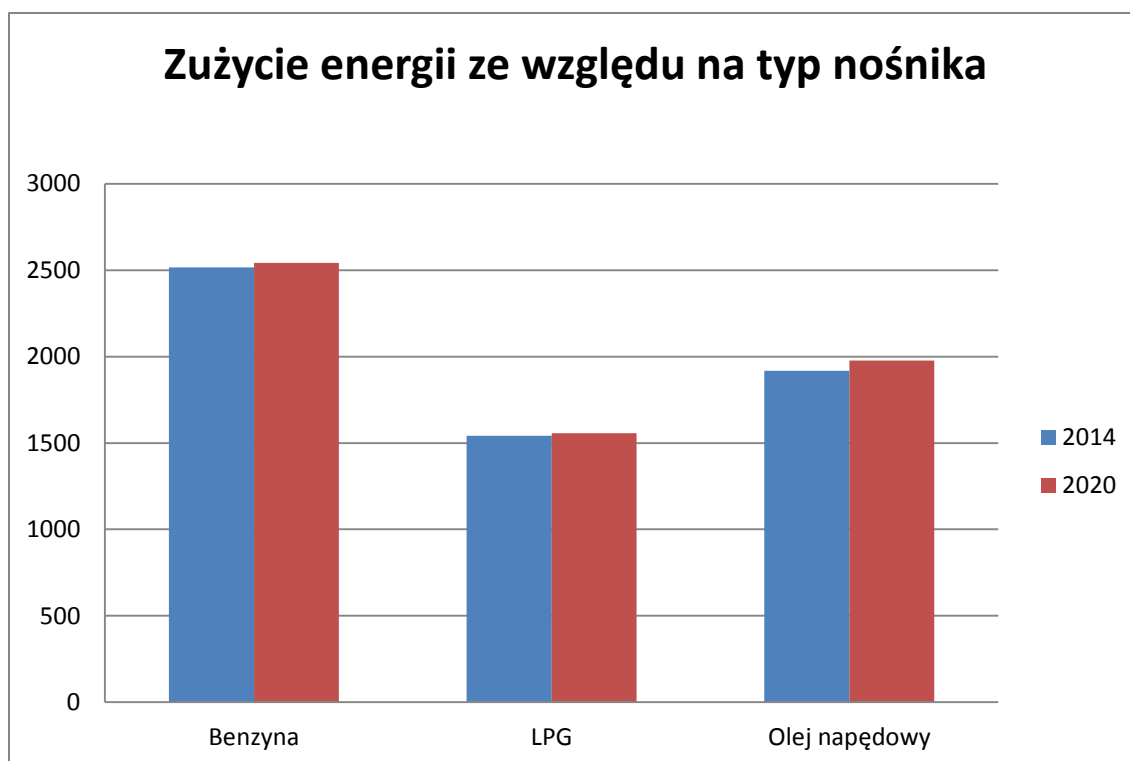
Źródło: Opracowanie własne

Sektor transportowy (w tym transport prywatny i publiczny) zużywały w roku bazowym (2014) około 9,29% całkowitej energii zużywanej w gminie.

Głównym nośnikiem energii w transporcie jest benzyna wykorzystywana przez pojazdy osobowe, której spalanie pokrywa 42% zapotrzebowania na energię końcową. Znaczący udział ma olej napędowy (32%). Ze względu na duży udział samochodów osobowych w transporcie znaczny jest też udział LPG w bilansie paliw i wynosi on 26%. Ilość energii elektrycznej stosowanej do transportu na terenie gminy Nurzec-Stacja jest pomijalna.

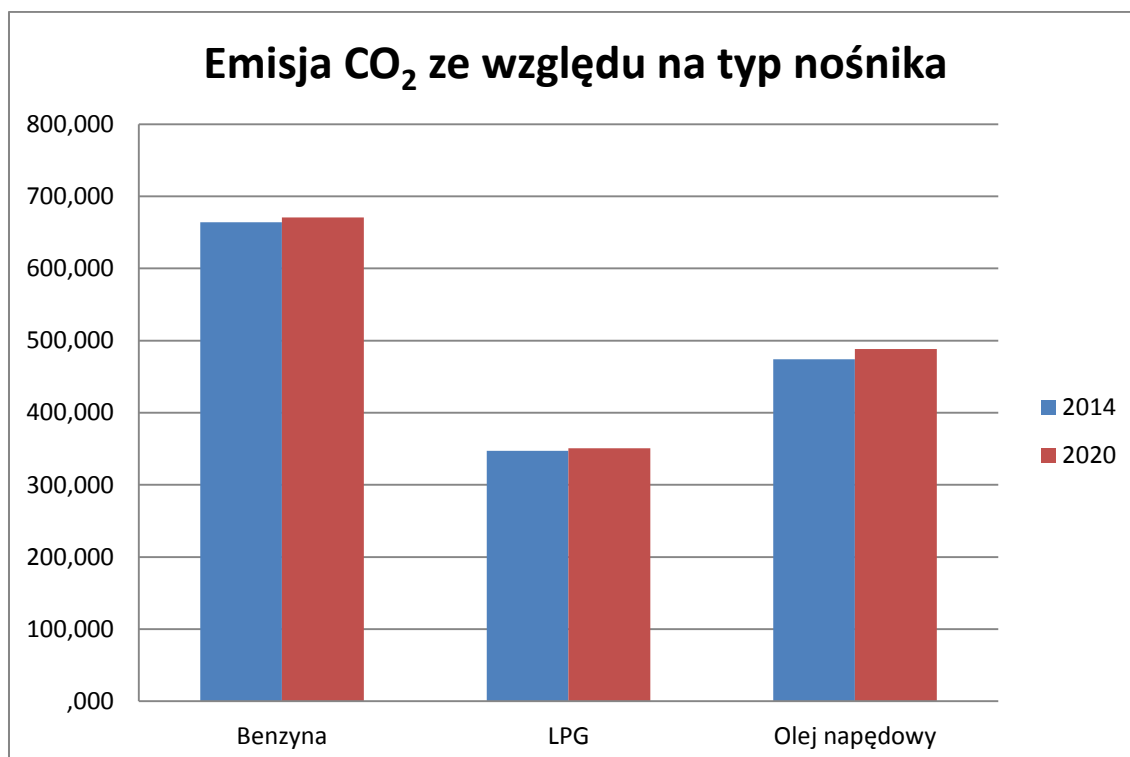
Do roku 2020 prognozuje się stabilny wzrost zużycia energii w transporcie. Wzrost ten będzie spowodowany głównie zwiększeniem się liczby pojazdów. Jednocześnie zgodnie z trendem wskazanym w dokumencie „Prognozy eksperckie zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji)” procentowo rosnąć będzie udział pojazdów z silnikami na olej napędowy kosztem pojazdów zasilanych benzyną. Udział samochodów zasilanych LPG będzie na stałym poziomie. W prognozie uwzględniono niekorzystną strukturę wiekową mieszkańców gminy.

Rysunek 18 Zużycie energii w transporcie w 2014 wraz z prognozą na rok 2020



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 19 Emisja CO<sub>2</sub> w transporcie w 2014 wraz z prognozą na rok 2020



Źródło: Opracowanie własne

#### 5.2.4 Oświetlenie publiczne

Emisja CO<sub>2</sub> związana z funkcjonującym na terenie gminy Nurzec-Stacja oświetleniem publicznym została wyliczona na podstawie informacji przekazanych przez Urząd Gminy Nurzec-Stacja. Kalkulacje przeprowadzono uwzględniając łączny koszt wszystkich zainstalowanych w Gminie opraw oświetleniowych. Dodatkowo zgodnie z informacją przekazaną z PGE Dystrybucja Białystok do szacunku przyjęto, że uśredniony czas świecenia opraw w ciągu roku wynosi 4 000 godzin. Wyniki obliczeń zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO<sub>2</sub> zostały przedstawione w poniższej tabeli.

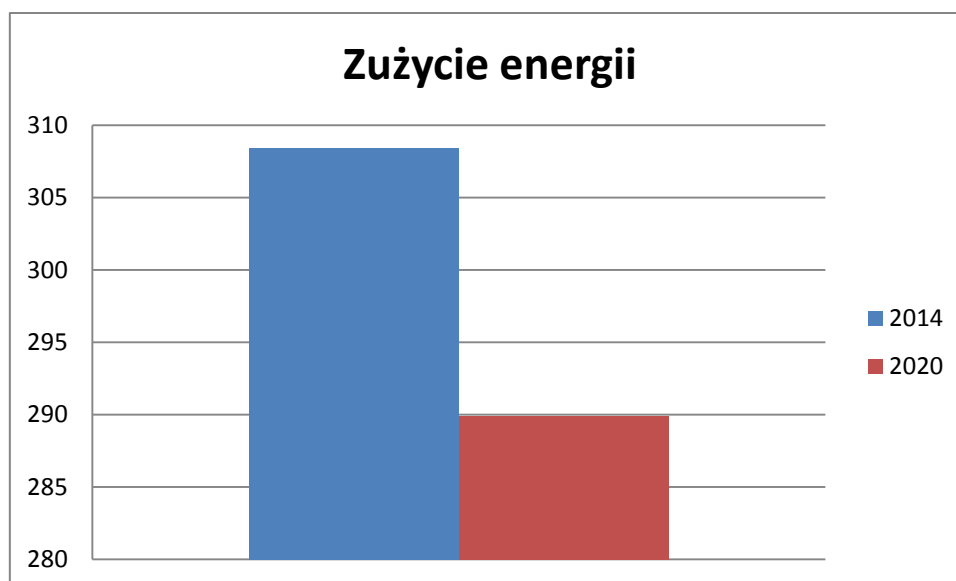
**Tabela 6** Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> związana z oświetleniem w 2014 roku

Typ nośnika	Zużycie energii		Emisja CO <sub>2</sub>	
	MWh/rok	%	Mg/rok	%
Energia elektryczna	308,42	100,00%	250,44	100,00%
<b>RAZEM</b>	<b>308,42</b>	<b>100%</b>	<b>250,44</b>	<b>100%</b>

Oświetlenie publiczne zużyło w roku bazowym (2014) około 0,48% całkowitej energii zużywanej w gminie.

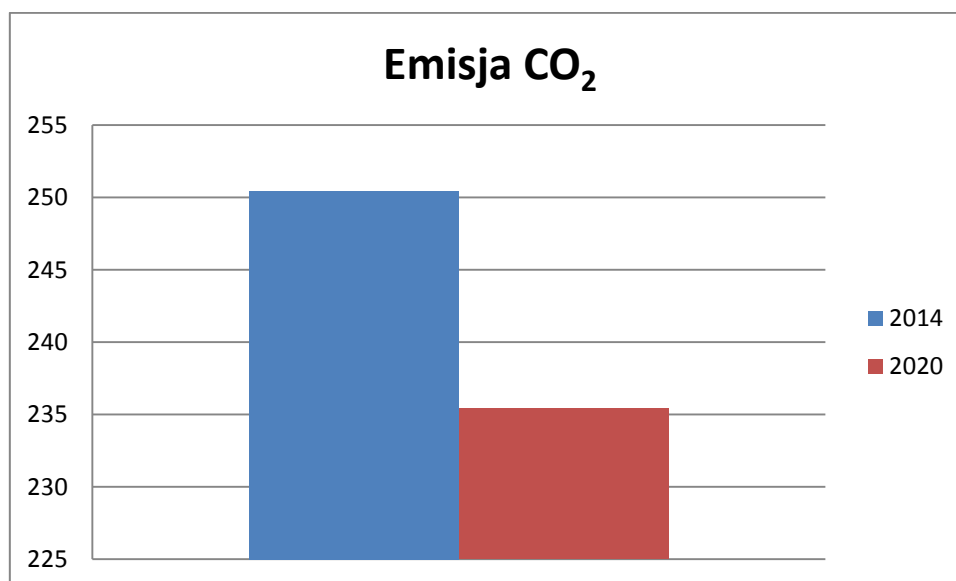
Uwzględniając trend zmiany jakości stosowanego oświetlenia (związana z zastosowaniem technologii energooszczędnych np. LED) należy przyjąć, że w kolejnych latach następować będzie zmniejszenie ilości zużywanej energii. Z drugiej strony należy przewidywać wahania związane z czasem świecenia opraw oraz samą liczbą opraw i dążeniem do efektywnego oświetlenia przestrzeni publicznej.

