

Załącznik
do Uchwały Rady Gminy Poświętne nr X/59/15 z dnia 18 grudnia 2015 r.
w sprawie przyjęcia Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Poświętne

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Gminy Poświętne



ECDS Polska Sp. z o.o.
Sierpień 2015

Spis treści

1. Podstawy formalne opracowania.....	4
2. Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym.....	6
2.1 Polityka UE oraz świata.....	6
2.2 Dyrektywy Unii Europejskiej.....	7
3. Cel i zakres opracowania.....	9
4. Charakterystyka gminy Poświętne.....	9
4.1 Informacje ogólne.....	9
4.2 Demografia i ludność.....	12
4.3 Środowisko przyrodnicze.....	14
4.3.1 Lasy.....	14
4.3.2 Ekosystemy produkcji rolnej.....	16
4.3.3 Obszary i obiekty chronione.....	17
4.4 Układ komunikacyjny.....	20
4.5 System wodociągowy i kanalizacyjny.....	21
4.5.1 System wodociągowy.....	21
4.5.2 Kanalizacja i oczyszczanie ścieków.....	24
4.6 Zaopatrzenie w paliwa gazowe.....	24
4.7 Zaopatrzenie w energię elektryczną.....	24
4.8 Gospodarka.....	27
Typ działalności.....	28
Liczba przedsiębiorstw.....	28
4.9 Rolnictwo.....	28
4.10 Odnawialne źródła energii.....	29
4.10.1 Energia wody.....	29
4.10.2 Energia geotermalna.....	29
4.10.3 Energia słoneczna.....	30
4.10.4 Energia wiatru.....	31
4.10.5 Odpady komunalne.....	33
4.10.6 Biopaliwa stałe.....	34
4.10.7 Biogaz.....	34
4.10.8 Biopaliwa ciekłe (dla transportu).....	35

4.11 Wnioski wynikające z charakterystyki gminy.....	35
5. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla do atmosfery na obszarze gminy Poświętne.....	36
5.1 Metodologia inwentaryzacji.....	36
5.1.1 Rok inwentaryzacji.....	37
5.1.2 Obszar inwentaryzacji.....	37
5.1.3 Źródła danych.....	38
5.1.4 Unikanie podwójnego liczenia emisji.....	39
5.2 Wyniki inwentaryzacji.....	39
5.2.1 Obiekty użyteczności publicznej.....	39
5.2.2 Mieszkalnictwo.....	43
5.2.3 Transport.....	47
5.2.4 Oświetlenie publiczne.....	50
5.2.5 Przedsiębiorstwa.....	51
5.2.6 Obiekty sakralne i powiązane.....	52
5.3 Podsumowanie inwentaryzacji.....	52
6. Strategia do 2020 roku oraz działania i środki zaplanowane na okres objęty planem.....	54
6.1 Długoterminowa Strategia – cele strategiczne i szczegółowe.....	54
6.1.1 Cel strategiczny.....	55
6.1.2 Cele szczegółowe.....	56
6.2 Zadania średnio i krótkoterminowe planowane do realizacji do 2020 roku.....	56
6.2.1 Lista zadań i harmonogram wdrażania.....	57
7. Wdrożenie Planu - aspekty organizacyjne i finansowe.....	59
7.1 Opracowanie i wdrożenie Planu.....	59
7.2 Organizacja i finansowanie.....	60
7.2.1 Zestawienie możliwości finansowania w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (na podstawie dokumentu przyjętego przez Komisję Europejską).....	60
7.2.2 Zestawienie możliwości finansowania w ramach Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarstwa Wodnego).....	66
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 Poświętne.....	80
7.4 Ewaluacja i monitoring działań.....	81
7.5 Oddziaływanie na środowisko Planu i zadań w nim założonych.....	84

1. Podstawy formalne opracowania

Podstawą formalną opracowania "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Poświętne" jest umowa pomiędzy Gminą Poświętne, reprezentowaną przez Witolda Łapińskiego – Wójta Gminy a ECDS Polska reprezentowaną przez Mirosława Kamińskiego – Prezesa Zarządu zawartą w dniu 27.05.2015r.

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.),
- 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 Białostockiego na lata 2011 - 2020 r.,
- Program Ochrony Środowiska Dla Powiatu Białostockiego,
- Strategia rozwoju Gminy Poświętne 2000-2020,
- Program Ochrony Środowiska Gminy Poświętne,
- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Poświętne na lata 2014-2028.

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 CO₂) 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 CO₂ . Takie ograniczenie można osiągnąć poprzez: poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym i ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO₂ (w tym energetyki). Rozwiązania w zakresie poprawy efektywności energetycznej, czyli ograniczenia zapotrzebowania na energię są często najtańszym sposobem osiągnięcia tego celu.

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

Potrzeba wzmocnienia europejskiej polityki w zakresie racjonalizacji zużycia energii została mocno wyartykułowana w wydanej w 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 zużywających energię

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

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

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

- inwentaryzację emisji CO₂ związaną z wykorzystaniem energii na terenie gminy Poświętne
- 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 Poświętne

4.1 Informacje ogólne

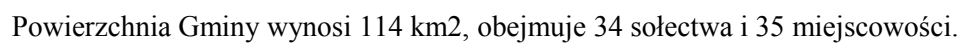
Gmina Poświętne leży w południowo – zachodniej części województwa podlaskiego i graniczy od północy z gminą Łapy, od północnego – wschodu z Gminą Suraz, Od wschodu i południowego wschodu z Gminą Wyszki, od południa z Gminą Brańsk, od zachodu i południowego – zachodu z Gminą Nowe Piekuty, a od północnego – zachodu z Gminą Sokoły.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne

Geograficznie Gmina położona jest w obrębie trzech mezoregionów wchodzących w skład makroregionu Niziny Północno – Podlaskiej, są nimi:

- Równina Bielska, występująca na południe od linii Nowa Liza – Stara Liza – Pietkowo,
- Wysoczyzna Wysokomazowiecka – zajmująca pozostałą część Gminy,
- Dolina Górnej Narwi – zajmująca niewielki skrawek na północ od Ostrowa.

Rysunek 1 *Miejscowość Poświętne na tle sąsiednich gmin*



Gmina Poświętne jest gminą wiejską i swoim zasięgiem obejmuje obszar o powierzchni 114km², na którym zamieszkuje 3604 mieszkańców. Gmina obejmuje 34 sołectwa i 25 miejscowości.

Rysunek 2 Miejscowość Poświętne na tle Gminy Poświętne



4.2 Demografia i ludność

Ludność Gminy stanowi 0,30% ludności województwa podlaskiego i odpowiednio 2,63% ludności powiatu białostockiego. Powierzchnia Gminy wynosi 114 km² i stanowi 3,8% powierzchni powiatu białostockiego oraz 0,56% powierzchni województwa podlaskiego. Zmiany w liczbie mieszkańców Gminy na przestrzeni lat 2010-2014 przedstawia poniższa tabela.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne

Tabela 1 Dynamika zmian liczby ludności na obszarze Gminy Poświętne w latach 2010-2014.

Miejscowość	Liczba ludności w poszczególnych latach				
	2010	2011	2012	2013	2014
Gmina Poświętne	3722	3693	3658	3640	3604

Źródło: dane Główny Urząd Statystyczny

Wskaźnik gęstości zaludnienia dla Gminy w 2014 roku wynosił 31,61 osób/km² podczas gdy dla całości województwa wynosi on 59,3 osoby/km², a dla powiatu białostockiego 45,82 osób/km². Natomiast gęstość zaludnienia jest wyższa niż średnia obliczona dla obszarów wiejskich województwa. Gmina ze swoją powierzchnią równą 114 km² należy do powierzchniowo najmniejszych w województwie. Przyrost naturalny w Gminie w 2014 roku wynosił -3,3 na 1000 ludności, podczas gdy przyrost naturalny dla województwa podlaskiego wyniósł -0,7 na 1000 ludności. Ujemny przyrost naturalny wpływa negatywnie na strukturę wiekową mieszkańców gminy.

Porównując liczbę ludności w poszczególnych latach zauważa się stały spadek liczby mieszkańców gminy Poświętne. Wielkość populacji zmalała w latach 2010-2014 o 17,8% podczas gdy średni spadek w gminach wiejskich w Polsce wyniósł 2%. Czynnikiem decydującym o stałym zmniejszaniu się corocznych przyrostów migracja oraz spadek liczby urodzeń. Współczynnik dzietności wciąż się obniża. Czynnikiem demograficznym, który z pewnością wpływa na niski poziom dzietności kobiet, jest coraz mniejsza liczba zawieranych małżeństw.

Strukturę wiekową wsi przedstawia poniższa tabela:

Tabela 2 Liczba ludności i struktura mieszkańców Gminy Poświętne w latach 2010-2014.

Lata	2010	2011	2012	2013	2014
Liczba ludności	3722	3693	3658	3640	3604
Kobiety	1828	1805	1801	1779	1751
Mężczyźni	1894	1888	1857	1861	1853
Urodzenia	37	34	35	33	28
Zgony	52	30	49	28	40
Przyrost naturalny	-15	-4	-14	5	-12
W wieku przedprodukcyjnym	786	771	745	693	663
W wieku produkcyjnym	2194	2171	2170	2195	1222
W wieku poprodukcyjnym	742	751	743	752	751

Źródło: dane Główny Urząd Statystyczny

Z powyższych danych wynika, że populacja gminy Poświętne 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 Środowisko przyrodnicze

W gminie Poświętne wyróżnić można kilka ekosystemów. Są to:

4.3.1 Lasy

Na terenie gminy znajduje się 3355 ha lasów (wg stanu na koniec 2002 roku), co stanowi 29,29 % powierzchni gminy. Gminę możemy więc zaliczyć do obszarów o średniej lesistości. Lasy państwowe należące do Nadleśnictwa Rudka (Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku) obejmują powierzchnię 2003,59 ha w Leśnictwach Pietkowo i Zwierzyniec. Stanowi to 59,74 % ogólnej powierzchni lasów w gminie. W strukturze siedlisk leśnych dominuje las świeży i las mieszany świeży.

Największe zwarte kompleksy leśne występują w południowo – wschodniej części gminy. Są to lasy wielogatunkowe i w różnym wieku.

Na terenie Nadleśnictwa Rudka w obrębie wsi Pietkowo znajduje się kompleks stawów, będących jednym z najlepszych miejsc lęgowych ptaków, takich jak: orzeł bielik (*Haliaeetus albicilla*), orlik krzykliwy (*Aquila pomarina*), bocian czarny (*Ciconia nigra*), czy też czapla biała (*Egretta alba*). W rejonie wsi Pietkowo rośnie 500 letni dąb szypułkowy „ Rudosław z Podlasia” o obwodzie około 750 cm, będący znakiem firmowym Nadleśnictwa Rudka.

Zarówno lasy państwowe, jak i prywatne są źródłem dobrego surowca drzewnego. Pozyskanie drewna wyniosło 2002 w roku - 4,35 m³ z 1 ha lasu. Poza tym lasy stanowią ostoję ptaków i zwierząt.

Na terenie gminy stwierdzono między innymi występowanie następujących gatunków fauny i flory:

Fauna:

- łось – 22 szt,
- jeleń – 5 szt
- sarna – 500 szt,
- dzik – 230 szt,
- lis – 150 szt,
- jenot – 30 szt,
- bóbr (chroniony) – 300 szt,
- wydra (chroniony) - 30 szt,
- wilk (chroniony) – przechodni,
- ptaki gniazdujące:
 - orzeł bielik (chronione) – 1 gniazdo,

- puchacz (chronione)– 1 gniazdo,
- orlik krzykliwy (chronione)– 3 gniazda,
- bocian czarny (chronione) – 3 gniazda,

Ponadto na obszarze stawów rybnych w Pietkowie występują miejsca lęgowe następujących ptaków:

- kaczki krzyżówki,
- łyski,
- cyranki,
- cyraneczki,
- kurki wodnej,
- łabędzia krzykliwego,
- gęsi zbożowej,
- czapli siwej,
- czapli modrej.

Flora:

- rośliny chronione:
 - pełnik europejski,
 - wawrzynek wilczelyko,
 - turówka wonna,
 - bluszcz pospolity,
 - kopytnik pospolity,
 - pierwiosnka lekarska,
 - płucnica islandzka,
 - grzybień,
 - grążele

Część lasów państwowych, położonych w gminie stanowią lasy ochronne.

Lasy na terenie gminy Poświętne wykazują się dobrą zdrowotnością. Wykazują się też stosunkowo niskim stopniem zagrożenia czynnikami biotycznymi, zwłaszcza owadami.

Jednym z powodów istniejącego zagrożenia lasów jest obniżenie poziomu wód, co powoduje osłabienie istniejących drzewostanów. Wiąże się to nieuchronnie ze stałym zagrożeniem drzewostanu przez szkodniki wtórne.

Pomimo aktualnie dobrego stanu zdrowotnego lasów w gminie, od około dwóch lat obserwuje się wzrost szkód wyrządzanych przez kornika drukarza, który atakuje drzewostany świerkowe. Przy masowym pojawieniu się kornik drukarz atakuje również sosnę zwyczajną. Drzewostany sosnowe uszkodzane są także przez takie owady, jak przypłaszczka granatka, cetyńca większego oraz cetyńca mniejszego. Drzewostany jesionowe zagrożone są natomiast chorobami grzybowymi, które powodują stopniowe zamieranie przyrostów. Od roku zaobserwowano również zwiększoną populację miernikowców, które atakują drzewostany dębowo – grabowe. Szkodnik ten nie powoduje bezpośrednio zamierania drzew, ale bardzo znacznie je osłabia.

Z czynników abiotycznych największe szkody powodowane są upalnymi latami oraz wiatrami.

W gminie w zasadzie nie występują większe zagrożenia antropogeniczne lasów. W ostatnim okresie nie wystąpiły tu pożary, które spowodowałyby znaczne straty na obszarach leśnych.

Poziom zanieczyszczenia lasów w gminie, jak w całym województwie podlaskim jest niewielki. Wskaźnikiem poziomu zanieczyszczenia lasów jest wskaźnik suchego depozytu SO₂ i NO_x oraz zawartość siarki w igłach sosny.

Obszar gminy Poświętne nie zalicza się do terenów preferencyjnych w zakresie zalesiania. Obszar gruntów rolnych, klasy VI, które kwalifikowałyby się w pierwszej kolejności do zalesienia wynosi 180 ha, co stanowi około 1,50 % powierzchni ogólnej gminy.

Dla zobrazowania aktualnego stanu lesistości gminy, dokonano jego porównania ze stanem na poziomie kraju i województwa.

Wskaźnik lesistości:

- Polska – 28,40 % powierzchni ogólnej,
- Województwo podlaskie – 29,60 % powierzchni ogólnej,
- Gmina Poświętne – 29,29 % powierzchni ogólnej.

Dane te wskazują, iż lesistość gminy Poświętne przewyższa lesistość w Polsce, lecz jest niższa niż w województwie podlaskim. Ze względu stosunkowo dobra waloryzację gruntów rolnych, proces zwiększania lesistości w gminie będzie prawdopodobnie postępował wolniej, niż w innych rejonach województwa.

4.3.2 Ekosystemy produkcji rolnej

4.3.2.1 Ekosystem łąkowo – pastwiskowy,

Skoncentrowany jest głównie w dolinach dopływów Narwi tj. Lizy i Szerokiej Strugi. Na terenie gminy łąki i pastwiska zajmują około 2100 ha, co stanowi około 18 % powierzchni gminy. Ponad połowa tych użytków zielonych jest zmeliorowana. Systemem melioracji objęte są przede wszystkim użytki zielone, położone w dolinach rzecznych. W strukturze przeważają użytki zielone klasy IV – 56,9 %.

4.3.2.2 Ekosystem upraw polowych,

Obszar gminy Poświętne należy do Brańsko – Tykocińskiego regionu glebowo – rolniczego. W strukturze przeważają gleby powstałe z glin spiaszczonych, dobrych w zakresie doboru roślin uprawianych, kompleksu żyniego bardzo dobrego. Załedwie 17 % stanowią gleby kompleksu

pszennego dobrego, wytworzonego z gliny. W strukturze użytkowania terenów uprawowych dominują grynty orne. Najmniejsza powierzchnie zajmują uprawy sadownicze (0,16 %).

4.3.3 Obszary i obiekty chronione

Gmina Poświętne położona jest w obszarze chronionym „Ostoja w dolinie Górnej Narwi”. Dodatkowo na terenie gminy do terenów objętych ochroną należą, administrowane przez Nadleśnictwo Rudka lasy ochronne. Zestawienie tych obszarów leśnych przedstawia poniższa tabela:

Tabela 3 Lasy ochronne na terenie gminy Poświętne

Lp.	Kategoria Ochronności	Pow. W ha	Opis lasu (typ siedliskowy, gatunek, klasa)	Cel ochrony
1.	Lasy Wodochronne	595,20	1. Drzewostany olszowe lite, jak i z udziałem brzozy, przeważnie II – IV klasa, na siedliskach OIJ, Lw, LMw, Ol, 2. Drzewostany brzozowe z udziałem olszy i domieszką świerka, sosny, II – IV klasa, na siedliskach OIJ, Lw, LMw, BMw, OL 3. Drzewostany sosnowe lub świerkowe z udziałem dębu, brzozy, II-IV klasa, na siedliskach LMśw, BMśw, BMw, Lśw.	Ochrona i zabezpieczenie ujęć wody dla gospodarstwa stawowego oraz zasobów wód i ekosystemów występujących na siedliskach wilgotnych i bagiennych wokół cieków.
2.	Lasy stanowiące ostoje zwierząt	67,92	1. Drzewostany dębowe z domieszką sosny, brzozy, olszy i świerka lub drzewostany z panującą brzozą z domieszką dębu, sosny, olszy i świerka. Przeważnie klasy IV i V, czasami klasy II, na siedliskach Lśw – 62 % 2. Drzewostany sosnowe z domieszką dębu, świerka, brzozy i olszy, przeważnie klasy IV i V, sporadycznie klasy II, większość na siedliskach BMśw i LMśw – 38%.	Ochrona miejsc rozrodu i regularnego przebywania orlika krzykliwego, orla bielika, bociana czarnego
3.	Lasy stanowiące ostoje zwierząt i lasy wodochronne	199,27	1. Drzewostany olszowe z udziałem brzozy, jesionu i dębu III i IV klasy, w wyjątkowych przypadkach klasy V, większość na siedliskach silnie wilgotnych, przeważnie OIJ, Lw i OI, sporadycznie BMw, poprzecinanych płatami lasów sosnowych z domieszką brzozy, dębu i świerka, na	Ochrona miejsc rozrodu i regularnego przebywania orlika krzykliwego, orla bielika, bociana czarnego oraz ochrona i zabezpieczenie zasobów wód i ekosystemów występujących na siedliskach silnie wilgotnych.

			siedliskach Lś i LMśw, lasy III -V	
--	--	--	------------------------------------	--

Źródło: dane Urzędu Gminy w Poświętnem

Ponadto na terenie gminy zlokalizowane są również pomniki przyrody.

Tabela 4 Wykaz pomników przyrody w gminie Poświętne

Lp.	Lokalizacja	Obiekt	Wiek	Numer ewidencyjny	Termin uznania za pomnik przyrody
1.	Uroczysko-Siudymach	Dąb	350 lat	16	1954
2.	Pietkowo –park podworski	modrzew – 4 szt	150—200 lat	38	1957
3.	Pietkowo	klon zwyczajny	150 lat	1141	1993
4.	Pietkowo	klon zwyczajny	150 lat	1142	1993
6.	Pietkowo	lipa drobnolistna	200 lat	1144	1993
9.	Pietkowo	lipa drobnolistna	200 lat	1145	1993
10.	Pietkowo	Lipa drobnolistna		1331	

Wg danych z Urzędu Gminy w Poświętnem

Oprócz wymienionych wyżej pomników przyrody, należy wskazać również ciekawą roślinność występującą w podworskim parku w miejscowości Pietkowo. Park ten objęty jest ochroną wojewódzkiego konserwatora zabytków. Występują tam, między innymi liczne okazy drzew i krzewów.

4.3.3.1 Europejska Sieć Ekologiczna NATURA 2000

Południowo – wschodnia część obszaru gminy Poświętne, położona w rejonie miejscowości Pietkowo objęta jest programem NATURA 2000.

Program NATURA 2000 polega na wprowadzeniu w życie dyrektyw Unii Europejskiej z zakresu ochrony przyrody. Są to:

- dyrektywa 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków, określana jako dyrektywa ptasia,
- dyrektywa 92/43/EWG o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory, określana jako dyrektywa siedliskowa

Podstawowym celem tego programu jest stworzenie sieci terenów na obszarze Unii Europejskiej pod nazwą Europejska Sieć Ekologiczna NATURA 2000. W skład wyżej wymienionej sieci wchodzi dwa podsystemy:

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne

- Obszary Specjalnej Ochrony, wyznaczone zgodnie z Dyrektywą Ptasią, wchodzące do sieci w sposób automatyczny,
- Specjalne Obszary Ochrony, tworzone na podstawie Dyrektywy Siedliskowej, które wyznaczone są w następujących etapach:
 - a) przygotowanie przez państwa członkowskie listy obszarów proponowanych do wejścia do sieci NATURA 2000,
 - b) dokonanie przez Komisję Europejską oceny proponowanych obszarów, a następnie ich wybór i akceptacja przez Radę Unii Europejskiej,
 - c) nadanie przez państwa członkowskie wybranym obszarom statusu Specjalnych Obszarów Ochrony.

Na terenie województwa podlaskiego do sieci NATURA 2000 wyznaczono następujące obszary:

Tabela 5 *Obszary specjalnej ochrony*

Kod	Nazwa	Powierzchnia (ha)
PLB200001	Bagienna Dolina Narwi	25477
PLB200002	Dolina Biebrzy	128842
PLB140002	Dolina Dolnego Bugu	8762
PLB140003	Dolina Dolnej Narwi	7273
PLB200003	Dolina Górnej Narwi	32336
PLB200004	Przełomowa Dolina Narwi	5806
PLB200005	Puszcza Augustowska	114838
PLB200006	Puszcza Białowieska	64115
PLB200007	Puszcza Knyszyńska	130205
PLB280012	Puszcza Piska	1759
		519413

co stanowi 25,83% powierzchni województwa;

Tabela 6 *Specjalne obszary ochrony*

Kod	Nazwa	Powierzchnia (ha)
PLH200001	Dolina Biebrzy	106874
PLH140005	Dolina Dolnego Bugu	6866

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne

PLH200002	Dolina Górnej Narwi	14143
PLH200003	Narwiański Park Narodowy	7350
PLH200004	Przełomowa Dolina Narwi	7049
PLH200005	Puszcza Augustowska	92117
PLH200006	Puszcza Białowieska	62920
PLH200007	Puszcza Knyszyńska	74447
PLH200008	Suwalski Park Krajobrazowy	6341
PLH200009	Wigierski Park Narodowy	15065
PLH280009	Puszcza Piska	1230
		394402

co stanowi 19,64% powierzchni województwa.

Siecią NATURA 2000 objęte jest około 1/8 terenu gminy Poświętne. Są to:

- część Obszaru Specjalnej Ochrony o kodzie PLB 200003 – Dolina Górnej Narwi, w ramach tzw. Dyrektywy Ptasiej,
- część Specjalnego Obszaru Ochrony o kodzie PLH 200002 – Dolina Górnej Narwi, w ramach tzw. Dyrektywy Siedliskowej.

Tereny te są cenne ze względu na występujące tam siedliska ptaków, takich jak: orzeł bielik, bocian czarny, czapla siwa, orlik krzykliwy.

4.4 Układ komunikacyjny

Podstawowym układem komunikacyjnym w Gminie Poświętne 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.

Ogółem na terenie gminy Poświętne znajduje się 268,946 km dróg publicznych, z tego:

- drogi gminne – 208,25 km
- drogi powiatowe – 51,696 km
- drogi wojewódzkie – 9,000 km

Podział tych dróg według rodzaju nawierzchni przedstawia się następująco:

- drogi o nawierzchni bitumicznej – 82,823 km
- drogi o nawierzchni brukowcowej – 2,119 km
- drogi o nawierzchni gruntowej i gruntowej ulepszonej (żwirowe) – 183,95 km

Łączna długość dróg o nawierzchni twardej wynosi w gminie 84,942 km, co stanowi 31,58 % wszystkich dróg publicznych w gminie.