**Rysunek 20** Zużycie energii związane z oświetleniem publicznym w 2014 wraz z prognozą na rok 2020



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 21 Emisja CO<sub>2</sub> związana z oświetleniem publicznym



Źródło: Opracowanie własne

### 5.2.5 Przedsiębiorstwa

Gospodarka gminy Nurzec-Stacja opiera się na małych przedsiębiorstwach. Według danych GUS w 2014 roku w gminie funkcjonowało 159 przedsiębiorstw z czego aż 95% zatrudniało poniżej 9 osób.

Wyróżniająco są trzy obszary funkcjonowania. Sektor związany z pozyskiwaniem i obróbką drewna, sektor remontowo-budowlany oraz sektor usług. Ze względu na specyfikę małych

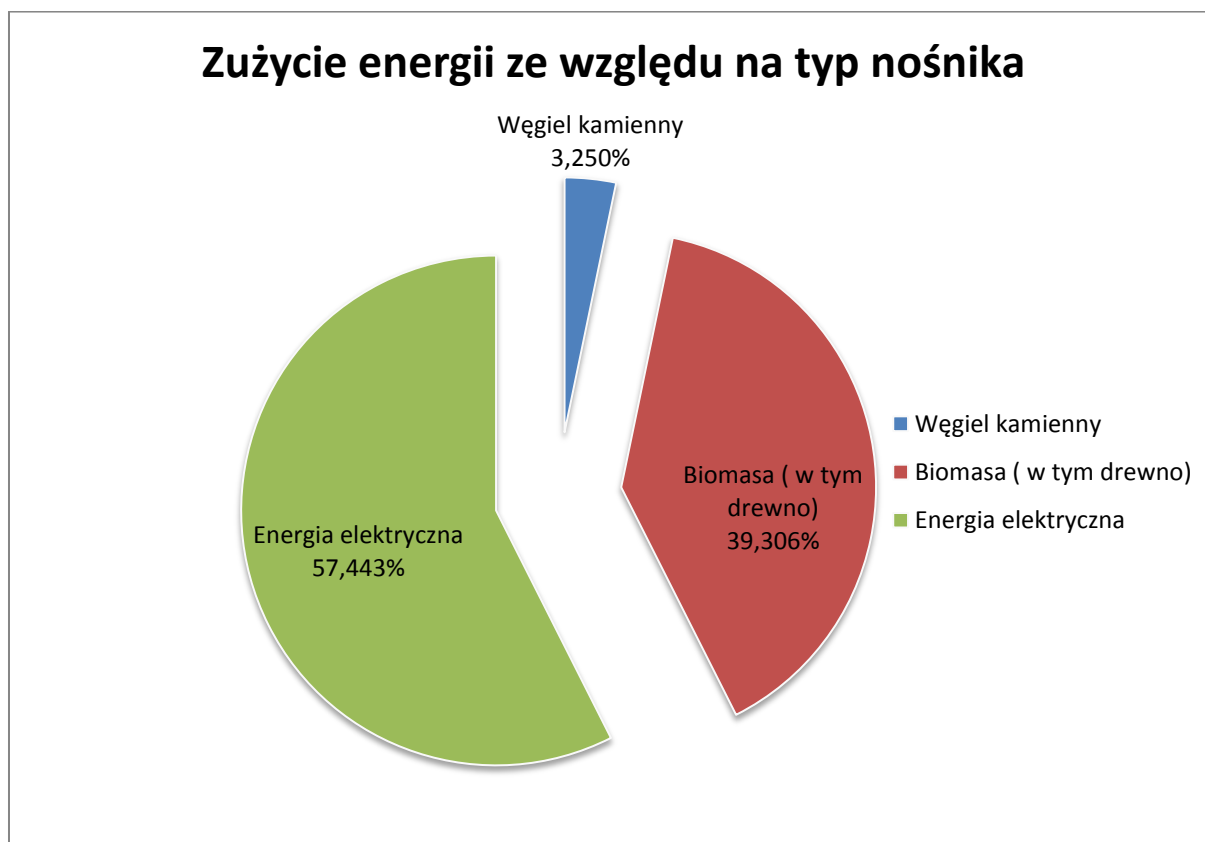
przedsiębiorstw zarejestrowanych w miejscu zamieszkania właściciela oraz formę realizowanych prac, zużycie energii związane z sektorem gospodarczym zostało uwzględnione przy inwentaryzacji zużywanej energii w obszarze mieszkaniowym.

Poniżej zaprezentowano zużycie poszczególnych nośników energii oraz związaną z tym emisję dwutlenku węgla w pozostałych przedsiębiorstwach:

**Tabela 7** Zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> związana z sektorem gospodarczym w 2014 roku

Typ nośnika	Zużycie energii		Emisja CO <sub>2</sub>	
	MWh/rok	%	Mg/rok	%
Węgiel kamienny	6,04	3,25%	2,02	2,27%
Biomasa ( w tym drewno)	73,10	39,31%	0,00	0,00%
Energia elektryczna	106,83	57,44%	86,75	97,73%
<b>RAZEM</b>	<b>185,97</b>	<b>100%</b>	<b>88,76</b>	<b>100%</b>

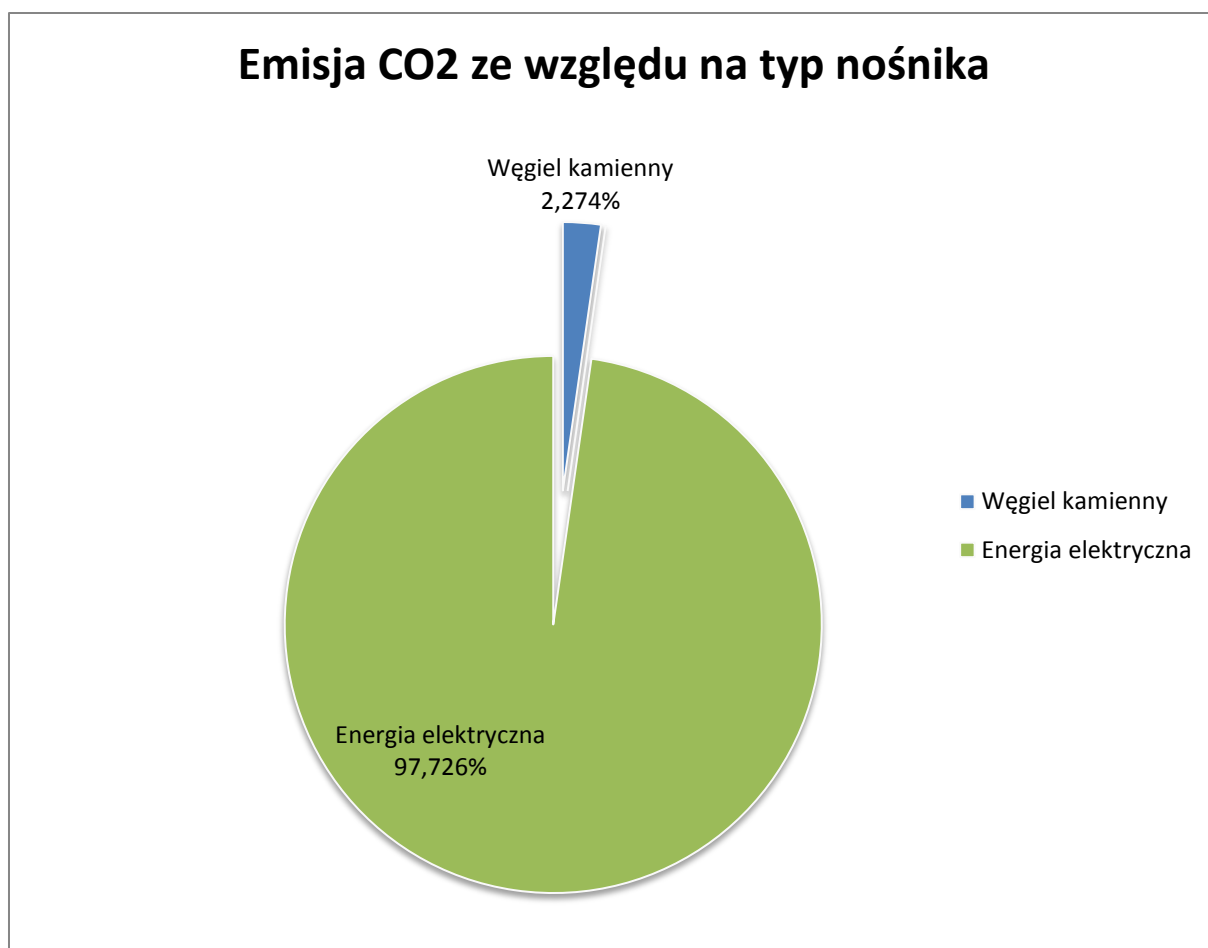
**Rysunek 22** Struktura zużycia energii w sektorze gospodarczym w strukturze według poszczególnych nośników w 2014 roku



Źródło: Opracowanie własne



Rysunek 23 Emisja CO<sub>2</sub> w sektorze gospodarczym według poszczególnych nośników w 2014 roku