4.5 System wodociągowy i kanalizacyjny

4.5.1 System wodociągowy

Zaopatrzenie w wodę na terenie gminy Poświętne należy do bardzo dobrych. Sieć wodociągowa wybudowana jest we wszystkich miejscowościach. Poza jej scentralizowanym zasięgiem pozostają jedynie pojedyncze gospodarstwa kolonijne. Wydajność całkowita systemu zaopatrzenia w wodę jest wystarczająca, z rezerwą wynosząca około 60 %. Charakterystykę układu zaopatrzenia w wodę gminy przedstawia tabela:

Tabela 7 Sieć wodociągowa w gminie Poświętne

Lp.	Nazwa miejscowości	Długość sieci wodociągowej	Średnice przewodów	Materiały	Rok budowy	Liczba przyłączy	Liczba mieszkańców
1.	Brzozowo Antonie	2300	100 80	PCV	1993	23	99
2.	Brzozowo Chabdy	800	80	PCV	1992	13	53
3.	Brzozowo Chrzczonki	900	100 80	PCV	1992	13	59
4.	Brzozowo Chrzczony	1100	100	PCV	1992	15	93
5.	Brzozowo Korabie	2280	150 100 80	PCV	1993 – 1994	15	118
6.	Brzozowo Muzyły	1800	100 80	PCV	1993- 1995	11	73
7.	Brzozowo Panki	1300	100 80	PCV	1989	29	122
8.	Brzozowo	1900	100	PCV	1993	12	61

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne

	Solniki		80				
9.	Brzozowo Stare	4100	200 150 100	PCV	1989	60	187
10.	Chomizna	2980	100 80	PCV	1991	10	55
11.	Dzierżki	1878	100	PCV	1991	15	119
12.	Dzierżki Ząbki	2200	100 80	PCV	1993	6	39
13.	Gabrysin	1900	100	PCV	1992	16	136
14.	Gołębie	500	100 80	PCV, żeliwo	1974	30	148
15.	Józefin	1370	100 80	PCV	1989	15	83
16.	Kamińskie Jaski	1800	100 80	PCV	1993	22	55
17.	Kamińskie Ocioski	1800	100 80	PCV	1993	10	82
18.	Kamińskie Pliszki	2100	100 80	PCV	1993	6	36
19.	Kamińskie Wiktory	3300	150 100 80	PCV	1993	22	74
20.	Liza Nowa	3351	100	PCV	1993	19	119
21.	Liza Stara	2200	150 100 80	PCV	1992	68	247
22.	Łukawica	5100	100	PCV	1994	20	112

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne

			80				
23.	Marynki	3493	100	PCV	1994	17	103
			80				
24.	Pietkowo II	1885	100	PCV	1992	10	82
25.	Pietkowo I	5000	100	PCV	1992	50	253
26.	Porośl Wojślawy	3500	100	PCV	1993	36	150
			80				
27.	Porośl Głuchy	1900	100	PCV	1993	7	36
			80				
28.	Poświętne	2400	100	PCV,	1974	60	242
			80	żeliwo			
29.	Turek	1200	100	PCV	1992	12	80
30.	Wilkowo Nowe	3000	150	PCV	1989	16	112
			100				
			80				
31.	Wilkowo Stare	1000	100	PCV	1989	48	221
			80				
32.	Wolkuny	900	80	PCV	1992	12	38
33.	Zdrody Nowe	2600	100	PCV	1993	36	170
			80				
34.	Zdrody Stare	2200	100	PCV	1993	25	113
			80				
35.	Grochy	1800	100	PCV	1978	46	227
	ŁĄCZNIE	77837	X	X	X		3997

Źródło: dane Urzędu Gminy w Poświętnem i Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Łapach

Zaopatrzenie 34 miejscowości w gminie jest dwukierunkowe:

- podstawowe zaopatrzenie ze stacji wodociągowej w miejscowości Brzozowo Stare,
- zaopatrzenie na wypadek awarii, ze stacji w miejscowości Poświętne

Oba systemy są ze sobą połączone. Jedna wieś w gminie, to jest miejscowość Grochy zaopatrywana jest z ujęcia w miejscowości Daniłowo Duże, położonej na terenie gminy Łapy.

4.5.2 Kanalizacja i oczyszczanie ścieków

Zbiorowe odprowadzanie ścieków oparte jest na systemie sieci kanalizacji ciśnieniowej

Tabela 8 Sieć kanalizacyjna ciśnieniowa na terenie gminy Poświętne

Etap	Okres budowy	Długość sieci mb	Długość przyłączy śr.40 -mb	Ilość pompowni szt.
I	13.12.2001 – 22.10.2003	27772	7798	329
II	22.10.2005 – 06.11.2006	15677	2637,5	154
III	22.04.2010- 13.09.2010	4345	1481	63
IV	01.01.2011 – 31.05.2011	11098	2702	59
V	16.09.2011- 04.11.2011	x	53	6
X	x	58892	14671	611

Wszystkie ścieki wprowadzone do sieci kanalizacji sanitarnej odprowadzane są kolektorem do oczyszczalni ścieków komunalnych w miejscowości Łapy. Przepustowość tej oczyszczalni wynosi 10000 m³ na dobę.

4.6 Zaopatrzenie w paliwa gazowe

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Warszawie Zakład w Białymstoku posiada na terenie gminy gazociągi wysokiego i średniego ciśnienia:

- gazociągi wysokiego ciśnienia – 6 901 m,
- gazociągi średniego ciśnienia – 49 485 m ,
- przyłącza gazowe średniego ciśnienia – 11 195 m,
- liczba przyłączy gazowych do budynków – 418 sztuk.

4.7 Zaopatrzenie w energię elektryczną

Dystrybucją energii elektrycznej na terenie gminy zajmuje się PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Białystok. Teren Gminy Poświętne zasilany jest za pomocą dwóch linii SN 15 kV z rozdzielni 110/15 kV Łapy. Są to linie Łapy – Kamienny Dwór – Bielsk o długości 12 km oraz linia Łapy – Poświętne o długości 51 km. Na terenie Gminy znajduje się 45 stacji transformatorowych SN/nn.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne

Tabela 9 Wykaz stacji transformatorowych na terenie gminy

Lp.	Nazwa	Typ	Moc kVA
1.	Brzozowo Antonie	STSa20/250	63
2.	Brzozowo Muzyły	STSa20/100	63
3.	Brzozowo Korabie	STSB20/125	63
4.	Brzozowo Panki	STSa20/250	63
5.	Wółkuny	STSa20/100	50
6.	Brzozowo Solniki	ŻH15	63
7.	Brzozowo Stare	STSa20/250	63
8.	Brzozowo Stare (hydrofornia)	STSa20/250	100
9.	Brzozowo Chabdy	STS20/100	50
10.	Brzozowo Chrzczonki	STS20/100	25
11.	Brzozowo Chrzczony	STS20/100	40
12.	Chomizna	ŻH15	63
13.	Chomizna	STS20a/100	30
14.	Dzierżki	STSa20/250	63
15.	Dzierżki Ząbki	STSa20/100	40
16.	Grochy	STSa20/250	63
17.	Grochy	STSa20/250	40

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne

18.	Józefin	ŻH15	20
19.	Kamińskie Ocioski	STSpb20/250	63
20.	Kamińskie Wiktory	STS20/100	63
21.	Kamińskie Jaski	STSa20/100	100
22.	Liza Nowa	ŻH15	30
23.	Liza Stara	STSa20/250	125
24.	Łukawica	STS20/250	75
25.	Marynki	ŻH15	63
26.	Pietkowo	STSa20/250	63
27.	Pietkowo	STSa20/250	30
30.	Pietkowo	STS20/250	40
31.	Pietkowo	STSa20/250	100
32.	Pietkowo	STSa20/250	50
33.	Gabrysin	STSa20/250	63
34.	Pietkowo	ŻH156	25
35.	Poświętne	STS20/250	75
36.	Poświętne	ŻH15	30
37.	Poświętne	ŻH15 200	63

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne

38.	Poświętne	STSb20/125	63
39.	Gołębie	STSa20/100	40
40.	Wilkowo Stare	STSb20/125	100
41.	Wilkowo Stare	ŻH15	nieczynny
42.	Zdrody Nowe	STS20/100	40
43.	Zdrody Nowe	STS20/100	63
44.	Zdrody Stare	STS20/250	50
45.	Turek	STSb20/125	30

PSE – Centrum S.A. na obszarze gminy posiada obiekty elektroenergetycznej infrastruktury sieciowej:

- Jednotorowa linia elektroenergetyczna o napięciu 400kV relacji Miłosna – Narew. Docelowo po wybudowaniu linii 400kV łączącej SE Siedlce Ujrzanów z linią Miłosna - Narew obecna relacja zostanie zastąpiona nową Siedlce Ujrzanów – Narew 400kV.
- Budowana jednotorowa linia elektroenergetyczna o napięciu 400kV relacji Łomża – Narew.

4.8 Gospodarka

Większość podmiotów gospodarczych mających siedzibę w miejscowości Poświętne 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 Poświętne funkcjonują 189 podmioty gospodarcze. Większość działalności skupia się w miejscowości Poświętne.

Peryferyjne usytuowanie w stosunku do większych aglomeracji, wywołuje potrzebę rozwijania potencjału lokalnego w sferach produkcyjnych głównie, związanych produkcją rolną, usługową oraz turystyczną. Na terenie gminy brak jest podmiotu gospodarczego, który inicjowałby proces tworzenia i dystrybucji produktu towarowego i usług będących główną siłą napędową rozwoju gospodarczego w niewielkich aglomeracjach miejsko-wiejskich. Brak perspektyw rozwoju powoduje wypływ ludności i postępujące zubożenie.

W gminie Poświętne mieszka 2190 ludności czynnej zawodowo, co stanowi 60,8% ogółu ludności. Z tego 120 to pracujący, a 178 to bezrobotni lub poszukujący pracy. Struktura przedsiębiorstw według typu działalności przedstawia się następująco:

Tabela 10 Struktura przedsiębiorstw w Gminie

Typ działalności	Liczba przedsiębiorstw
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	32
Przetwórstwo przemysłowe	12
Budownictwo	30
Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	51
Transport i gospodarka magazynowa	15
Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	1
Informacja i komunikacja	2
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	2
Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	2
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	8
Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	7
Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	5
Edukacja	5
Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	2
Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	2
Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	13

4.9 Rolnictwo

Głównym źródłem utrzymania mieszkańców gminy Poświętne jest rolnictwo. W okresie kilku ostatnich lat można zauważyć wyraźne tendencje do zwiększania przez rolników obszaru swoich gospodarstw rolnych.

W strukturze użytkowania dominują użytki rolne, wśród których 72% zajmują grunty orne, a 27,6% to łąki i pastwiska.

Podstawową formą własności są gospodarstwa indywidualne, wśród których najwięcej bowiem ponad 33% stanowią gospodarstwa o powierzchni pomiędzy 10 a 15 ha. Generalnie, strukturę wielkości gospodarstw rolnych na terenie Gminy należy ocenić pozytywnie, ponieważ średnia dla Gminy wielkość gospodarstwa rolnego wynosi 13,5 ha.

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)¹.

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 Poświętne nie ma zlokalizowanych elektrowni wodnych. Warunki hydrologiczne gminy Poświętne są niekorzystne pod kątem produkcji energii z wykorzystaniem instalacji elektrowni wodnych.

4.10.2 Energia geotermalna

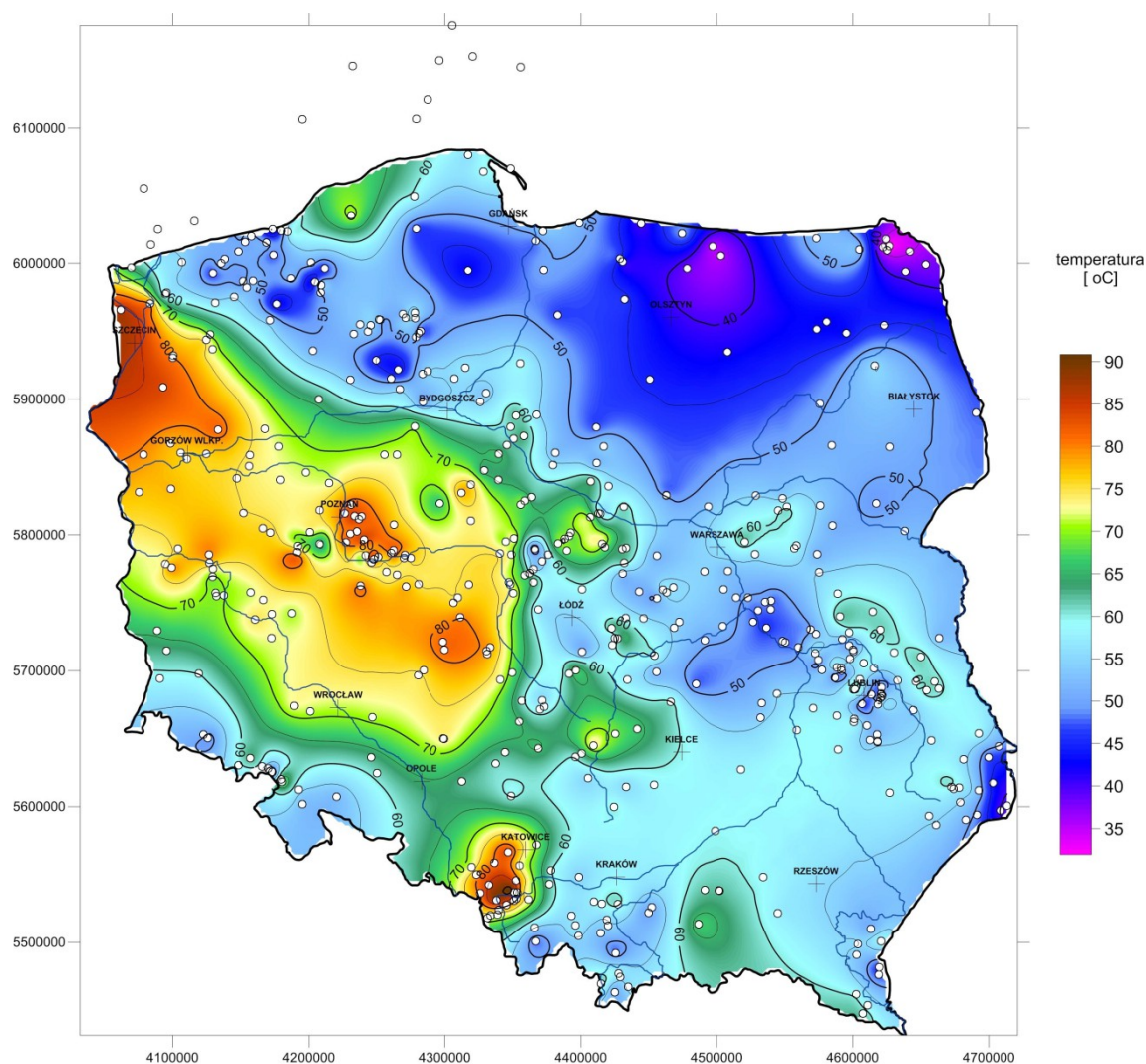
Energia geotermalna jest to ciepło pozyskiwane z głębi ziemi w postaci gorącej wody lub pary wodnej. Energia geotermalna jest użytkowana bezpośrednio jako ciepło grzewcze dla potrzeb komunalnych oraz w procesach produkcyjnych w rolnictwie, a także do wytwarzania energii elektrycznej (przy wykorzystaniu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

Województwo podlaskie nie charakteryzuje się znaczącym potencjałem wykorzystania energii geotermalnej. Najlepsze możliwości rozwoju energetyki geotermalnej występują zazwyczaj na obszarach wysokich wartości strumienia cieplnego (oznaczone na rysunku nr 9 kolorem czerwonym), przy jednoczesnej obecności formacji wodonośnych o dobrych warunków hydrogeologicznych. W związku z tym gmina Poświętne 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.

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

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

Rysunek 3 Mapa strumienia ciepłego Polski



Źródło: www.pgi.gov.pl

4.10.3 Energia słoneczna

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

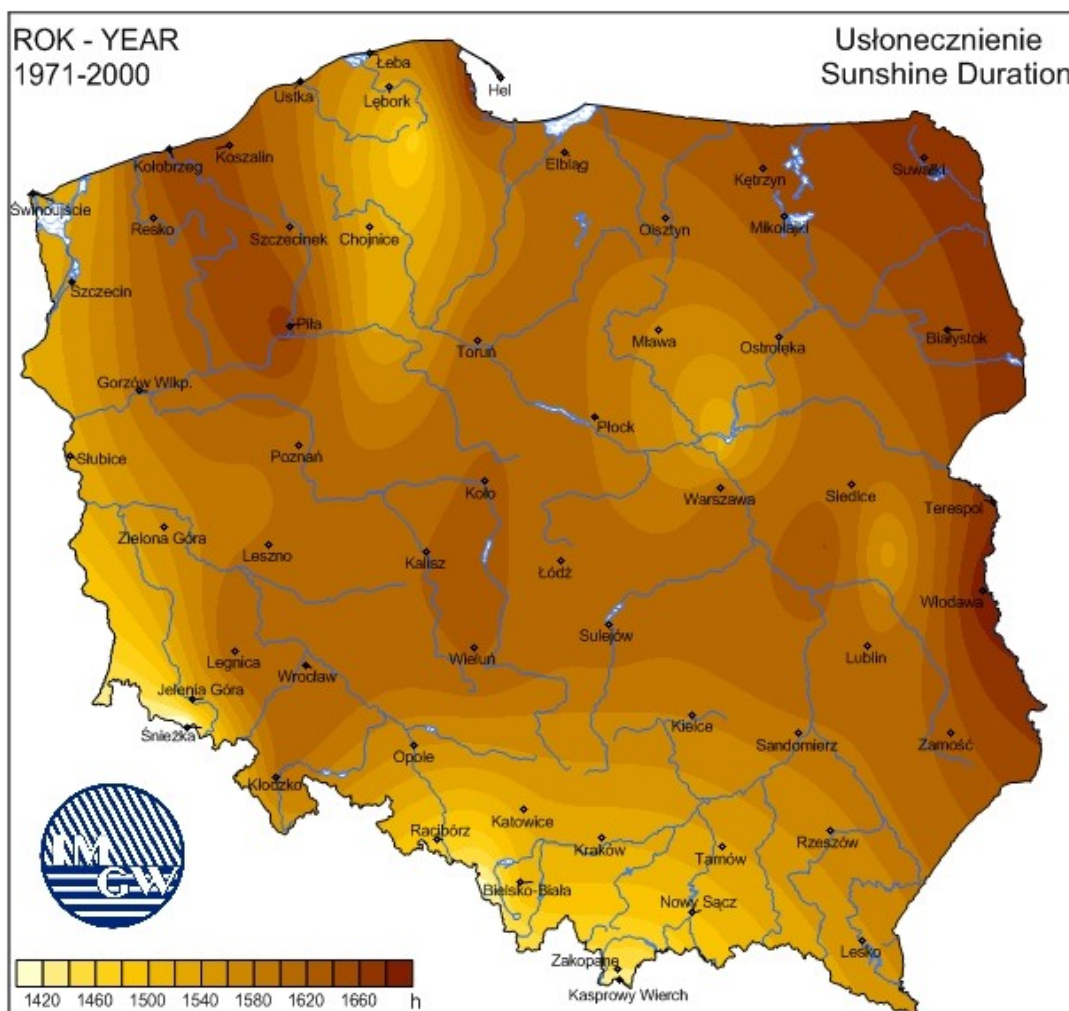
- płaskich, tubowo próżniowych i innego typu kolektorów słonecznych (cieczowych lub powietrznych) do podgrzewania ciepłej wody użytkowej, wody w basenach kąpielowych, ogrzewania pomieszczeń, w procesach suszarniczych, w procesach chemicznych,
- ogniw fotowoltaicznych do bezpośredniego wytwarzania energii elektrycznej,
- termicznych elektrowni słonecznych³.

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.

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

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/m² /rok. Dla porównania wartość ta dla Polski centralnej wynosi 985 kWh/m² /rok.

Rysunek 4 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. km², czyli na około 30% terytorium

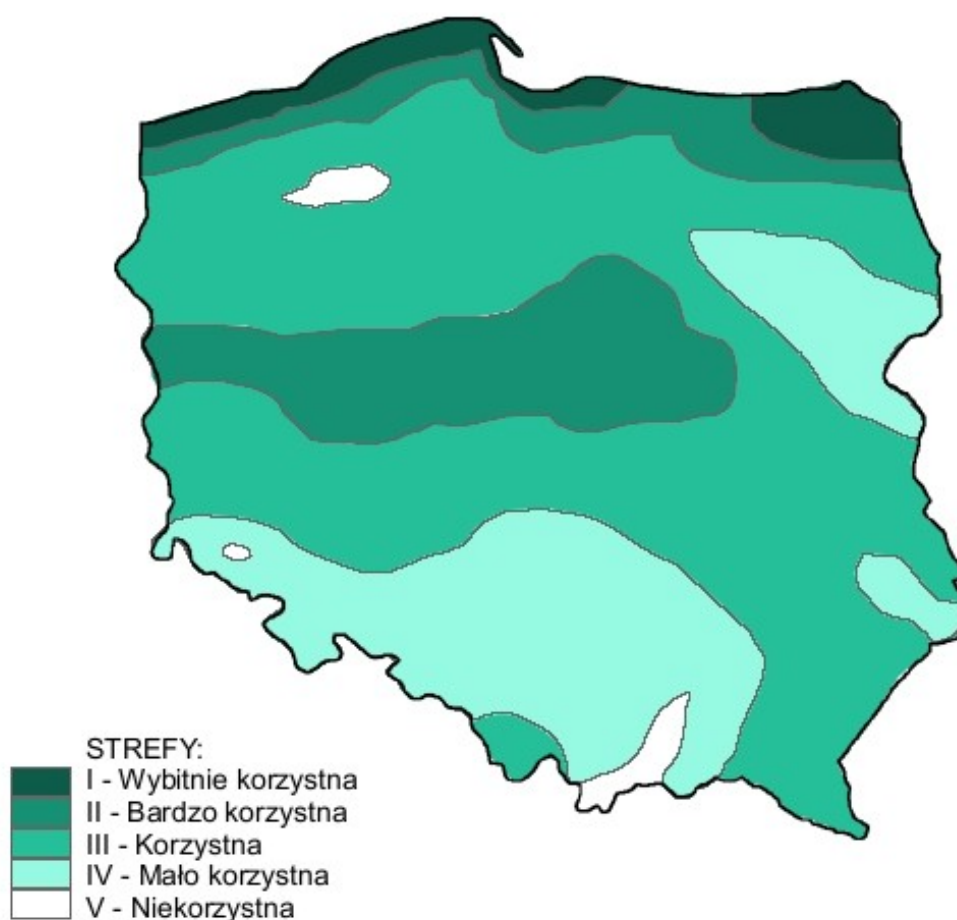
kraju średnia prędkość wiatru przekracza 4m/s. Zatem odpowiednie warunki do wykorzystania energii wiatru istnieją na 1/3 powierzchni naszego kraju. Najlepsze warunki wiatrowe w Polsce panują na północnych krańcach kraju, gdzie średnia roczna prędkość wiatru na wysokości ponad 50 m waha się od 5,5 do 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.

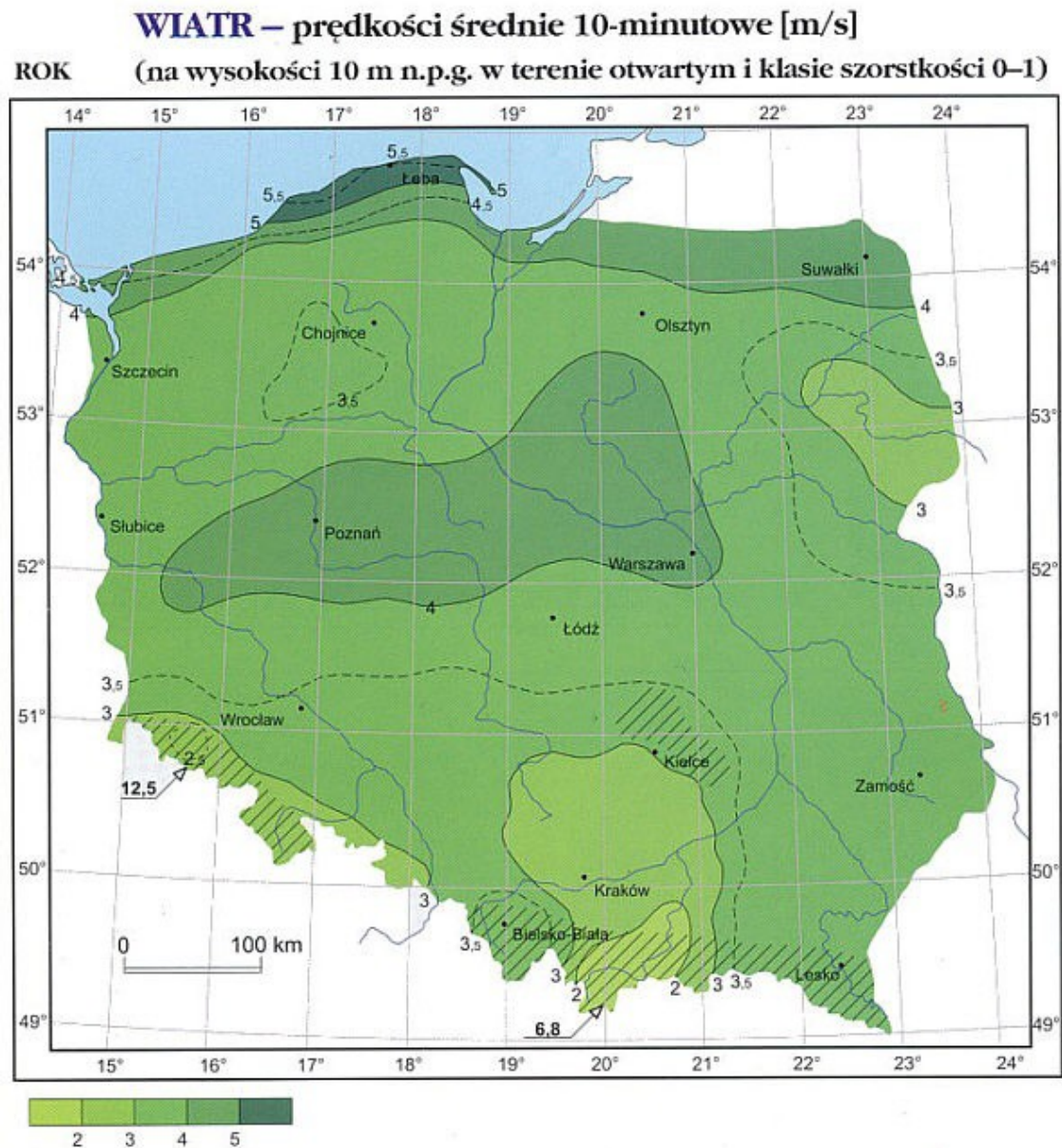
Rysunek 5 Strefy energetyczne wiatru w Polsce.