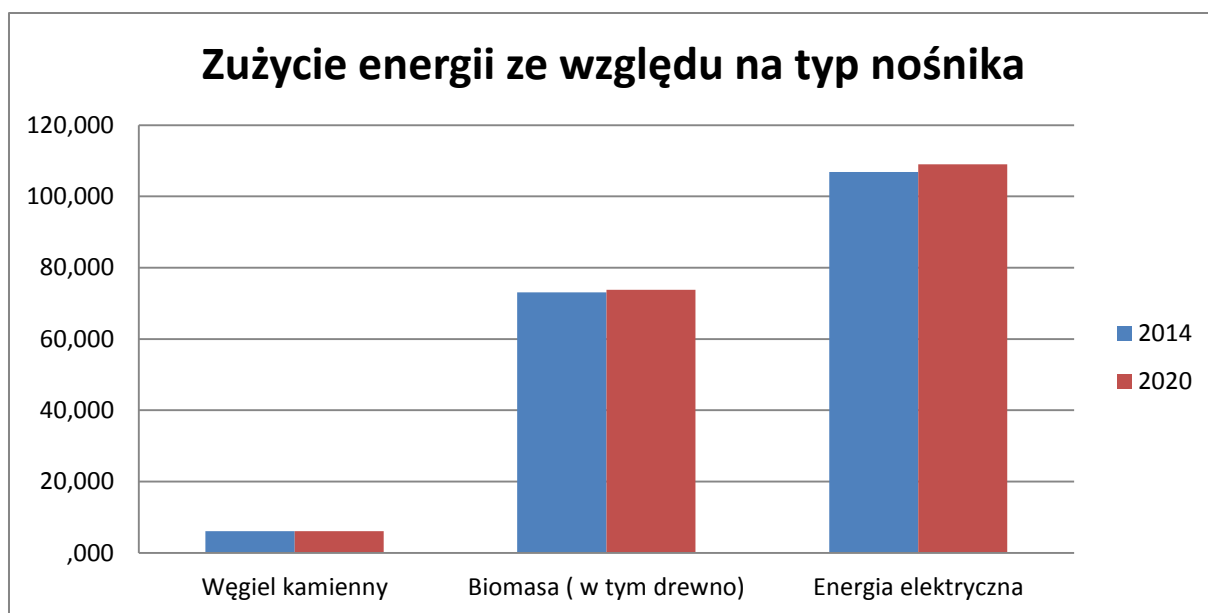


Źródło: Opracowanie własne

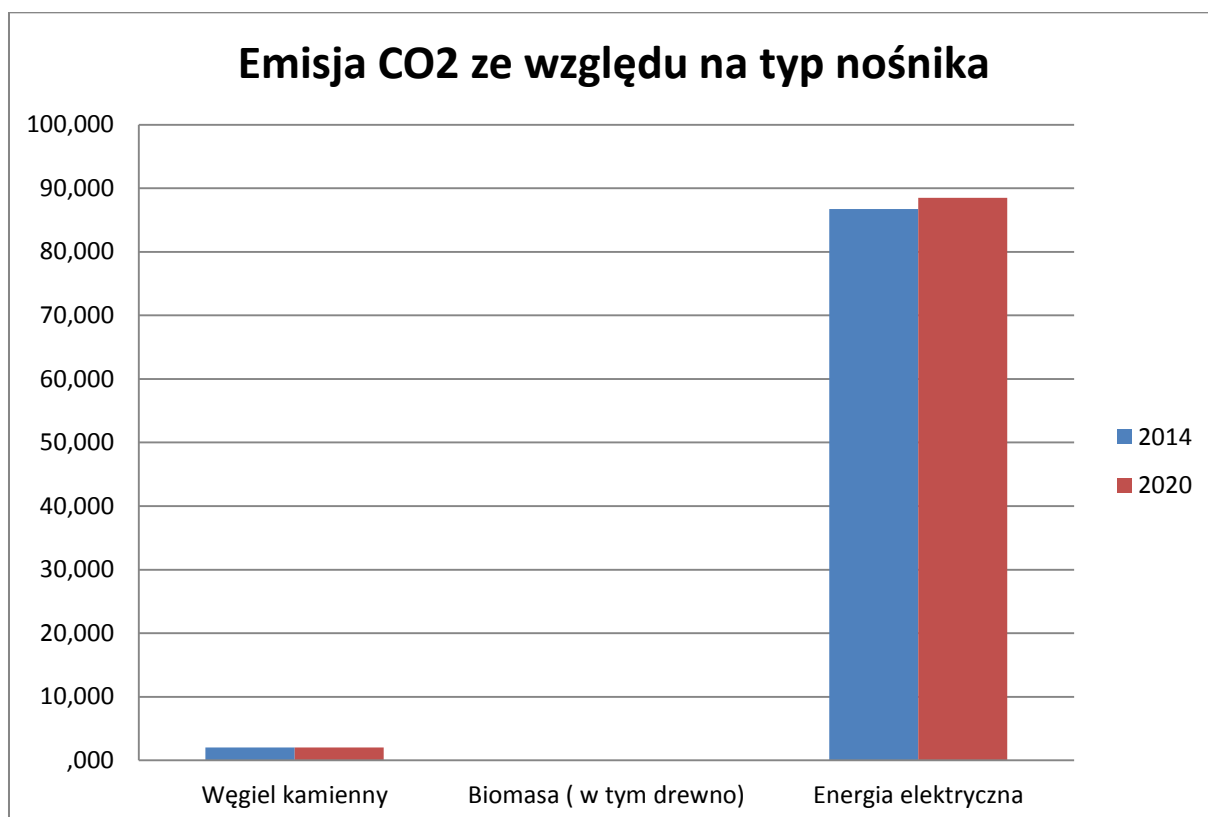
W roku bazowym przedsiębiorstwa zużyły ok. 0,29% całkowitej energii zużywanej w gminie.

Do roku 2020 prognozuje się stabilny wzrost zużycia energii. Wzrost ten będzie spowodowany głównie zwiększeniem się liczby odbiorców i odbiorników energii (urządzeń, oświetlenia, wentylacji itp.). Jednocześnie zakłada się niewielkie wahania w zapotrzebowaniu na energię na cele grzewcze, co związane jest ze zmianami pogody i klimatu.

Rysunek 24 Zużycie energii w sektorze gospodarczym w 2014 wraz z prognozą na rok 2020



Rysunek 25 Emisja CO<sub>2</sub> w sektorze gospodarczym w 2014 wraz z prognozą na rok 2020

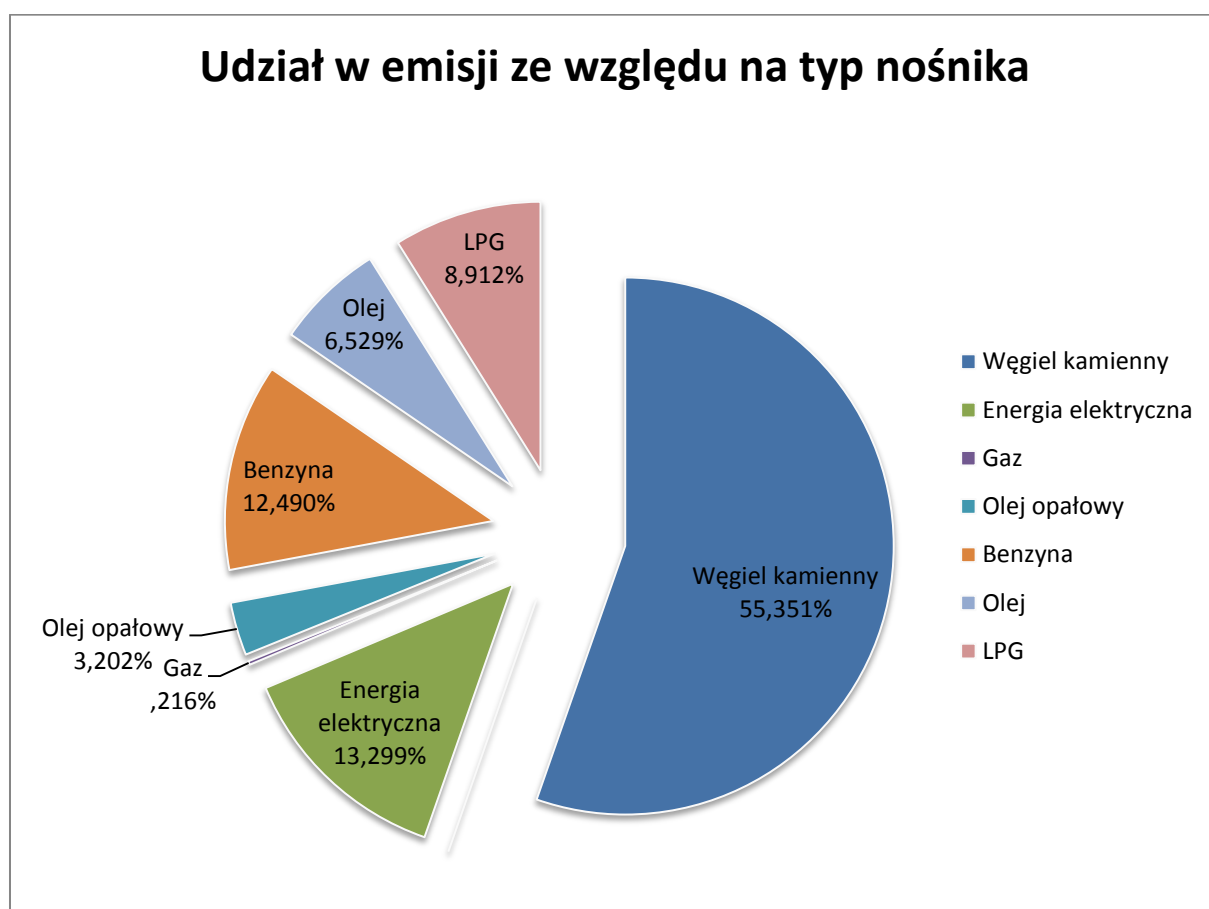


Źródło: Opracowanie własne

### 5.3 Podsumowanie inwentaryzacji

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją, emisja dwutlenku węgla w roku bazowym (rok 2014) wyniosła 5325,72 Mg, a kluczowym czynnikiem emisji było zużycie węgla (55,35 %) oraz energii elektrycznej (13,3%). Pomimo małej ilości dróg tranzytowych przebiegających przez gminę udział emisji z paliw wykorzystywanych w transporcie jest znaczny i wynosi 28% (12,49% benzyna, 6,53% olej napędowy, 8,91 LPG).

Rysunek 26 Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO<sub>2</sub>



Źródło: Opracowanie własne

Powyższe dane nie uwzględniają problemu jakim jest „niska emisja” ze spalania biomasy w lokalnych kotłowniach. Aż 74,79% pozyskiwanej energii generowane jest w niskowydajnym procesie spalania drewna. W połączeniu z węglem jest to aż 88,49% całkowitej energii pozyskiwanej na terenie Gminy. Trend ten w przypadku niekorzystnych parametrów pogodowych może prowadzić do powstawania smogu. Zjawisku te można ograniczyć stosując automatyczne, wysokowydajne systemy spalania biomasy oraz źródła energii oparto o OZE.

Ze względu na znaczny wiek urządzeń grzewczych, w sektorze mieszkaniowym, szacowanym na podstawie ankiet na wiek ok. 25 lat istnieje duży potencjał społeczny do zmiany sposobu ogrzewania.

Duży potencjał ograniczenia emisji leży w możliwości przeprowadzenia działań termomodernizacyjnych w budynkach mieszkaniowych. Ponad 50% budynków w gminie nie posiada wykonanego żadnego typu termomodernizacji, dodatkowo aż 36% posiada starą stolarkę okienną lub drzwiową. Jednocześnie stary znaczny wiek budynków (średnio budynki ponad 40 letnie) wskazuje na duże możliwości w zakresie ograniczania ucieczki energii cieplnej poprzez przegrody zewnętrzne.

## **6. Strategia do 2020 roku oraz działania i środki zaplanowane na okres objęty planem.**

### **6.1 Długoterminowa Strategia – cele strategiczne i szczegółowe**

Gmina Nurzec-Stacja poprzez opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zobowiązuje się do podejmowania wszelkich działań zmierzających do poprawy jakości powietrza na jej obszarze, a w szczególności do:

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

Są to cele, które będą przyświecać Gminie nie tylko do 2020 roku, ale i w dalszej perspektywie czasu. Realizacja założeń długoterminowych będzie możliwa dzięki podejmowaniu konkretnych działań ukierunkowanych na poprawę jakości powietrza. Do kluczowych zadań należy zaliczyć:

- kompleksową termomodernizację budynków, przede wszystkim budynków użyteczności publicznej,
- modernizację technologii służących do ogrzewania budynków i wykorzystanie instalacji ekologicznych,
- propagowanie oraz wspieranie wykorzystania energii odnawialnej (w szczególności instalacja kolektorów słonecznych i pomp ciepła, wykorzystanie biomasy),
- modernizację oświetlenia ulicznego, w tym z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
- budowę ścieżek rowerowych i propagowanie transportu rowerowego,
- właściwe planowanie przestrzeni urbanistycznej,

- podejmowanie działań promujących wszelkie sposoby redukcji emisji CO<sub>2</sub> oraz podniesienie efektywności energetycznej, a także stosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Konieczne jest, aby wszelkie zaplanowane do realizacji działania były odpowiednio skoordynowane. Niezbędne jest również zachowanie spójności i ciągłości procesu wdrażania celów, co pozostaje w gestii przedstawicieli władz samorządu terytorialnego. Nie mniej jednak w realizację poszczególnych założeń powinni być zaangażowani wszyscy interesariusze Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, a w szczególności:

- mieszkańcy Gminy,
- przedsiębiorstwa funkcjonujące na terenie gminy (przede wszystkim przedsiębiorstwa świadczące usługi na rzecz gminy),
- rolnicy,
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe,
- instytucje oświatowe, kulturalne, zdrowotne.

### 6.1.1 Cel strategiczny

Fundamentem procesu formułowania celów jest ich hierarchizacja na dwóch poziomach: strategicznym (cel strategiczny) i operacyjnym (cele szczegółowe). Zostały one sformułowane zgodnie z zasadą SMART, co oznacza, że są sprecyzowane, mierzalne, osiągalne, realistyczne i ograniczone czasowo. Cel strategiczny określa długoterminowe kierunki działania, natomiast cele szczegółowe stanowią jego uzupełnienie.

Priorytetem Gminy Nurzec-Stacja jest redukcja emisji dwutlenku węgla. Stopień redukcji emisji określany jest w oparciu o prognozę na rok 2020, która stanowi wariant podstawowy przy niepodjęciu działań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej. Wariant docelowy określa zatem możliwą wielkość redukcji emisji w stosunku do wariantu podstawowego.

Zatem celem strategicznym na rok 2020 jest ograniczenie poziomu emisji dwutlenku węgla o ok. 10%. Zakładana redukcja poziomu emisji w roku docelowym (2020) wyniesie 408,79 Mg. Szczegółowe wyliczenia zaprezentowano w tabeli.

**Tabela 8** Emisja dwutlenku węgla w poszczególnych sektorach w roku bazowym (2014 r.) oraz w roku docelowym (2020 r.) w Mg/rok

Obszar	Całkowita emisja CO <sub>2</sub>		
	2014	Prognozowana na rok 2020	Planowana do osiągnięcia na rok 2020

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

Mieszkalnictwo	3153,48	3314,30	2982,87
Użyteczności publicznej	362,75	380,16	342,14
Transport	1485,32	1568,50	1411,65
Oświetlenie	235,41	243,89	219,50
Działalność gospodarcza	88,76	90,54	81,49
<b>RAZEM</b>	<b>5325,72</b>	<b>5597,39</b>	<b>5037,65</b>

Prognozuje się, iż do roku 2020 przy niepodejmowaniu działań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej nastąpi wzrost emisji CO<sub>2</sub> o 246,95 Mg, czyli o 4,85% w stosunku do roku bazowego. Aby osiągnąć wymagany cel należy wdrożyć plan działań, które pozwolą zredukować emisję o 508,79 Mg, a więc o 10% w stosunku do prognozy. Konieczne jest zatem zmniejszanie emisji o średnio 84,80 Mg CO<sub>2</sub> rocznie.

Ze względu na znaczny udział w generowaniu energii lokalnych kotłowni, opalanych paliwami stałymi oraz znaczny procentowy udział emisji komunikacyjnej na terenie gminy istotnym problemem jest zjawisko niskiej emisji. Działania gminy będą nastawione na przesuwanie procesów generowania energii z technologii niskoemisyjnych w stronę systemów efektywnych wykorzystujących mechanizmy OZE.

Zakładany cel można zrealizować jedynie poprzez systemowe działania władz samorządowych w zakresie zwiększenia efektywności wykorzystania energii, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz edukacji społecznej.

### **6.1.2 Cele szczegółowe**

Celem strategicznym jest redukcja emisji dwutlenku węgla, a jego osiągnięcie jest możliwe poprzez realizację celów szczegółowych. Zdefiniowano następujące cele szczegółowe:

1. Wzrost liczby budynków komunalnych, mieszkalnych, użyteczności publicznej objętych termomodernizacją
2. Rozwój i poprawa jakości ciepłownictwa, przede wszystkim zamiana lokalnych źródeł ciepła
3. Ograniczenie „niskiej emisji” z mieszkalnictwa
4. Wzrost wykorzystania OZE w gospodarstwach indywidualnych i przedsiębiorstwach
5. Wzrost liczby zmodernizowanych systemów grzewczych i wprowadzonych w tym zakresie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii
6. Rozwój sieci dróg rowerowych w granicach gminy
7. Wzrost liczby zmodernizowanego oświetlenia ulicznego

8. Wzrost liczby zmodernizowanego oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej
9. Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy
10. Ograniczenie zużycia i kosztów energii używanej przez odbiorców
11. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego i ekologicznego
12. Ograniczenie emisji komunikacyjnej
13. Wprowadzenie nowoczesnych technologii w budownictwie.

## **6.2 Zadania średnio i krótkoterminowe planowane do realizacji do 2020 roku**

Osiągnięcie założonego celu strategicznego jest możliwe poprzez realizację konkretnych działań w wyznaczonym okresie czasowym tj. do 2020 roku. W niniejszym opracowaniu wyszczególniono zadania:

- inwestycyjne,
- nie inwestycyjne (edukacyjne, promocyjne).

Przedsięwzięcia przyporządkowano poszczególnym obszarom: społeczeństwo lub samorząd, zgodnie z metodologią, którą przyjęto do sporządzania bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla.

Zadania, których realizatorem jest Gmina Nurzec-Stacja zostaną wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy. Pozostałe przedsięwzięcia pochodzą z aktualnych Planów Rozwoju lub innych dokumentów określających strategię działania danego podmiotu i pozostają w gestii ich realizatorów.

### **6.2.1 Lista zadań i harmonogram wdrażania**

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

L.p.	Nazwa planowanego zadania	Lata realizacji	Oczekiwane rezultaty	Instytucje i podmioty uczestniczące we wdrażaniu	Wartość inwestycji	Źródła finansowania
1.	Odnawialne źródła energii w gminie Nurzec-Stacja	2016-2017	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii dzięki zainstalowaniu 250 zestawów solarnych i fotowoltaicznych	Gmina Nurzec-Stacja, jednostki podległe, podmioty gospodarcze, mieszkańcy gminy	4 mln zł	UE, WFOŚiGW, Gmina Nurzec-Stacja, jednostki podległe, wkład własny podmiotów i mieszkańców
2.	Efektywność energetyczna poprzez modernizację energetyczną budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	2016 - 2017	Efektywność energetyczna budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej poprzez termomodernizację budynków, w tym ocieplenie ok. 3 500m <sup>2</sup> powierzchni	Gmina Nurzec-Stacja, jednostki podległe,	2,5 mln zł	UE, WFOŚiGW, Gmina Nurzec-Stacja, jednostki podległe
3.	Zachowanie i ochrona dziedzictwa kulturowego poprzez remont i zmianę sposobu użytkowania zabytkowego dworca	2017	Ochrona zabytku poprzez remont i adaptację pomieszczeń dworca kolejowego na potrzeby biblioteki gminnej	Gmina Nurzec-Stacja, jednostki podległe,	1,5 mln zł	UE, Wojewódzki Konserwator Zabytków, Gmina Nurzec-Stacja



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

	kolejowego w Nurcu-Stacji					
4.	Ochrona wody i gleby	2017-2018	Ochrona wód i gleb poprzez wybudowanie ok. 150szt. przydomowych oczyszczalni ścieków dla mieszkańców gminy	Gmina Nurzec-Stacja, mieszkańcy	1 mln zł	UE, WFOŚiGW, gmina Nurzec-Stacja, wkład mieszkańców
5.	Rewitalizacja miejscowości z terenu Gminy Nurzec-Stacja	2018-2019	Rewitalizacja i przywrócenie do świetności budynków i terenów zdegradowanych, w tym w szczególności odbudowa i odrestaurowanie budynku dworca kolejowego w Nurcu-Stacji wraz z terenem przyległym	Gmina Nurzec-Stacja, jednostki podległe,	1,5 mln zł	UE, Wojewódzki Konserwator Zabytków, Gmina Nurzec-Stacja
6.	Przebudowa, budowa i rozbudowa ciągu ulic Tartaczna, Leśna, Okrężna i Świerczewskiego w Nurcu-Stacji	2016-2017	Wybudowanie ulic na terenie miejscowości Nurzec-Stacja o nawierzchni bitumicznej z jednoczesną budową chodników i zjazdów wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Gmina Nurzec-Stacja, Powiat Siemiatycki	2 mln zł	UE, budżet państwa w ramach NPPDL, budżet powiatu, budżet gminy, partnerzy projektu
7.	Przebudowa i budowa drogi powiatowej Żerczyce - Nurzec	2016	Poprawa dostępu do przejścia granicznego, polepszenie dostępności transportowej z Białorusią poprzez wybudowanie drogi o nawierzchni bitumicznej wraz z infrastrukturą	Powiat Siemiatycki, Gmina Nurzec-Stacja,	12 mln zł	UE, budżet państwa, budżet powiatu, budżet gminy, partnerzy projektu

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

			towarzystwą			
8.	Przebudowa drogi powiatowej Klukowicze – Wyczółki	2018 – 2020	Poprawa warunków komunikacyjnych i powiązanie z siecią dróg poprzez wybudowanie drogi o nawierzchni bitumicznej wraz z infrastrukturą	Powiat Siemiatycki, Gmina Nurzec-Stacja	4 mln zł	UE, budżet państwa w ramach NPPDL, Powiat Siemiatycki, Gmina Nurzec-Stacja, partnerzy projektu
9.	Przebudowa drogi w miejscowości Wólka Nurzecka	2018-2020	Połączenie miejscowości Wólka Nurzecka z siecią dróg w terenie gminy Nurzec-Stacja i powiatu siemiatyckiego poprzez wybudowanie drogi o nawierzchni bitumicznej o dł. ok. 4 km	Powiat Siemiatycki, Gmina Nurzec-Stacja	4 mln zł	UE, budżet państwa w ramach NPPDL, Powiat Siemiatycki, Gmina Nurzec-Stacja, partnerzy projektu
10.	Przebudowa ulic i dróg gminnych na terenie gminy Nurzec-Stacja	2018-2020	Wybudowanie dróg o nawierzchni bitumicznej w celu polepszenia dostępności komunikacyjnej do lokalnych ośrodków społeczno - gospodarczych	Gmina Nurzec-Stacja	5 mln zł	UE , budżet państwa w ramach NPPDL, Gmina Nurzec-Stacja, partnerzy projektu

## **7. Wdrożenie Planu - aspekty organizacyjne i finansowe**

### **7.1 Opracowanie i wdrożenie Planu**

Wdrażanie postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest działaniem kluczowym, które doprowadzić ma do realizacji celów i osiągnięcia założonych efektów. Jest to proces pracochłonny, wymagający zaplanowania w czasie i przy dostępnych zasobach. Jednocześnie jest to najbardziej skomplikowana faza działań zarówno pod względem technicznym, jak i finansowym.

Przygotowanie i realizacja niniejszego Planu leży w gestii Gminy Nurzec-Stacja, do której zadań należą wszystkie sprawy o znaczeniu lokalnym wykonywane w celu zaspakajania potrzeb mieszkańców gminy. Generalną odpowiedzialność za skuteczne opracowanie i wdrożenie Planu, z racji zajmowanego stanowiska, ponosi Wójt będący Kierownikiem Projektu.

Wójt powierza kompetencje wykonawcze pracownikom Urzędu Gminy, którzy posiadają odpowiednią wiedzę i doświadczenie.

Prawidłowe wdrożenie może wymagać zaangażowania innych struktur gminnych, jak również instytucji i podmiotów działających na terenie gminy oraz indywidualnych użytkowników energii. Plan będzie oddziaływał bezpośrednio lub pośrednio na mieszkańców gminy, Urząd Gminy i jego referaty, gminne jednostki organizacyjne, samorządowe instytucje kultury, zakłady opieki zdrowotnej, inne instytucje publiczne, a także podmioty gospodarcze, organizacje pozarządowe oraz wszystkie inne podmioty i ich zrzeszenia funkcjonujące w gminie lub jej otoczeniu.

Skuteczna realizacja postanowień Planu wymaga stworzenia warunków zapewniających spójność i ciągłość realizacji określonych celów i kierunków działań. Na poziomie gminnym oznacza to działania z zakresu:

- odpowiednich zapisów prawa lokalnego,
- uwzględniania postanowień Planu w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- uwzględniania zapisów w wewnętrznych dokumentach Urzędu Gminy.

Wdrożenie natomiast będzie wymagać:

- monitorowania sytuacji energetycznej na terenie gminy,
- przygotowywania działań w perspektywie lat realizacji Planu –2014–2020,
- prowadzenia zadań związanych z realizacją inwestycji wskazanych w Planie,
- rozwoju zagadnień zarządzania energią w gminie i planowania energetycznego na szczeblu gminnym,
- działań promujących i informacyjnych związane z gospodarką energią i ochroną środowiska.

Istotne znaczenie ma również odpowiednia kontrola i monitorowanie osiągniętych efektów oraz ich raportowanie w celu aktualizacji powziętych założeń.

## **7.2 Organizacja i finansowanie**

Przedsięwzięcia związane z redukcją emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>), zwiększaniem udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcją zużycia energii finalnej i podnoszeniem efektywności energetycznej są z reguły zadaniami kosztochłonnymi. Z uwagi na to mechanizm finansowania inwestycji realizowanych w gminie Nurzec-Stacja będzie uwzględniał montaż środków finansowych pochodzących z różnych źródeł. Działania przewidziane w Planie będą finansowane ze środków własnych gminy oraz ze źródeł zewnętrznych.