STREFY ENERGETYCZNE WIATRU W POLSCE



Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW

Rysunek 6 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 Poświętne, 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 Poświętne 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 roślinnych⁴.

W gminie Poświętne, biopaliwa stałe wykorzystywane są przede wszystkim w indywidualnych systemach grzewczych. Wg. danych zebranych w procesie ankietowania, zużycie drewna opałowego w gminie Poświętne kształtuje się na poziomie ok. 18579,48217 m³/rok. Drewno jest głównym źródłem paliwa w Gminie.

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,

⁴ 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 żywnościowych⁵.

Na terenie gminy Poświętne funkcjonuje biogazownia rolnicza w miejscowości Dzierzki.

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)⁶.

Brak jest danych na temat wykorzystania biopaliw ciekłych na terenie gminy Poświętne.

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 – 9,0 km) powoduje, że wzrost ten nie będzie znacznie wpływał na emisję CO₂ w gminie.

Sieć gazowa daje Gminie szansę aby większość energii cieplnej była produkowana z wykorzystaniem wysokowydajnych pieców. Jednak wysokie koszty w stosunku do dochodów społeczeństwa powoduje, że większość mieszkańców preferuje piece na paliwo stałe. 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.

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

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

5. Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla do atmosfery na obszarze gminy Poświętne

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 Poświętne będzie ograniczać emisję CO₂ przyjęto rok 2014.

Zasięg terytorialny – inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych gminy Poświętne. Do wyznaczenia poziomu emisji CO₂ 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 CO₂ przyjęto tzw. standardowe wskaźniki emisji zgodnie z zasadami IPCC (za European Union „How to develop a SEAP”, 2010). Wskaźniki obejmują całość emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie gminy Poświętne.

Metoda prognozy – dla określenia wielkości emisji CO₂ 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 Poświętne.

Dla obliczenia emisji z poszczególnych źródeł, zastosowano następujące wskaźniki:

Nośnik energii	Wartość opałowa MJ/Kg	Wskaźnik emisji Mg CO ₂ /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 CO₂ wykorzystano następujący wzór obliczeniowy:

$$ECO_2 = C \times EF$$

gdzie:

E CO₂ – wartość emisji CO₂ [Mg CO₂];

C – zużycie energii [MWh];

EF – wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂ /MWh].

Obliczenia wartości emisji CO₂ 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 CO₂ (megagram CO₂ – Mg CO₂). Jednostka ta pozwala na określenie sumarycznego wpływu wszystkich gazów cieplarnianych w przeliczeniu na gaz referencyjny – CO₂.

5.1.1 Rok inwentaryzacji

Dane niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji emisji CO₂ 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 CO₂ 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 CO₂ 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 Poświętne,
- 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 CO₂ 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 CO₂ wynikającą z funkcjonowania obiektów użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie gminy Poświętne. W związku z powyższym w inwentaryzacji uwzględniono następujące budynki:

- Zespół Szkół w Poświętnem
- Bank Spółdzielczy w Łapach Filia w Poświętnem
- Świetlica wiejska w Wilkowie Starym
- Świetlica wiejska w Pietkowie
- Urząd gminy

- Świetlica wiejska wraz z remizą OSP w Poświętnem
- Świetlica wiejska w Brzozowie Starym
- Świetlica wiejska w Grochach

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. 2943m². 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 dwóch typów źródeł ciepła, gazu oraz energii elektrycznej. Większość funkcjonuje w systemie indywidualnych źródeł ciepła zlokalizowanych bezpośrednio w budynkach. Ponad połowa budynków publicznych to świetlice wiejskie. Budynki te nie są ogrzewane przez cały okres sezonu grzewczego a w momentach zapotrzebowania ogrzewane za pomocą elektrycznych grzejników płytowych. Pozostałe budynki wykorzystują piece gazowe.

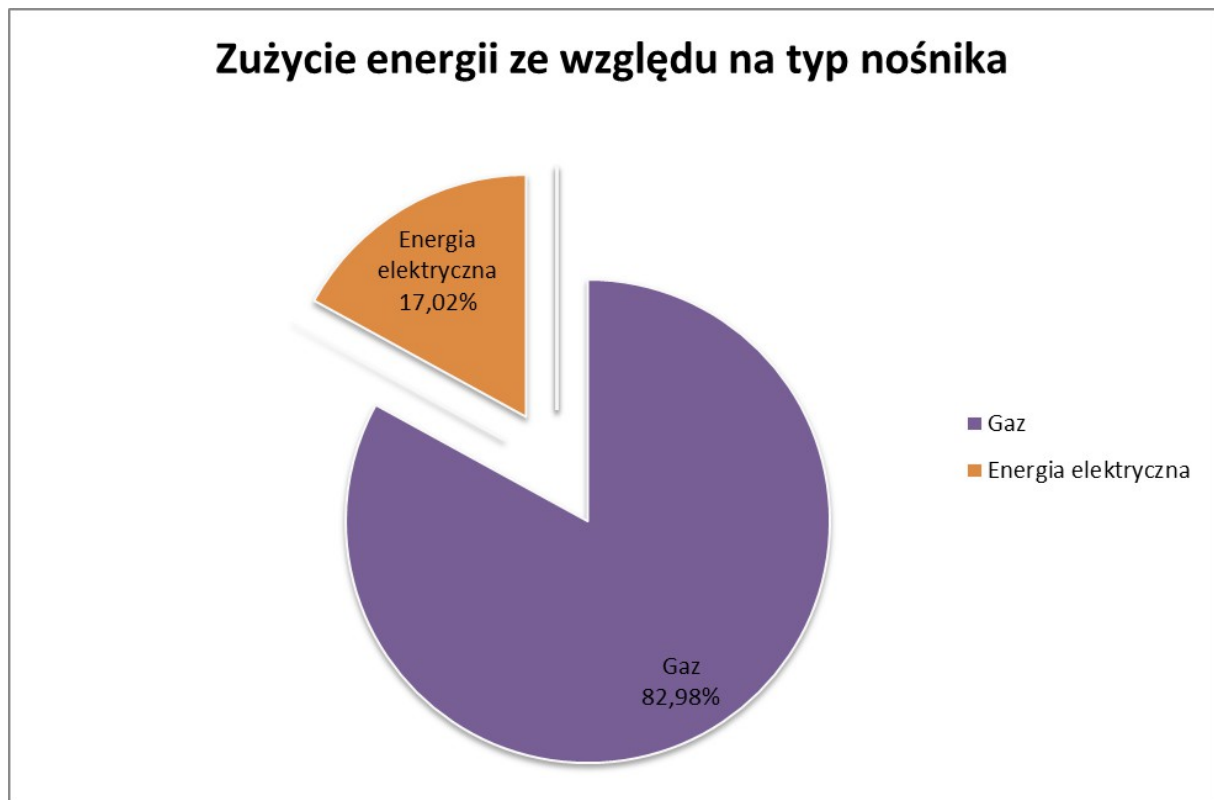
Budynki są w dobrym stanie technicznym. Stolarka okienna i drzwiowa jest oceniana jako dobra. Ściany i dachy zostały poddane termomodernizacji co wpłynęło na ograniczenie zapotrzebowania na energię w ostatnich latach.

Dla powyższych obiektów przeprowadzono badanie ankietowe mające na celu określenie poziomu emisji CO₂ 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 11 *Zużycie energii i wielkość emisji w budynkach użyteczności publicznej w 2014 roku*

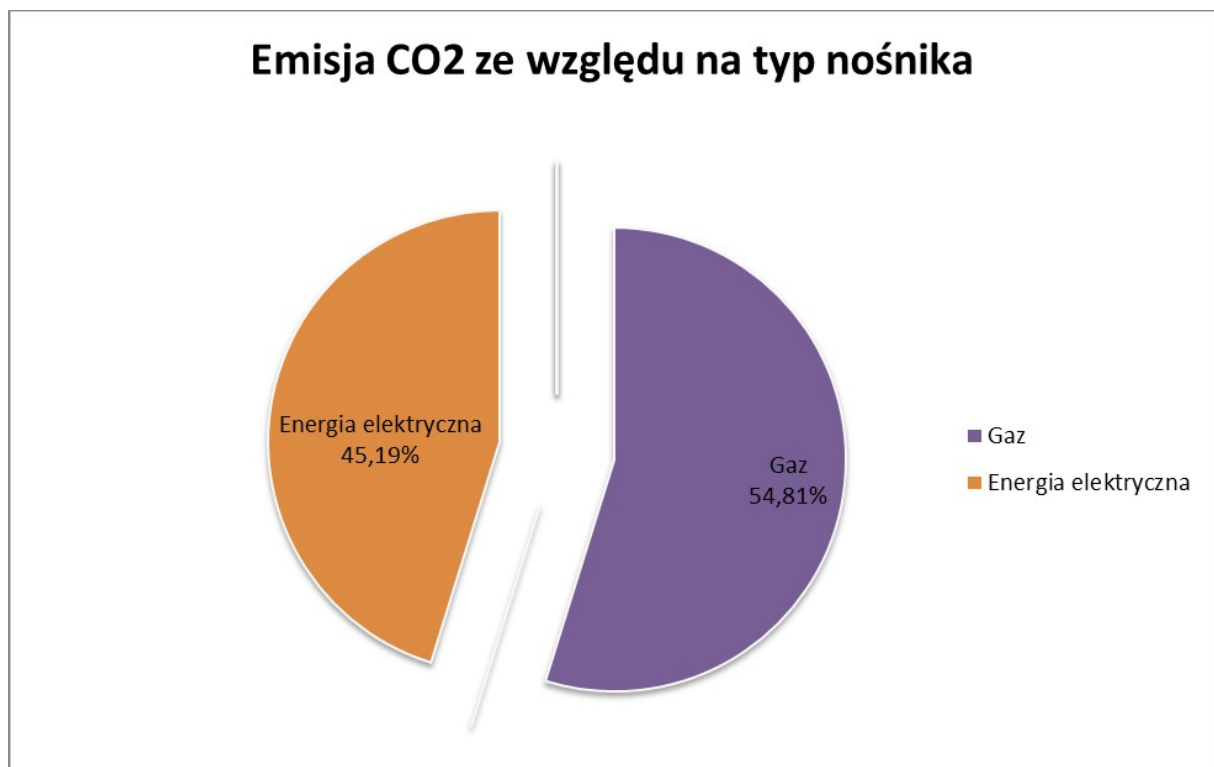
Typ nośnika	Zużycie energii		Emisja CO ₂	
	MWh/rok	%	Mg/rok	%
Węgiel kamienny	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Biomasa (w tym drewno)	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Pozostałe	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Gaz	482,38	82,98%	97,44	54,81%
Olej opałowy	0,00	0,00%	0,00	0,00%
Energia elektryczna	98,93	17,02%	80,33	45,19%
RAZEM	581,31	100%	177,77	100%

Rysunek 7 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 8 Udział poszczególnych nośników energii w generowaniu CO₂ w sektorze użyteczności publicznej



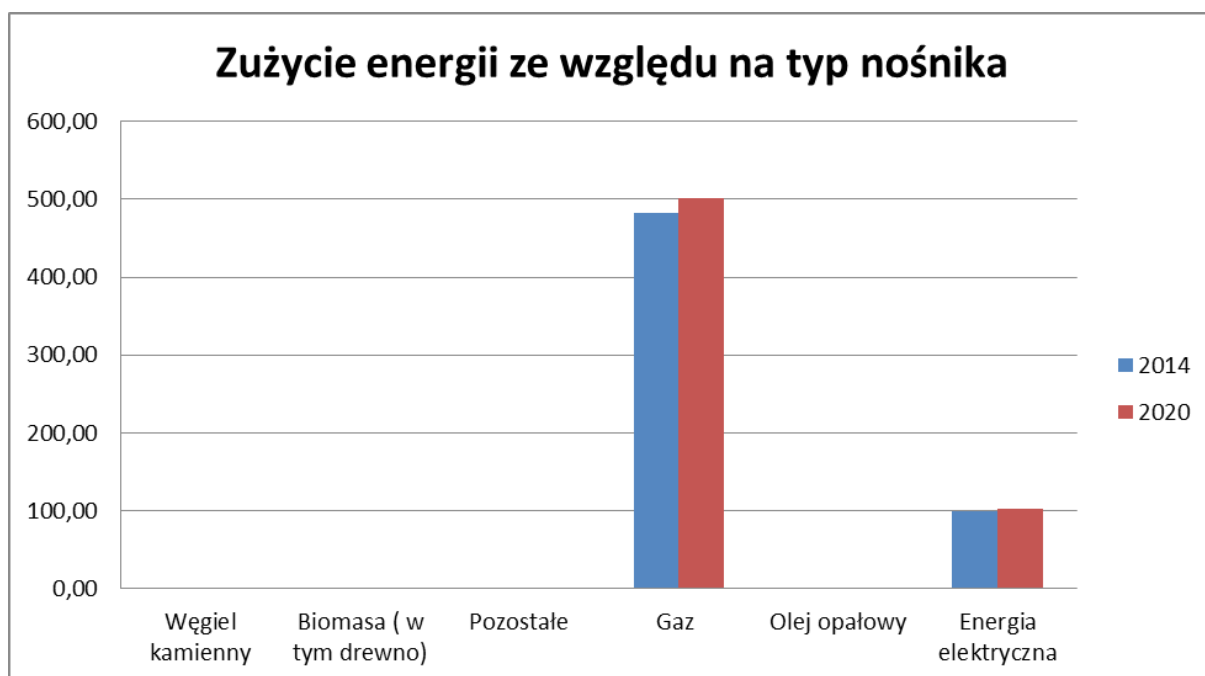
Źródło: Opracowanie własne

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

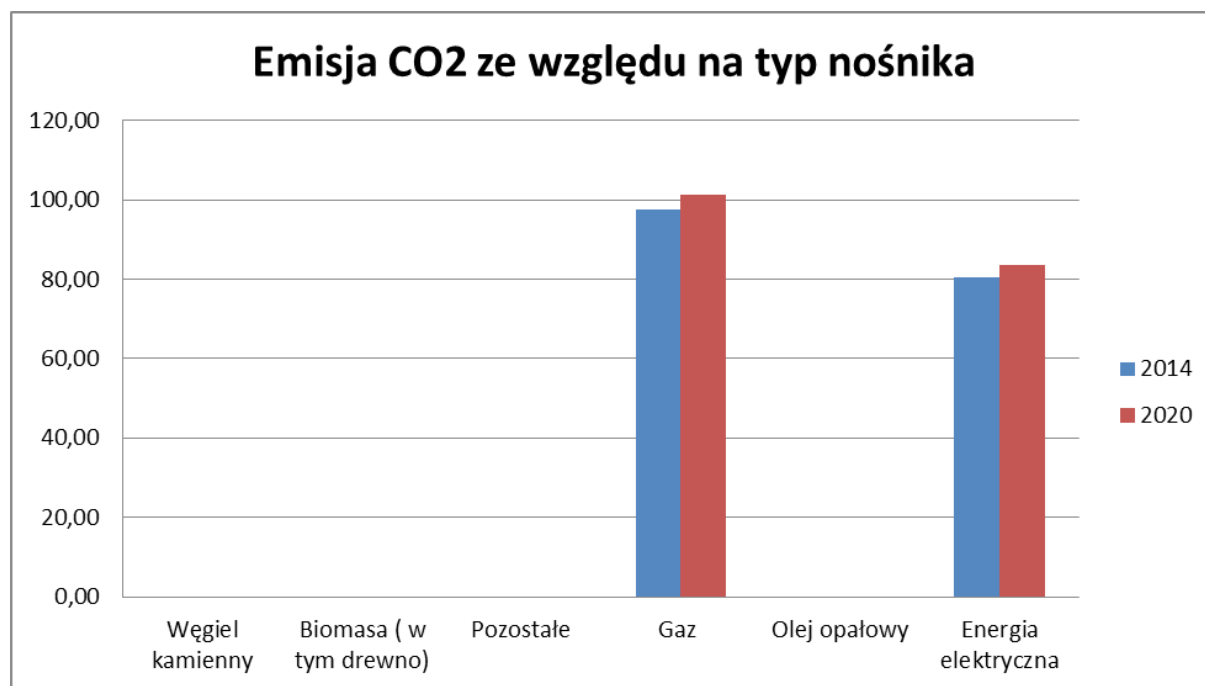
- Ok. 0,6% całkowitej energii zużywanej przez obiekty na terenie gminy,
- Ok. 0,27% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie gminy,
- Ok. 70,12% gazu.

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 9 Zużycie energii i emisja CO₂ w budynkach użyteczności publicznej w 2014 wraz z prognozą na rok 2020



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 10 Emisja CO₂ 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. 124 243,00 m². Większość budynków mieszkalnych są to budynki jednorodzinne wolnostojące. Na terenie Gminy znajduje się jeden budynek wielorodzinnych składających się z 6 mieszkań. Z uwagi na cel inwentaryzacji, jakim jest podsumowanie wielkości emisji CO₂, w trakcie zbierania danych pominięto formę własności lokalu, jako nieistotną dla wyniku badania. Wyniki inwentaryzacji przedstawiono w tabeli.

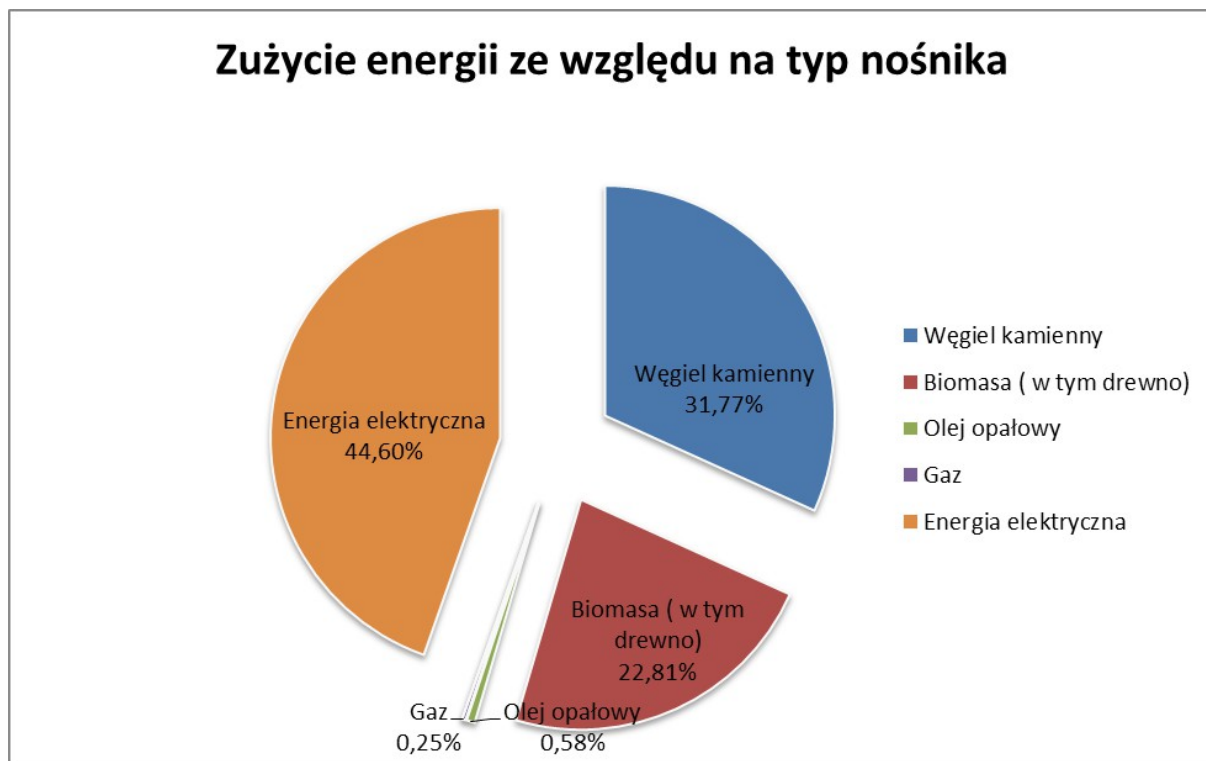
Tabela 12 Zużycie energii i wielkość emisji CO₂ w budynkach mieszkalnych w 2014 roku

Typ nośnika	Zużycie energii		Emisja CO ₂	
	MWh/rok	%	Mg/rok	%
Węgiel kamienny	25 881,17	31,77%	8 644,31	22,56%
Biomasa (w tym drewno)	18 579,48	22,81%	0,00	0,00%
Gaz	205,55	0,25%	41,52	0,11%

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne

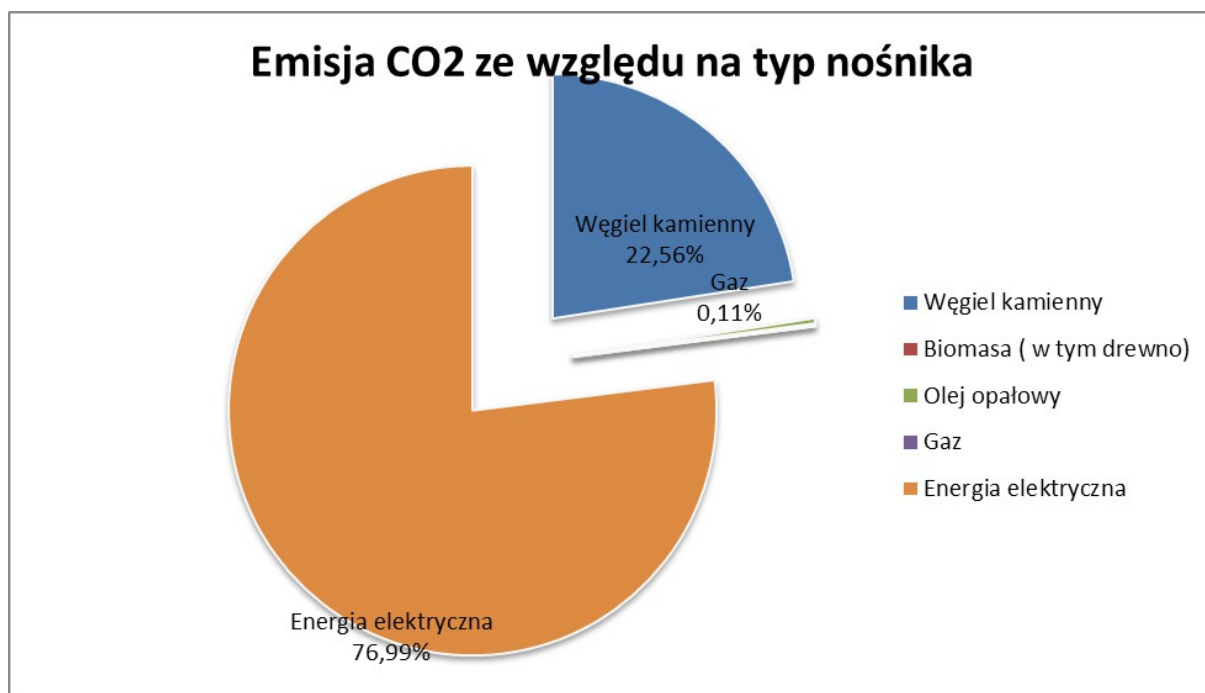
Olej opałowy	470,92	0,58%	129,97	0,34%
Energia elektryczna	36 332,74	44,60%	29 502,19	76,99%
RAZEM	81469,87	100%	38317,99	100%

Rysunek 11 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze mieszkalnym w strukturze zużycia energii



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 12 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze mieszkalnym w strukturze emisji CO₂



Źródło: Opracowanie własne

Obiekty sektora mieszkaniowego zużywały w roku bazowym (2014):