Zarządzanie środkami własnymi w gminie opiera się na Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy. Wieloletnia Prognoza Finansowa obejmuje informacje o dochodach bieżących i majątkowych oraz określa nakłady finansowe, limity zobowiązań i wydatków majątkowych na wieloletnie zadania inwestycyjne. Bieżące finansowanie odbywać się będzie natomiast poprzez uwzględnianie nakładów inwestycyjnych w budżecie gminy na dany rok.

W ramach źródeł zewnętrznych gmina będzie korzystać ze środków krajowych i zagranicznych w formie dotacji, pożyczek, kredytów, wsparcia kapitałowego dla prowadzonych inicjatyw. Operatorami procesu pozyskania dofinansowania, oprócz samej gminy, będą również gminne jednostki organizacyjne, podmioty komercyjne i indywidualni mieszkańcy podejmujący decyzje o korzystaniu z instrumentów dedykowanych do inwestycji związanych z efektywnością energetyczną.

Nowa perspektywa finansowa Unii Europejskiej na lata 2014-2020 pozwoli kontynuować podjęte już działania ukierunkowane na redukcję emisji CO<sub>2</sub> oraz umożliwi zainicjowanie nowych przedsięwzięć. W poniższych tabelach zaprezentowano możliwości finansowania przedsięwzięć wpisujących się w główną ideę przyświecającą wdrażanej niniejszym dokumentem gospodarce niskoemisyjnej. Przygotowane zestawienie obrazuje stan aktualny w momencie sporządzania dokumentu.

### **7.2.1 Zestawienie możliwości finansowania w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (na podstawie dokumentu przyjętego przez Komisję Europejską)**

<b>Oś Priorytetowa I – Zmniejszenie emisyjności gospodarki</b>
--

**Priorytet inwestycyjny 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych**

Zakres interwencji:

Projekty inwestycyjne dotyczące wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Przewiduje się wsparcie w szczególności na budowę i rozbudowę:

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

Beneficjenci:

- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych,
- jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne,
- organizacje pozarządowe,
- przedsiębiorcy,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.

Forma wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne (dotacje)/wsparcie zwrotne

**Priorytet inwestycyjny 4.2. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach**

Zakres interwencji:

Przewiduje się w szczególności wsparcie następujących obszarów:

- modernizacji i rozbudowy linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie,
- modernizacji energetycznej budynków w przedsiębiorstwach,
- zastosowania technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie,
- budowy, rozbudowy i modernizacji instalacji OZE,
- zmiany systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii, zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i
- użytkowania energii, w tym termomodernizacji budynków,

- wprowadzania systemów zarządzania energią, przeprowadzania audytów energetycznych (przemysłowych).

Beneficjenci:

- przedsiębiorcy

Forma wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne (dotacje)/wsparcie zwrotne

**Priorytet inwestycyjny 4.3. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym**

Zakres interwencji:

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

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

Beneficjenci:

- organy administracji publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległy jej organy i jednostki organizacyjne,
- jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych),
- państwowe jednostki budżetowe,
- spółdzielnie mieszkaniowe,
- wspólnoty mieszkaniowe,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami.

Forma wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne (dotacje)/wsparcie zwrotne (w tym instrumenty finansowe oraz różne formy partnerstwa publiczno-prywatnego)

**Priorytet inwestycyjny 4.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia**

Zakres interwencji:

Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów,
- kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii,
- inteligentny system pomiarowy - (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii).

Beneficjenci:

- przedsiębiorcy

Forma wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne (dotacje)/wsparcie zwrotne (w tym instrumenty finansowe oraz różne formy partnerstwa publiczno-prywatnego)

**Priorytet inwestycyjny 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu**

Zakres interwencji:

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

- budowa, rozbudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej i chłodniczej, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą,
- wymiana źródeł ciepła.

Beneficjenci:

- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne,
- jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne

(w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych),

- organizacje pozarządowe,
- przedsiębiorcy,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami.

Forma wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne (dotacje)/wsparcie zwrotne

**Priorytet inwestycyjny 4.7. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe**

Zakres interwencji:

Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu,
- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu z OZE,
- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu,
- budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu z OZE,
- budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego.

Beneficjenci:

- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne,
- jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych),
- organizacje pozarządowe,
- przedsiębiorcy,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami.

Forma wsparcia:



Wsparcie bezzwrotne (dotacje)/wsparcie zwrotne

### **Oś Priorytetowa II – Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu**

**Priorytet inwestycyjny 6.5. Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojaskowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu**

Zakres interwencji:

Wsparcie w zakresie ochrony powietrza w ramach priorytetu inwestycyjnego jest skoncentrowane na działaniach uzupełniających związanych z ograniczaniem zanieczyszczeń generowanych przez przemysł, w szczególności przez instalacje wymagające uzyskania pozwolenia zintegrowanego.

Przewiduje się wsparcie w szczególności dla następujących obszarów:

- ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych,
- wsparcie dla zanieczyszczonych/zdegradowanych terenów,
- rozwój miejskich terenów zielonych.

Beneficjenci:

- organy władzy publicznej, w tym administracji rządowej oraz podległe jej organy i jednostki organizacyjne,
- jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych oraz miast regionalnych i subregionalnych),
- przedsiębiorcy,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami.

Forma wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne (dotacje)

**Oś Priorytetowa III – Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej**

**Priorytet inwestycyjny 4.5. Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu**

Zakres interwencji:

Wsparcie będzie dotyczyło przedsięwzięć w zakresie rozwoju transportu zbiorowego, wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej miast, służących podniesieniu jego bezpieczeństwa, jakości, atrakcyjności i komfortu. Przewiduje się wdrażanie projektów, które będą zawierać elementy redukujące/minimalizujące oddziaływania hałasu/drgań/ zanieczyszczeń powietrza oraz elementy promujące zrównoważony rozwój układu urbanistycznego i zwiększenie przestrzeni zielonych miasta.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego, w tym ich związki i porozumienia, w szczególności miasta wojewódzkie i ich obszary funkcjonalne oraz miasta regionalne i subregionalne (organizatorzy publicznego transportu zbiorowego) oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia zarządcy infrastruktury służącej transportowi miejskiemu,
- operatorzy publicznego transportu zbiorowego.

Forma wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne (dotacje)

**7.2.2 Zestawienie możliwości finansowania w ramach Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarstwa Wodnego)**

**Program – Ochrona atmosfery**

**Poprawa jakości powietrza**

**Część 2 – KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii**

Zakres interwencji:

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

przedsięwzięcia może m.in. obejmować wykonanie wewnętrznej instalacji c.o. i c.w.u. lub instalacji gazowej,

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

Beneficjenci:

Wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. 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. Ostatecznym odbiorcą korzyści są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, korzystające z dofinansowania, wyłącznie za pośrednictwem beneficjenta końcowego.

Okres wdrażania:

2014-2020

Okres kwalifikowalności wydatków:

do 31.12.2018 r.

Forma wsparcia:

Udostępnienie środków finansowych WFOŚiGW z przeznaczeniem na udzielanie dotacji.

### **Poprawa efektywności energetycznej**

#### **Część 2 – LEMUR – Energooszczędne budynki użyteczności publicznej**

Zakres interwencji:

Inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.

Beneficjenci:

- 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,
- 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.

Okres wdrażania:

2015-2020

Okres kwalifikowalności wydatków:

Od 1.01.2014 r. do 31.12.2020 r.

Forma wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne (dotacje)/wsparcie zwrotne (pożyczka)

Dofinansowanie w formie dotacji wynosi do 20%, 40% albo 60% kosztów wykonania i weryfikacji dokumentacji projektowej, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku.

### **Poprawa efektywności energetycznej**

#### **Część 3 – Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych**

Zakres interwencji:

- budowa domu jednorodzinnego,
- zakup nowego domu jednorodzinnego,
- zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Przedsięwzięcie musi spełniać określony w Programie standard energetyczny.

**Beneficjenci:**

- osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny,
- osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: prawa własności nieruchomości, wraz z domem jednorodzinny, który deweloper na niej wybuduje albo użytkownika wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego, który będzie na niej posadowiony i stanowić będzie odrębną nieruchomość albo własności lokalu mieszkalnego. Przez dewelopera rozumie się także spółdzielnię mieszkaniową.

**Okres wdrażania:**

2013-2022

**Okres kwalifikowalności wydatków:**

do 31.12.2022 r.

**Forma wsparcia:**

Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW.

Wysokość dofinansowania jest uzależniona od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji (EUco).

**Poprawa efektywności energetycznej**

**Część 4 – Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach**

**Zakres interwencji:**

- Inwestycje LEME – przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie:
  - poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii,
  - termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów/urządzeń/technologii zamieszczonych na Liście LEME, Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekracza 250000 euro.
- Inwestycje Wspomagane – przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się jako Inwestycje LEME, w zakresie:
  - poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii, w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii,
  - termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii, w wyniku których zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii.

Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekroczy 1000000 euro.

Beneficjenci:

Prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce. 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 L124 z 20.5.2003, s. 36).

Okres wdrażania:

2014-2016

Okres kwalifikowalności wydatków:

do 31.12.2016 r.

Forma wsparcia:

Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW.

Dotacja maksymalnie do 15% kapitału kredytu bankowego wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych.

Wysokość kredytu z dotacją wynosi do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.

### **Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii**

#### **Część 1 – BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii**

Zakres interwencji:

- budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w przedziałach wskazanych w Programie,
- w ramach programu mogą być realizowane instalacje hybrydowe, przy czym moc każdego rodzaju przedsięwzięcia musi spełnić warunki określone w Programie.

W ramach programu mogą być dodatkowo wspierane systemy magazynowania energii towarzyszące inwestycjom OZE o mocach nie większych niż 10-krotność mocy zainstalowanej dla każdego ze źródeł

OZE, w szczególności:

- magazyny ciepła,
- magazyny energii elektrycznej.

Beneficjenci:

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.

Okres wdrażania:

2015-2023

Okres kwalifikowalności wydatków:

Od 1.01.2015 r. do 31.12.2023 r.

Forma wsparcia:

Wsparcie zwrotne (pożyczka) do 85% kosztów kwalifikowanych.

### **Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii**

#### **Część 4 – Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii**

Zakres interwencji:

Przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych. Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej:

- źródła ciepła opalane biomasą – o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- pompy ciepła – o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- kolektory słoneczne – o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt,
- systemy fotowoltaiczne – o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp,
- małe elektrownie wiatrowe – o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe,
- mikrokogeneracja – o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe, przeznaczone dla budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie jednostki samorządu terytorialnego lub związku jednostek samorządu terytorialnego będącej beneficjentem programu.

Beneficjenci:

Jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki

Okres wdrażania:

2015-2022

Okres kwalifikowalności wydatków:

do 31.12.2022 r.

Forma wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne(dotacja)/wsparcie zwrotne (pożyczka).

Dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia.

### **System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)**

#### **Część 1) Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej**

Zakres interwencji:

- dofinansowanie może być udzielone na realizację przedsięwzięć w budynkach użyteczności publicznej, przez które należy rozumieć budynki przeznaczone do pełnienia następujących funkcji: administracji samorządowej, ochrony przeciwpożarowej realizowanej przez OSP, kultury, kultu religijnego, oświaty, nauki, służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej, a także budynkach zamieszkania zbiorowego przeznaczonych do okresowego pobytu ludzi poza stałym miejscem zamieszkania (w szczególności: internaty, domy studenckie), a także budynkach do stałego pobytu ludzi (w szczególności: domy rencistów lub emerytów, domy dziecka, domy opieki, domy zakonne, klasztory),
- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, w tym zmiany wyposażenia obiektów w urządzenia o najwyższych, uzasadnionych ekonomicznie standardach efektywności energetycznej związanych bezpośrednio z prowadzoną termomodernizacją obiektów w szczególności:
  - ocieplenie obiektu,
  - wymiana okien,
  - wymiana drzwi zewnętrznych,
  - przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła),
  - wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji,
  - przygotowanie dokumentacji technicznej dla przedsięwzięcia,
  - zastosowanie systemów zarządzania energią w budynkach,
  - wykorzystanie technologii odnawialnych źródeł energii,
  - wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne (jako dodatkowe zadania realizowane równoległe z termomodernizacją obiektów),

W ramach programu mogą być realizowane projekty grupowe. Liderem w projekcie grupowym jest podmiot składający wniosek o dofinansowanie w formie dotacji lub wniosek o dofinansowanie w formie pożyczki lub składający wniosek o dofinansowanie w formie pożyczki w imieniu i na rzecz partnerów. Wzajemne relacje lidera i partnerów reguluje zawierane między nimi porozumienie.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki,
- podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego niebędące przedsiębiorcami,
- Ochotnicza Straż Pożarna,
- uczelnie w rozumieniu ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym oraz instytuty badawcze,
- samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej oraz podmioty lecznicze prowadzące przedsiębiorstwo w rozumieniu art. 551 Kodeksu cywilnego w zakresie udzielania świadczeń zdrowotnych,



- organizacje pozarządowe, Kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne,
- podmiot lub jednostka określona wyżej będąca stroną umowy pożyczki w projekcie grupowym.

Okres wdrażania:

2010-2017

Okres kwalifikowalności wydatków:

Od 1.01.2009 r. do 31.12.2016 r.

Forma wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne (dotacje)/wsparcie zwrotne (pożyczka)

Maksymalny poziom dofinansowania w formie dotacji ze środków GIS wynosi 50% kosztów kwalifikowalnych projektu. Maksymalny poziom dofinansowania w formie pożyczki wynosi do 60% kosztów kwalifikowanych, przy czym łączne dofinansowanie w formie dotacji i pożyczki nie może być wyższe niż 95% kosztów kwalifikowanych.

### **System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)**

#### **Część 2) Biogazownie rolnicze**

Zakres interwencji:

- budowa, rozbudowa lub przebudowa obiektów wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego,
- budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej.

Beneficjenci:

Podmioty (osoby fizyczne, osoby prawne lub jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, którym ustawa przyznaje zdolność prawną) podejmujące realizację przedsięwzięć w zakresie wytwarzania energii elektrycznej lub cieplnej z wykorzystaniem biogazu powstałego w procesach rozkładu biomasy pochodzenia rolniczego oraz wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej.

Okres wdrażania:

2010-2017

Okres kwalifikowalności wydatków:

Od 1.01.2010 r. do 31.12.2015 r.

Forma wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne (dotacje)/wsparcie zwrotne (pożyczka)

Kwota dotacji: do 30% kosztów kwalifikowanych

Kwota pożyczki: do 45% kosztów kwalifikowanych

**System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)**

**Część 4) Budowa, rozbudowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu umożliwienia przyłączenia źródeł wytwórczych energetyki wiatrowej (OZE)**

Zakres interwencji:

Przedsięwzięcia dotyczące budowy, rozbudowy lub przebudowy sieci elektroenergetycznej w celu umożliwienia przyłączenia do KSE źródeł wytwórczych wytwarzających energię elektryczną z energetyki wiatrowej (OZE).

Beneficjenci:

Wytwórcy energii elektrycznej oraz operatorzy sieci i inne podmioty, takie jak inwestorzy farm wiatrowych, podejmujące realizację przedsięwzięć w zakresie efektywnego przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej umożliwiającej przyłączenie podmiotów wytwarzających energię elektryczną z energetyki wiatrowej (OZE) do KSE.

Okres wdrażania:

2010-2019

Okres kwalifikowalności wydatków:

Od 1.01.2010 r. do 30.09.2016 r.

Forma wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne (dotacje)

Intensywność pomocy liczona jest z uwzględnieniem łącznej wartości pomocy publicznej ze wszystkich źródeł przewidzianych w montażu finansowym dla danego przedsięwzięcia i nie może przekroczyć dopuszczalnej intensywności pomocy publicznej określonej w przepisach rozporządzenia w sprawie pomocy regionalnej.

**System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)**

**Część 6) SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne**

Zakres interwencji:

Dofinansowanie może być udzielone na realizację przedsięwzięć polegających na:

- modernizacji oświetlenia ulicznego (m.in. wymiana: źródeł światła, opraw, zapłonników, kabli zasilających, słupów, montaż nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych ciągów oświetleniowych jeżeli jest to niezbędne do spełnienia normy PN EN 13201),
- montażu urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem,
- montażu sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego.

Beneficjenci:

Jednostki samorządu terytorialnego posiadające tytuł do dysponowania infrastrukturą oświetlenia

ulicznego w zakresie realizowanego przedsięwzięcia.

Okres wdrażania:

2013-2017

Okres kwalifikowalności wydatków:

Od 1.01.2012 r. do 31.12.2015 r.

Forma wsparcia:

Wsparcie bezzwrotne (dotacje)/wsparcie zwrotne (pożyczka)

Kwota dotacji: do 45% kosztów kwalifikowanych

Kwota pożyczki: do 55% kosztów kwalifikowanych

### **7.2.3 Zestawienie możliwości finansowania w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014 - 2020**

Oś priorytetowa V: Gospodarka Niskoemisyjna/Działanie

#### **Priorytet inwestycyjny 4a Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych**

Typy projektów:

- inwestycje z zakresu budowy nowych lub zwiększenia mocy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła z OZE (biomasa, biogaz, energia wiatru, słońca, wody oraz ziemi (geotermia) wraz z podłączeniem do sieci dystrybucyjnej / przesyłowej,
- przedsięwzięcia z zakresu rozwoju infrastruktury wytwórczej biokomponentów i biopaliw produkowanych w dużej mierze z surowców odpadowych i pozostałości z produkcji rolniczej oraz przemysłu rolno – spożywczego z przeznaczeniem na własne potrzeby w gospodarstwach rolnych,
- budowa/modernizacja sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego – projekty realizowane przez OSD (operator systemu dystrybucyjnego),
- szkolenia jako element lub uzupełnienie projektu inwestycyjnego.

Beneficjenci:

- mikro-, małe i średnie przedsiębiorstwa,
- producenci rolni, grupy producenckie,
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe,
- organizacje pozarządowe,
- kościoły i związki wyznaniowe,
- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki,
- porozumienia i stowarzyszenia,

- jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną,
- jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną (nie wymienione wyżej),
- podmioty działające w ramach partnerstw publiczno – prywatnych,
- operatorzy systemu dystrybucyjnego (OSD).

Terytorialny obszar realizacji:

cały obszar województwa podlaskiego, zwłaszcza na obszarach wiejskich z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z ograniczeń związanych z lokalizacją instalacji OZE wynikających z planowania przestrzennego na poziomie krajowym, wojewódzkim i lokalnym oraz potencjalnym wpływem na środowisko.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowanych: podany będzie w ogłoszeniu o konkursie.

Kwota przypisana do działania: 60 000 000 Euro.

Nabór planowany w formule konkursowej.

#### **Priorytet inwestycyjny 4b Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach**

Typy projektów:

- kompleksowe inwestycje na rzecz efektywności energetycznej MŚP służące zmniejszeniu strat energii, ciepła,
- budowa urządzeń do produkcji energii na własne potrzeby w oparciu o OZE lub zmiana systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii,
- audyty energetyczne MŚP (wyłącznie jako element kompleksowy projektów wymienionych powyżej),
- działania upowszechniające efektywność energetyczną oraz jej wkład w zielony rozwój, przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz szeroko pojęta promocja usług energetycznych.

Beneficjenci:

- fundusze pożyczkowe (wyłącznie jako operatorzy),
- podmioty posiadające doświadczenie w zakresie kampanii upowszechniających na rzecz gospodarki niskoemisyjnej oraz ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania jego zasobami.

Terytorialny obszar realizacji: cały obszar województwa podlaskiego.

Grupa docelowa / ostateczni odbiorcy wsparcia: mikro i małe przedsiębiorstwa.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowanych: podany będzie w

ogłoszeniu o konkursie (pożyczka z możliwością umorzenia).

Kwota przypisana do działania: 15 530 000 Euro.

Nabór planowany w formule konkursowej.

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

Zakłada się realizację dwóch poddziałań:

- efektywność energetyczna w budynkach publicznych w tym budownictwo komunalne (poddziałanie 5.3.1),
- efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym (poddziałanie 5.3.2).

Typy projektów:

- kompleksowa (tzw. głęboka modernizacja wykraczająca poza minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej oparta o system monitorowania i zarządzania energią) modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej w tym: (m.in. izolacja ścian, podłóg i dachów; zastosowanie podwójnych lub potrójnych szyb; zapewnienie szczelności budynku; wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia; przebudowa systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła, systemów wentylacji i klimatyzacji, systemów wodno-kanalizacyjnych),
- audyty energetyczne dla sektora mieszkaniowego i publicznego – jako obowiązkowy element wszystkich typów projektów inwestycyjnych,
- działania upowszechniające efektywność energetyczną oraz jej wkład w zielony rozwój i przeciwdziałanie zmianom klimatu, które będą realizowane w koordynacji z programami krajowymi.

Beneficjenci (działanie 5.3.1):

- podmioty sprawujące zarząd nieruchomościami, których właścicielem jest samorząd terytorialny oraz podległe mu organy i jednostki organizacyjne,
- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną,
- podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia,
- towarzystwa budownictwa społecznego,
- podmioty działające w ramach partnerstw publiczno – prywatnych,
- jednostki naukowe, szkoły wyższe,

- kościoły i związki wyznaniowe.

Beneficjenci (działanie 5.3.2): fundusze pożyczkowe (wyłącznie jako operatorzy).

Grupa docelowa / ostateczni odbiorcy wsparcia:

- działanie 5.3.1 – mieszkańcy regionu,
- działanie 5.3.2 – spółdzielnie mieszkaniowe i ich związki, wspólnoty mieszkaniowe, podmioty sprawujące zarząd nieruchomościami mieszkalnymi.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowanych: działanie 5.3.1 – projekty nie objęte pomocą publiczną – max. 85%; działanie 5.3.2 – 85%.

Terytorialny obszar realizacji: cały obszar województwa podlaskiego.

Kwota przypisana do działania: działanie 5.3.1 – 30 000 000 EURO działanie 5.3.2 – 45 000 000 EURO.

Nabór planowany w formule konkursowej (dopuszcza się również formułę pozakonkursową).

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

Typy projektów:

- wsparcie ekologicznego transportu publicznego w miastach i/lub obszarach powiązanych z nim funkcjonalnie,
- poprawa warunków ruchu transportu publicznego (infrastruktura transportu publicznego, tabor),
- budowa systemów bike&ride,
- budowa centrów przesiadkowych,
- wdrażanie systemów zarządzania ruchem,
- działania informacyjne i edukacyjne promujące wśród mieszkańców regionu niskoemisyjny transport publiczny, w szczególności transport miejski.

Beneficjenci

- jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, w tym w porozumieniu z innymi podmiotami (np. zarządcami infrastruktury kolejowej, PKS),
- związki i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowanych: poziom dofinansowania -

podany zostanie w ogłoszeniu o konkursie.

Terytorialny obszar realizacji: obszar funkcjonalny ośrodka wojewódzkiego, obszar funkcjonalny miast subregionalnych, ośrodki powiatowe, pozostałe miasta regionu.

Kwota przypisana do działania: 30 000 000 Euro.

Nabór planowany w formule konkursowej (dopuszcza się również formułę pozakonkursową).

Oś priorytetowa IV: Poprawa dostępności transportowej

**Priorytet inwestycyjny 7b Zwiększenie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi**

Typy projektów:

- budowa, przebudowa dróg wojewódzkich, umożliwiających połączenie do sieci TEN-T oraz systemu dróg krajowych,
- budowa, przebudowa dróg lokalnych (gminnych lub powiatowych) jedynie gdy: zapewniają konieczne bezpośrednie połączenia z siecią TEN-T, przejściami granicznymi, portami lotniczymi, terminalami towarowymi bądź centrami lub platformami logistycznymi; zapewniają właściwy dostęp do terenów inwestycyjnych bądź uzupełniają luki w połączeniach transgranicznych,
- inwestycje w zakresie poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na budowanych/ przebudowywanych drogach,
- budowa i rozbudowa parkingów buforowych niwelujących spiętrzenie ruchu w pobliżu przejść granicznych.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia,
- jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną,
- podmioty działające w ramach partnerstw publiczno – prywatnych.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowanych: 85% - ostateczny poziom dofinansowania - podany w ogłoszeniu o konkursie.