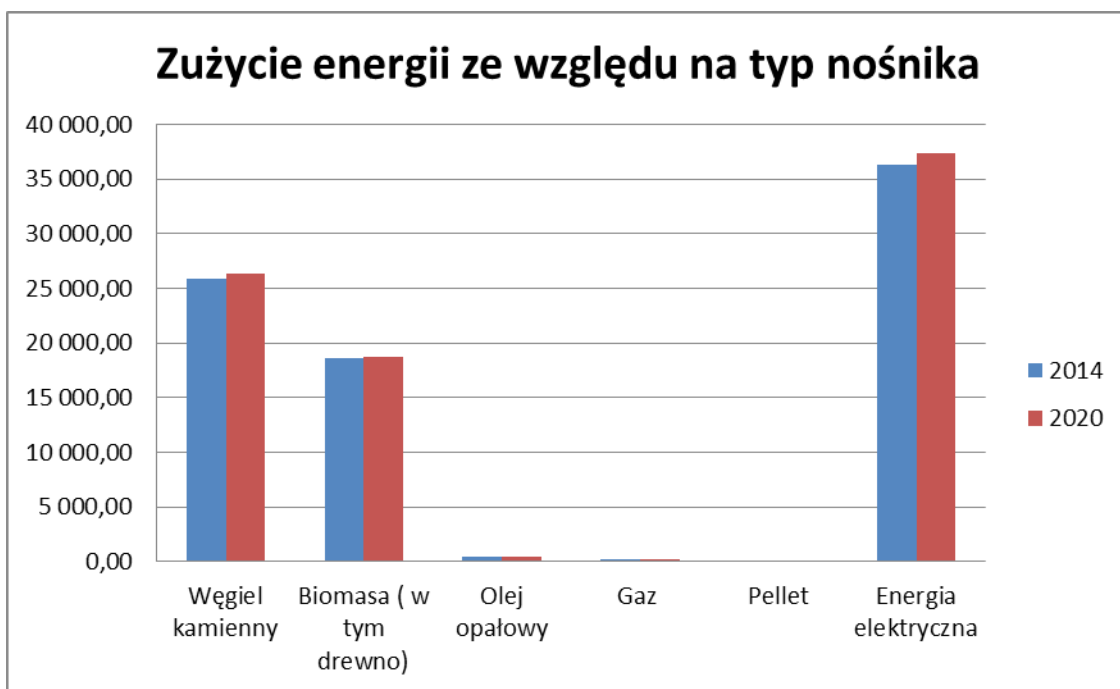
- Ok. 84,32% całkowitej energii zużywanej w gminie
- 100,0% węgla kamiennego wykorzystywanego w gminie ,
- 100,0% biomasy w postaci drewna opałowego wykorzystywanego w gminie,
- Ok. 99,12% energii elektrycznej wykorzystywanej na terenie gminy,
- Ok. 29,88% gazu wykorzystywanego na terenie gminy,
- 100,0% oleju opałowego wykorzystywanego na terenie gminy

Głównym nośnikiem wykorzystywanym do ogrzewania mieszkań na terenie gminy jest węgiel. Obok węgla popularnym nośnikiem energii w gminie jest drewno, którego udział stanowi ok. 20%. 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 gazu oraz oleju opałowego wynika z relatywnie wysokich kosztów nośnika.

Do roku 2020 prognozuje się stabilny wzrost zużycia energii. Wzrost ten będzie spowodowany głównie zwiększeniem się liczby odbiorców energii (urzędów, 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 (42 lat) oraz niski poziom wykonania termomodernizacji (ok. 30% budynków) uwzględniono wysoki współczynnik zwiększania się efektywności energetycznej budynku. Krajowe trendy wskazują na przesuwanie się wykorzystania nośników energii w stronę systemów bezobsługowych. W związku

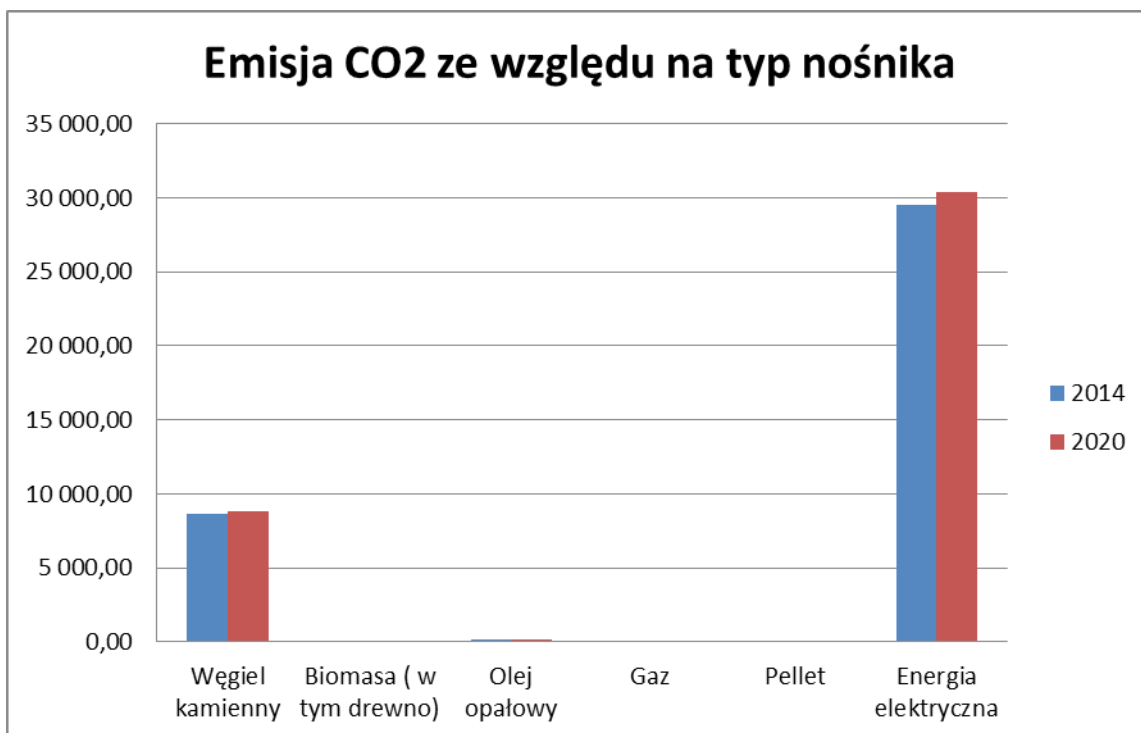
ze spadkiem cen paliwa gazowego prognozuje się zwiększanie udziału kotłów gazowych w procesie ogrzewania budynków mieszkalnych.

Rysunek 13 Zużycie energii w budynkach mieszkalnych w 2014 wraz z prognozą na rok 2020.



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 14 Emisja CO₂ 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:

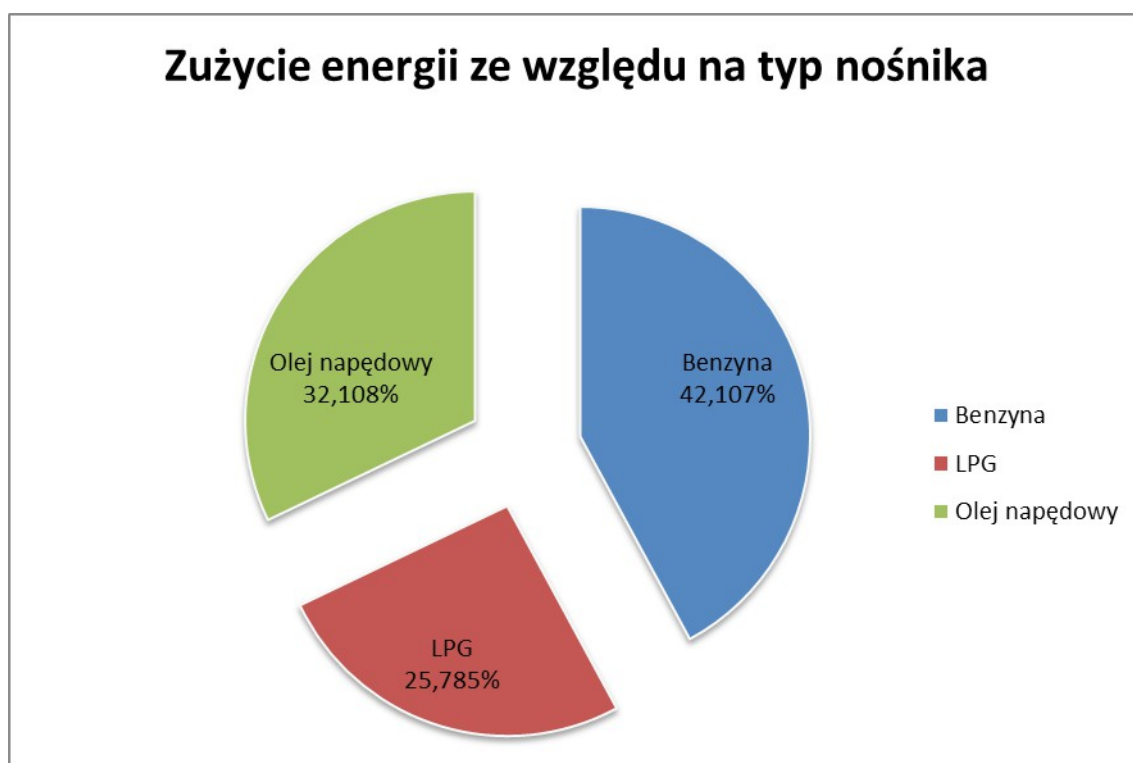
- motocykle
- samochody osobowe, mikrobusy
- lekkie samochody ciężarowe
- samochody ciężarowe i ciężarowe z przyczepą
- autobusy
- ciągniki rolnicze i pojazdy specjalne.

W obliczeniach uwzględniony został zarówno ruch lokalny, jak i ruch tranzytowy w granicach administracyjnych gminy Poświętne. 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 zamieszczonej poniżej.

Tabela 13 Zużycie energii i emisja CO₂ związana z transportem w 2014 roku

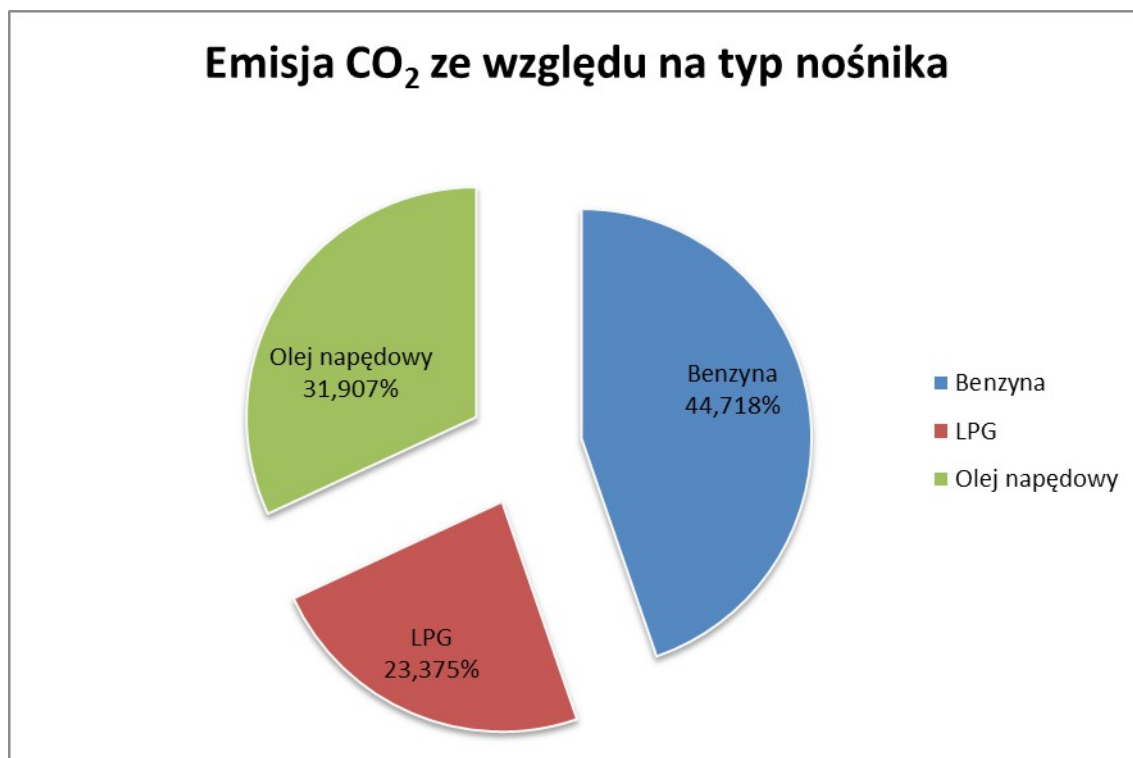
Typ nośnika	Zużycie energii		Emisja CO ₂	
	MWh/rok	%	Mg/rok	%
Benzyna	6037,82	42,11%	1593,85	44,72%
LPG	3697,46	25,79%	833,14	23,37%
Olej napędowy	4604,12	32,11%	1137,24	31,91%
RAZEM	14339,41	100%	3564,23	100%