Terytorialny obszar realizacji: obszary strategicznej interwencji:

- teren całego województwa z wyłączeniem miasta wojewódzkiego i jego obszaru funkcjonalnego, gdzie inwestycje będą finansowane z PO Polska Wschodnia,
- finansowanie z programu z programu projektów zlokalizowanych w mieście wojewódzkim i jego obszarze funkcjonalnym dopuszczalne będzie z chwilą wyczerpania alokacji w PO

Polska Wschodnia.

Kwota przypisana do działania: 160 000 000 Euro.

Procedura konkursowa oraz pozakonkursowa (w stosunku do projektów dotyczących dróg wojewódzkich z uwagi na monopol kompetencyjny – Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich).

**Priorytet 7.4 Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu**

Typy projektów:

- budowa, modernizacja, rewitalizacja sieci kolejowej poza siecią TEN-T;
- budowa i przebudowa terminali przeładunkowych nie należących do sieci TEN-T;
- inwestycje w zakresie infrastruktury towarzyszącej, w tym na przejazdach kolejowych, mające na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

Dodatkowe elementy inwestycji, możliwe do realizacji:

- inwestycje z zakresu przebudowy lub zmiany sposobu użytkowania budynków dworcowych (jako element inwestycji dotyczących modernizacji linii kolejowych, niekoniecznie w ramach jednego projektu),
- systemy automatycznego sterowania ruchem kolejowym (uzupełnienie infrastruktury torowej).

Beneficjenci:

- operatorzy infrastruktury kolejowej, zarządcy infrastruktury kolejowej i dworcowej;
- jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, porozumienia i stowarzyszenia;
- jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną,
- podmioty wykonujące usługi na podstawie umowy zawartej z JST, w których większość udziałów/akcji ma jednostka samorządu.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowanych: 85% - ostateczny poziom dofinansowania - podany w ogłoszeniu o konkursie.

Terytorialny obszar realizacji: cały obszar województwa podlaskiego.

Kwota przypisana do działania: 48 000 000 Euro.

Tryb pozakonkursowy – projekty z zakresu budowy/ modernizacji/ rewitalizacji sieci kolejowej (z uwagi na monopol kompetencyjny PKP PLK S.A. oraz powiatu hajnowskiego jako właściciela linii kolejowej nr 52);

Tryb konkursowy – projekty z zakresu budowy i przebudowy terminali przeładunkowych oraz



przebudowy lub zmiany sposobu użytkowania budynków dworcowych (na trasie modernizowanych linii).

Przedstawione w powyższej tabeli zestawienie stanowi przykładowy wykaz możliwości finansowania przedsięwzięć ukierunkowanych na redukcję emisji CO<sub>2</sub>, związanych z poprawą efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. W celu efektywnego wdrażania przedsięwzięć należy na bieżąco śledzić zmiany zachodzące w projektach Programów Operacyjnych oraz monitorować nowe możliwości pozyskania wsparcia finansowego.

Należy również nadmienić, że poza środkami dotacyjnymi i instrumentami finansowymi istnieje jeszcze możliwość uzyskania kredytu bankowego na realizację przedsięwzięć ukierunkowanych na poprawę efektywności energetycznej i wykorzystania OZE. Taki kredyt oferuje m.in. Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOŚ Bank). W ramach tzw. kredytu ekologicznego BOŚ Bank obok komercyjnego finansowania podmiotów gospodarczych oferuje również (zgodnie ze swoją misją) paletę produktów dedykowanych dla projektów z zakresu odnawialnych źródeł energii oraz efektywności energetycznej. Oferta Banku opiera się na warunkach bardziej korzystnych od dostępnych na rynku kredytów komercyjnych. Dodatkowo warunki finansowania zostały dostosowane do specyfiki inwestycji proekologicznych. Dzięki temu oferowane produkty kredytowe charakteryzują się:

- niższymi marżami odsetkowymi,
- większą elastycznością okresu kredytowania do 20 lat,
- finansowaniem do 100% wartości inwestycji,
- karencjami w spłacie kapitału kredytowego.

### **7.3 Uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej**

Wdrożenie proponowanych działań wymaga określenia głównych czynników, które mogą wywierać istotny wpływ na osiągnięcie zakładanych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych. W tym celu określono silne i słabe strony gminy Nurzec-Stacja oraz szanse i zagrożenia. Analiza SWOT pokazuje warunki wdrożenia całego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja, które będą sprzyjać działaniom lub które należało będzie eliminować.

### **7.3.1 Analiza SWOT - Uwarunkowania realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja**

#### ***Silne strony***

- Wysoka świadomość władz samorządowych w zakresie ochrony środowiska i procesu zarządzania energią
- Aktywna postawa władz samorządowych w zakresie działań na rzecz ochrony klimatu
- Samorząd gminny przygotowany do wdrożenia Planu,
- Dobra dostępność do infrastruktury energetycznej, kanalizacyjnej i wodociągowej
- Potencjał wykorzystania OZE – korzystne warunki wietrzne, duża liczba dni słonecznych, potencjał rozwoju biomasy
- Doświadczenie gminy w pozyskiwaniu środków zewnętrznych, w tym także na przedsięwzięcia energooszczędne
- Współpraca gminy z organizacjami pozarządowymi
- Podejmowanie działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej – termomodernizacje, modernizacje źródeł ciepła oraz infrastruktury energetycznej

#### ***Słabe strony***

- Ograniczony wpływ władz samorządowych na sektory o największej emisji CO<sub>2</sub> – m.in. transport, budownictwo mieszkalne
- Duże natężenie ruchu na drogach (głównie wojewódzkich) – wysoka emisja CO<sub>2</sub> związana z transportem
- Brak możliwości utworzenia centralnego systemu ogrzewania na obszarze całej gminy
- Duża liczba lokalnych kotłowni powodujących tzw. niską emisję
- Niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu

#### ***Szanse***

- Konieczność dostosowania się do wymogów Unii Europejskiej w zakresie efektywności energetycznej i wykorzystania OZE
- Możliwość wsparcia finansowego na realizację przedsięwzięć podnoszących efektywność energetyczną (fundusze europejskie i krajowe)
- Rozwój technologii energooszczędnych oraz ich większa dostępność
- Modernizacja sektora elektroenergetycznego w Polsce
- Rozwój rynku usług energetycznych
- Wzrost cen energii pochodzącej ze źródeł konwencjonalnych
- Wymiana środków transportu na pojazdy efektywniejsze i energooszczędne
- Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa
- Rosnące zapotrzebowanie na działania proefektywnościowe

- Rozwój bazy mieszkaniowej o nowe, energooszczędne budynki
- Rozwój technologii informatycznych, pozwalających na racjonalne gospodarowanie energią i ich wdrażanie w obiektach na terenie gminy

#### ***Zagrożenia***

- Ogólnokrajowy trend wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną
- Brak kompleksowych regulacji prawnych w zakresie OZE
- Prognozowany wzrost udziału transportu indywidualnego
- Wysoki koszt inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii
- Uwarunkowania prawne wydłużające proces inwestycyjny
- Niekorzystne trendy demograficzne – starzenie się społeczeństwa
- Ubożenie społeczeństwa

### **7.4 Ewaluacja i monitoring działań**

Monitoring jest bardzo ważnym elementem procesu wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Regularna ewaluacja pozwala usprawniać proces wdrażania Planu i adaptować go do zmieniających się z biegiem czasu warunków.

Ocena efektów i postępów realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wymaga ustalenia systemu monitorowania i doboru zestawu wskaźników, które to monitorowanie umożliwią. Sam system monitoringu emisji CO<sub>2</sub> oraz zwiększenia udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł polega na gromadzeniu danych wejściowych, źródłowych, ich weryfikacji, porządkowaniu oraz wnioskowaniu w celu aktualizacji inwentaryzacji emisji. Jednostką odpowiedzialną za prowadzenie takiego systemu jest Gmina. Wójt powierzy czynności z tym związane wytypowanemu koordynatorowi, odpowiedzialnemu za monitoring. Koordynator obok danych dotyczących końcowego zużycia energii, będzie również zbierał i analizował informacje o kosztach i terminach realizacji działań oraz o produktach i rezultatach. Niezbędna przy tym będzie współpraca z podmiotami funkcjonującymi lub planującymi rozpoczęcie działalności na terenie gminy, w tym z:

- Przedsiębiorstwami energetycznymi,
- Przedsiębiorstwami produkcyjnymi,
- Przedsiębiorstwami handlowo – usługowymi,
- Instytucjami zewnętrznymi (np. Starostwem Powiatowym),
- Przedsiębiorstwami komunikacyjnymi
- Zarządcami nieruchomości
- Mieszkańcami miasta i gminy.

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

Skuteczne monitorowanie musi mieć charakter cykliczny. Wymaga więc ustalenia częstotliwości zbierania i weryfikacji danych. Planuje się okresowy monitoring wskaźników w okresach 2-3 letnich. Prowadzona weryfikacja opierać się będzie na metodologii pozyskiwania danych zastosowanej w momencie opracowania przedmiotowego Planu. Wnioski z okresowych badań monitoringowych będą wskazywać ewentualną potrzebę aktualizacji dokumentu. Szczegółowe wytyczne dotyczące prowadzenia monitoringu Planu zostaną określone w zarządzeniu Wójta Gminy Nurzec-Stacja.

Monitorowanie jest niezależne od harmonogramu wdrożenia poszczególnych inwestycji i może odbywać się zarówno w trakcie, jak i po zakończeniu przedsięwzięć, zawsze w tym samym okresie czasu. Końcowe podsumowanie efektów wdrożenia nastąpi wraz z końcem okresu planowania tj. po roku 2020. Dostarczy to kompletnych i rzetelnych danych źródłowych obrazujących postęp rzeczowy we wdrażaniu Planu i umożliwi ocenę jego skuteczności.

Ocenie efektywności podjętych działań służyć będą wskaźniki monitorowania. Katalog proponowanych wskaźników do wyboru został przyjęty zgodnie z metodologią wskazaną w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook”. Dla każdego z typów działań przyjęto możliwą grupę wskaźników monitorowania. Działania w typie zaproponowanych nie muszą przyczyniać się do osiągnięcia wszystkich wyszczególnionych efektów.

Wartości wyjściowe wybranej grupy wskaźników zostaną określone na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji emisji. Katalog wskaźników monitorowania efektów i postępów wdrażania dla wariantu zaproponowanego w Planie ujęto w tabeli.

**Tabela 9** Katalog proponowanych wskaźników monitorowania Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nurzec – Stacja

L.p.	Obszar	Wskaźnik	j.m.	Źródło weryfikacji
1	Użyteczność publiczna	Całkowite zużycie energii w budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	Ankiety administratorów budynków użyteczności publicznej
2		Całkowite zużycie energii cieplnej w obiektach działalności gospodarczej	MWh/rok	Ankiety administratorów budynków użyteczności publicznej,
3		Całkowite zużycie energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	Ankiety administratorów budynków użyteczności publicznej,
4		Całkowita emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej	Mg CO <sub>2</sub> /rok	Ankiety administratorów budynków użyteczności publicznej,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

5		Całkowita emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej	Mg CO <sub>2</sub> /rok	Ankiety administratorów budynków użyteczności publicznej, wskaźniki emisji KOBIZE
6		Całkowita emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej	Mg CO <sub>2</sub> /rok	Ankiety administratorów budynków użyteczności publicznej, wskaźniki emisji KOBIZE
7		Liczba obiektów poddanych termomodernizacji w okresie wdrażania planu	szt.	Dane gminy Nurzec-Stacja
8		Liczba wymienionych/zmodernizowanych źródeł ciepła w okresie realizacji planu	szt.	Dane gminy Nurzec-Stacja
9		Liczba obiektów korzystających z OZE	szt.	Dane gminy Nurzec-Stacja
10	Mieszkalnictwo	Całkowite zużycie energii w budynkach mieszkalnych	MWh/rok	Ankiety administratorów i właścicieli budynków mieszkalnych
11		Całkowite zużycie energii cieplnej w budynkach mieszkalnych	MWh/rok	Ankiety administratorów i właścicieli budynków mieszkalnych
12		Całkowite zużycie energii elektrycznej w budynkach w budynkach mieszkalnych	MWh/rok	Ankiety administratorów i właścicieli budynków mieszkalnych
13		Całkowita emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii w budynkach mieszkalnych	Mg CO <sub>2</sub> /rok	Ankiety administratorów i właścicieli budynków mieszkalnych, wskaźnik emisji KOBIZE
14		Całkowita emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii cieplnej w budynkach mieszkalnych	Mg CO <sub>2</sub> /rok	Ankiety administratorów i właścicieli budynków mieszkalnych, wskaźnik emisji KOBIZE
15		Całkowita emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych	Mg CO <sub>2</sub> /rok	Ankiety administratorów i właścicieli budynków mieszkalnych, wskaźnik emisji KOBIZE
16		Liczba obiektów poddanych termomodernizacji w okresie wdrażania planu	szt.	Ankiety administratorów i właścicieli budynków mieszkalnych
17		Transport	Całkowite zużycie energii	MWh/rok

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

18		Całkowita emisja CO <sub>2</sub>	Mg CO <sub>2</sub> /rok	Ankiety kierujących pojazdami, pomiary ruchu na drogach wojewódzkich, powiatowych i gminnych, wskaźniki KOBIZE
19		Długość wybudowanych/przebudowanych tras rowerowych na terenie gminy	Km	Dane gminy Nurzec-Stacja
20	Oświetlenie	Całkowite zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia	MWh/rok	Dane gminy Nurzec-Stacja
21		Całkowita emisja CO <sub>2</sub>	Mg CO <sub>2</sub> /rok	Dane gminy Nurzec-Stacja, wskaźniki emisji KOBIZE
22	Działalność gospodarcza	Całkowite zużycie energii w obiektach działalności gospodarczej	MWh/rok	Ankiety administratorów obiektów działalności gospodarczej
23		Całkowite zużycie energii cieplnej w obiektach działalności gospodarczej	MWh/rok	Ankiety administratorów obiektów działalności gospodarczej
24		Całkowite zużycie energii elektrycznej w obiektach działalności gospodarczej	MWh/rok	Ankiety administratorów obiektów działalności gospodarczej
25		Całkowita emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii w obiektach działalności gospodarczej	Mg CO <sub>2</sub> /rok	Ankiety administratorów obiektów działalności gospodarczej, wskaźniki emisji KOBIZE
26		Całkowita emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii cieplnej w obiektach działalności gospodarczej	Mg CO <sub>2</sub> /rok	Ankiety administratorów obiektów działalności gospodarczej, wskaźniki emisji KOBIZE
27		Całkowita emisja CO <sub>2</sub> ze zużycia energii elektrycznej w obiektach działalności gospodarczej	Mg CO <sub>2</sub> /rok	Ankiety administratorów obiektów działalności gospodarczej, wskaźniki emisji KOBIZE

## 7.5 Oddziaływanie na środowisko Planu i zadań w nim założonych

Jednym z podstawowych instrumentów prawnych regulujących kwestie wpływu przyjętych założeń na otoczenie jest ocena oddziaływania na środowisko. Przewidywane skutki realizacji przyszłych polityk, strategii, planów lub programów reguluje postępowanie w ramach tzw. strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ). Podstawowym dokumentem regulującym kwestie przeprowadzenia SOOŚ jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), zwanej dalej ustawą ooŚ. Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja nie zalicza się do dokumentów, o których mowa w art. 46 lub 47 ustawy ooŚ. Zgodnie z art. 46 ustawy ooŚ przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty aktualizowanych dokumentów:

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

1. Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego;
2. Polityk, strategii planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
3. Polityk, strategii, planów lub programów innych niż wymienione w pkt 1 i 2, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja nie jest dokumentem planistycznym, dotyczącym kształtowania polityki przestrzennej gminy na mocy ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.) oraz nie stanowi strategii rozwoju regionalnego, gdyż ma zasięg lokalny (dotyczy obszaru jednej gminy). Odnosząc się do art. 46 pkt 2 ustawy ooś, należy zauważyć, że przedmiotowy dokument stanowi wprawdzie plan skoncentrowany m.in. na energetyce, lecz nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Działania ujęte w Planie zostały przewidziane do realizacji poza wyznaczonymi obszarami Natura 2000, o których mowa w art. 46 pkt 3 ustawy ooś, w zakresie niewpływającym na te obszary. Plan gospodarki niskoemisyjnej nie spełnia więc warunków określonych w art. 46 ustawy ooś.

Natomiast art. 47 ustawy ooś stanowi, że: „przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest konieczne w przypadku projektów dokumentów, innych niż wymienione w art. 46, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57, organ opracowujący projekt stwierdzi, że wyznaczają one ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub że realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko”.

Plan gospodarki niskoemisyjnej wskazuje działania inwestycyjne i nie inwestycyjne realizujące wyznaczone cele w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej, zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych oraz wdrożenia nowych technologii zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Lista działań, została przygotowana przede wszystkim ze względu na konieczność usystematyzowania zamierzeń gminy Nurzec-Stacja. Działania te mogą, ale nie muszą być w przyszłości zrealizowane przez inwestorów samorządowych lub prywatnych. Realizacja tych przedsięwzięć jest jednak całkowicie niezależna od postanowień niniejszego dokumentu, który

zbiorczo uwzględnia przewidywane pozytywne oddziaływanie wszystkich planowanych na terenie gminy przedsięwzięć wpisujących się w założenia gospodarki niskoemisyjnej.

Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy nie stanowi więc dokumentu, który samodzielnie wyznacza ramy dla jakichkolwiek przedsięwzięć, a więc nie spełnia przesłanek wskazanych w art. 47 ustawy ooś. W związku z powyższym, w opinii organu opracowującego – Wójta Gminy Nurzec-Stacja Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Nurzec-Stacja nie jest dokumentem, dla którego, zgodnie z art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.) wymagane jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.



## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

RYSUNEK 1 <i>MIEJSCOWOŚĆ NURZEC - STACJA NA TLE SĄSIEDNICH GMIN</i>	10
RYSUNEK 2 <i>MAPA MIEJSCOWOŚCI NURZEC-STACJA</i>	11
RYSUNEK 3 <i>MIEJSCOWOŚĆ NURZEC –STACJA NA TLE GMINY NURZEC-STACJA</i>	12
RYSUNEK 4 <i>MAPA STRUMIENIA CIEPLNEGO POLSKI</i>	22
RYSUNEK 5 <i>USŁONECZNIENIE ROCZNE NA OBSZARZE POLSKI W LATACH 1971-2000</i>	24
RYSUNEK 6 <i>STREFY ENERGETYCZNE WIATRU W POLSCE.</i>	25
RYSUNEK 7 <i>ŚREDNIA PRĘDKOŚĆ WIATRU W POLSCE</i>	26
RYSUNEK 8 <i>UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII WYKORZYSTYWANYCH W SEKTORZE UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ</i>	35
RYSUNEK 9 <i>UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII W GENEROWANIU CO<sub>2</sub> W SEKTORZE UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ</i>	35
RYSUNEK 10 <i>ZUŻYCIE ENERGII I EMISJA CO<sub>2</sub> W BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W 2014 WRAZ Z</i>	36
<i>RYSUNEK 11 EMISJA CO<sub>2</sub> W BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W 2014 WRAZ Z PROGNOZĄ NA 2020 ROK</i>	37
RYSUNEK 12 <i>UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII WYKORZYSTYWANYCH W SEKTORZE MIESZKALNYM W STRUKTURZE ZUŻYCIA ENERGII</i>	38
RYSUNEK 13 <i>UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII WYKORZYSTYWANYCH W SEKTORZE MIESZKALNYM W STRUKTURZE EMISJI CO<sub>2</sub></i>	39
RYSUNEK 14 <i>ZUŻYCIE ENERGII W BUDYNKACH MIESZKALNYCH W 2014 WRAZ Z PROGNOZĄ NA ROK 2020.</i>	40
RYSUNEK 15 <i>EMISJA CO<sub>2</sub> W BUDYNKACH MIESZKALNYCH W 2014 WRAZ Z PROGNOZĄ NA ROK 2020</i>	41
RYSUNEK 16 <i>UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII WYKORZYSTYWANYCH W TRANSPORCIE W STRUKTURZE ZUŻYCIA ENERGII</i>	42
RYSUNEK 17 <i>UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII WYKORZYSTYWANYCH W TRANSPORCIE W STRUKTURZE EMISJI CO<sub>2</sub></i>	43
RYSUNEK 18 <i>ZUŻYCIE ENERGII W TRANSPORCIE W 2014 WRAZ Z PROGNOZĄ NA ROK 2020</i>	43
RYSUNEK 19 <i>EMISJA CO<sub>2</sub> W TRANSPORCIE W 2014 WRAZ Z PROGNOZĄ NA ROK 2020</i>	44
RYSUNEK 20 <i>ZUŻYCIE ENERGII ZWIĄZANE Z OŚWIETLENIEM PUBLICZNYM W 2014 WRAZ Z PROGNOZĄ NA ROK 2020</i>	45
RYSUNEK 21 <i>EMISJA CO<sub>2</sub> ZWIĄZANA Z OŚWIETLENIEM PUBLICZNYM</i>	46
RYSUNEK 22 <i>STRUKTURA ZUŻYCIA ENERGII W SEKTORZE GOSPODARCZYM W STRUKTURZE WEDŁUG POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW W 2014 ROKU</i>	47
RYSUNEK 23 <i>EMISJA CO<sub>2</sub> W SEKTORZE GOSPODARCZYM WEDŁUG POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW W 2014 ROKU</i>	48
RYSUNEK 24 <i>ZUŻYCIE ENERGII SEKTORZE GOSPODARCZYM W 2014 WRAZ Z PROGNOZĄ NA ROK 2020</i>	48
RYSUNEK 25 <i>EMISJA CO<sub>2</sub> W SEKTORZE GOSPODARCZYM W 2014 WRAZ Z PROGNOZĄ NA ROK 2020</i>	49
RYSUNEK 26 <i>UDZIAŁ POSZCZEGÓLNYCH NOŚNIKÓW ENERGII I PALIW W CAŁKOWITEJ EMISJI CO<sub>2</sub></i>	50

## Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nurzec-Stacja

TABELA 1 <i>DYNAMIKA ZMIAN LICZBY LUDNOŚCI NA OBSZARZE GMINY NURZEC-STACJA W LATACH 2010-2014.</i>	13
TABELA 2 <i>LICZBA LUDNOŚCI I STRUKTURA MIESZKAŃCÓW GMINY NURZEC-STACJA W LATACH 2010-2014.</i>	13
TABELA 3 <i>ZUŻYCIE ENERGII I WIELKOŚĆ EMISJI W BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W 2014 ROKU</i>	34
TABELA 4 <i>ZUŻYCIE ENERGII I WIELKOŚĆ EMISJI CO<sub>2</sub> W BUDYNKACH MIESZKALNYCH W 2014 ROKU</i>	37
TABELA 5 <i>ZUŻYCIE ENERGII I EMISJA CO<sub>2</sub> ZWIĄZANA Z TRANSPORTEM W 2014 ROKU</i>	42
TABELA 6 <i>ZUŻYCIE ENERGII I EMISJA CO<sub>2</sub> ZWIĄZANA Z OŚWIETLENIEM W 2014 ROKU</i>	45
TABELA 7 <i>ZUŻYCIE ENERGII I EMISJA CO<sub>2</sub> ZWIĄZANA Z SEKTOREM GOSPODARCZYM W 2014 ROKU</i>	47
TABELA 8 <i>EMISJA DWUTLENKU WĘGLA W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH W ROKU BAZOWYM (2014 R.) ORAZ W ROKU</i>	52
TABELA 9 <i>KATALOG PROPONOWANYCH WSKAŹNIKÓW MONITOROWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ GMINY NURZEC – STACJA</i>	83