Rysunek 15 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w transporcie w strukturze zużycia energii



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 16 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w transporcie w strukturze emisji CO₂



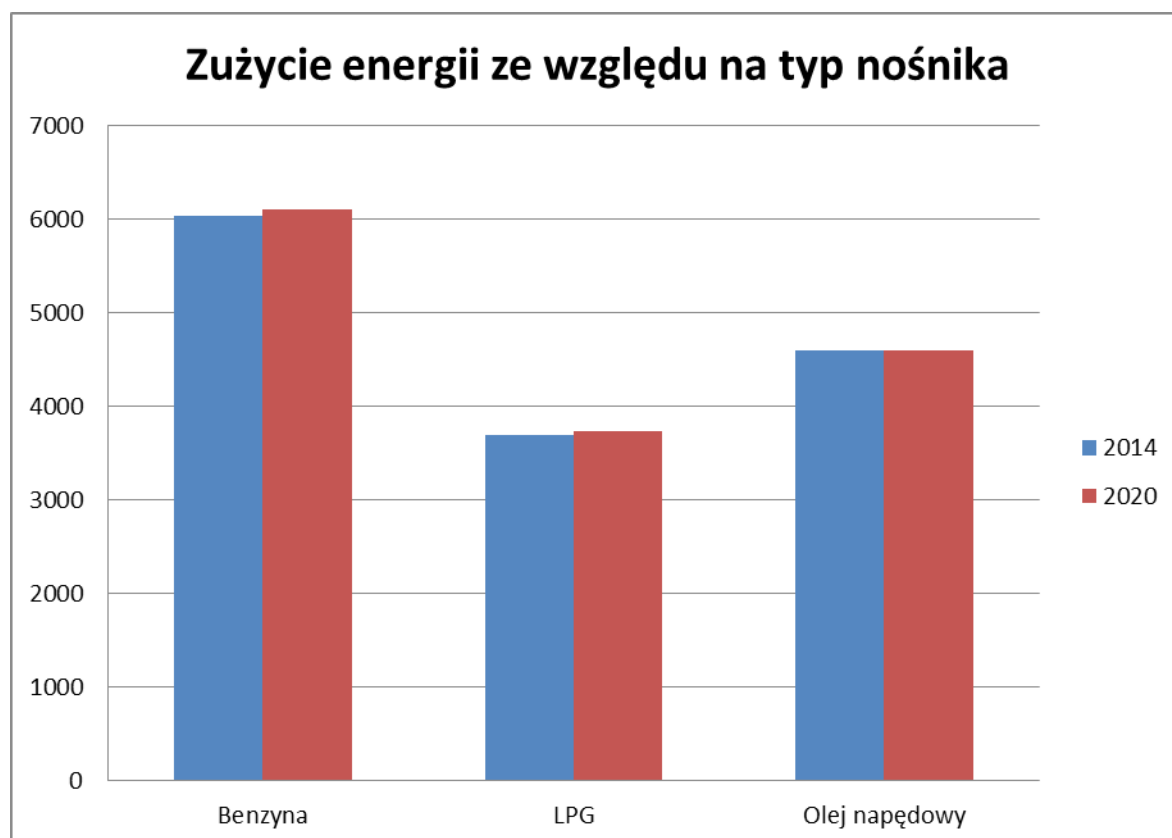
Źródło: Opracowanie własne

Sektor transportowy (w tym transport prywatny i publiczny) zużywały w roku bazowym (2014) około 14,84% całkowitej energii zużywanej w gminie.

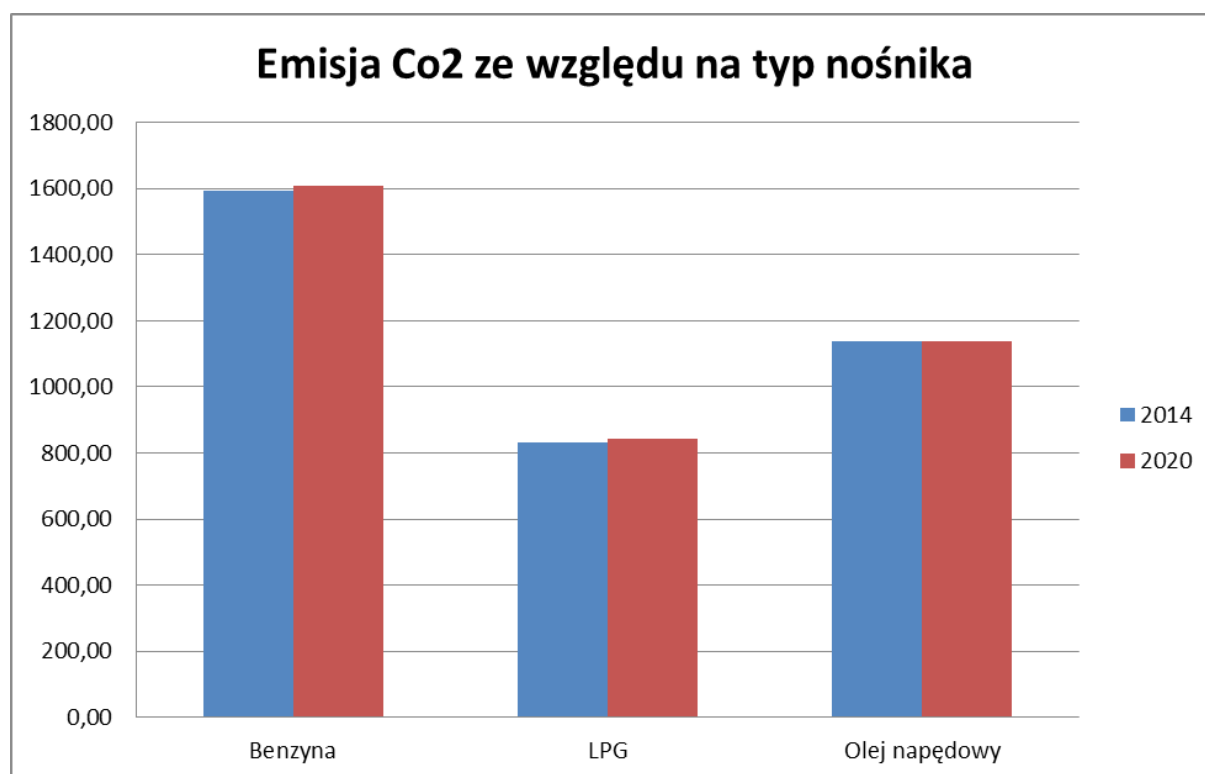
Głównym nośnikiem energii w transporcie jest benzyna wykorzystywana przez pojazdy osobowe, której spalanie pokrywa 42% zapotrzebowania na energię końcową. Znaczny udział ma olej napędowy (32%). Ze względu na duży udział samochodów osobowych w transporcie znaczny jest też udział LPG w bilansie paliw i wynosi on 26%. Ilość energii elektrycznej stosowanej do transportu na terenie gminy Poświętne 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 17 Zużycie energii w transporcie w 2014 wraz z prognozą na rok 2020



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 18 Emisja CO₂ w transporcie w 2014 wraz z prognozą na rok 2020

Źródło: Opracowanie własne

5.2.4 Oświetlenie publiczne

Emisja CO₂ związana z funkcjonującym na terenie gminy Poświętne oświetleniem publicznym została wyliczona na podstawie informacji przekazanych przez Urząd Gminy Poświętne. Kalkulacje przeprowadzono uwzględniając łączny koszt wszystkich zainstalowanych w Gminie opraw oświetleniowych. Wyniki obliczeń zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO₂ zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 14 Zużycie energii i emisja CO₂ związana z oświetleniem w 2014 roku

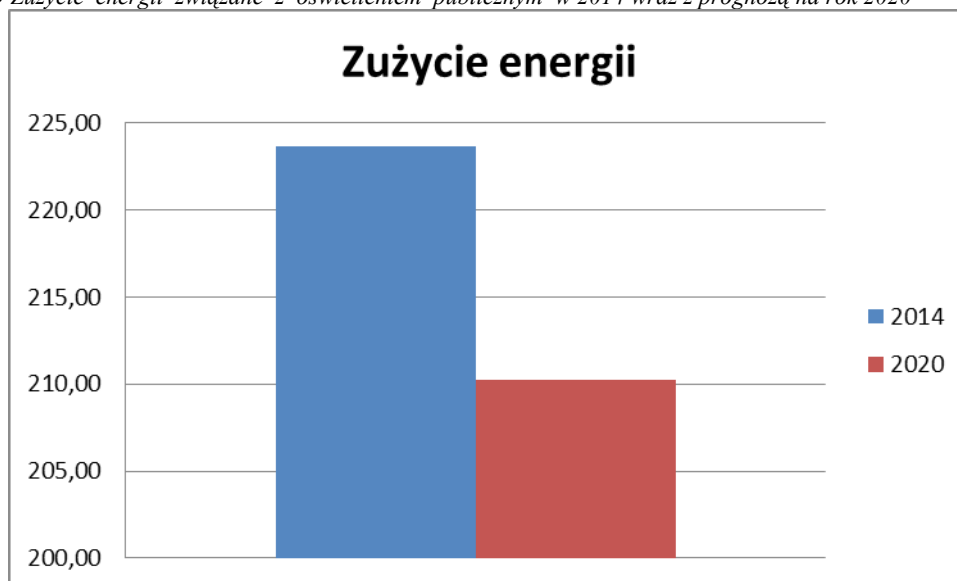
Typ nośnika	Zużycie energii		Emisja CO ₂	
	MWh/rok	%	Mg/rok	%
Energia elektryczna	223,64	100,00%	181,60	100,00%
RAZEM	223,64	100%	181,60	100%

Oświetlenie publiczne zużyło w roku bazowym (2014) około 0,6% 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

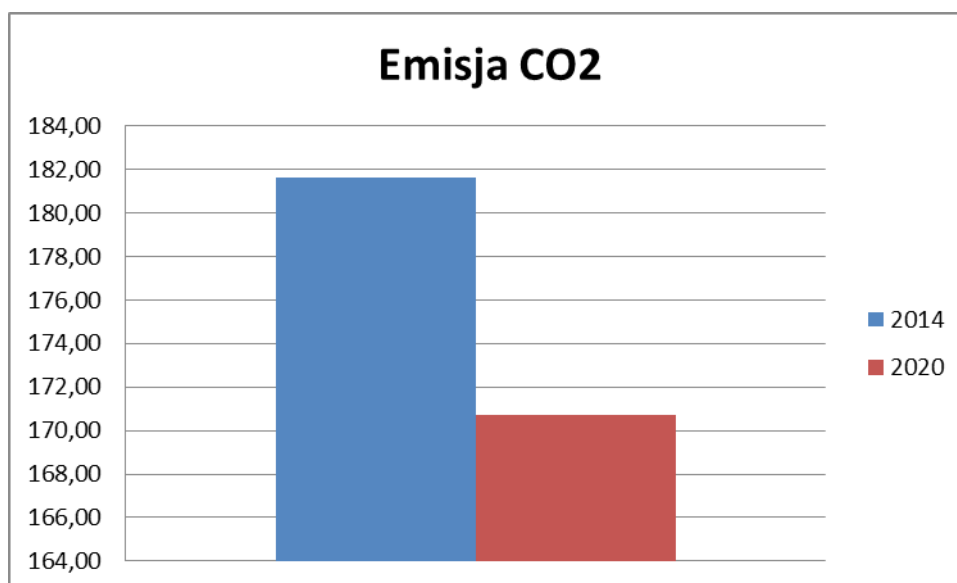
czasem świecenia opraw oraz samą liczbą opraw i dążeniem do efektywnego oświetlenia przestrzeni publicznej.

Rysunek 19 *Zużycie energii związane z oświetleniem publicznym w 2014 wraz z prognozą na rok 2020*



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 20 *Emisja CO2 związana z oświetleniem publicznym*



Źródło: Opracowanie własne

5.2.5 Przedsiębiorstwa

Gospodarka gminy Poświętne opiera się na małych przedsiębiorstwach. Według danych GUS w 2014 roku w gminie funkcjonowało 189 przedsiębiorstw z czego aż 98% zatrudniało poniżej 9 osób.

Wyróżniające są dwa obszary funkcjonowania. Sektor związany z handlem oraz sektor remontowo-budowlany. 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.

5.2.6 Obiekty sakralne i powiązane

Na terenie gminy znajdują się dwa obiekty sakralne. Są to:

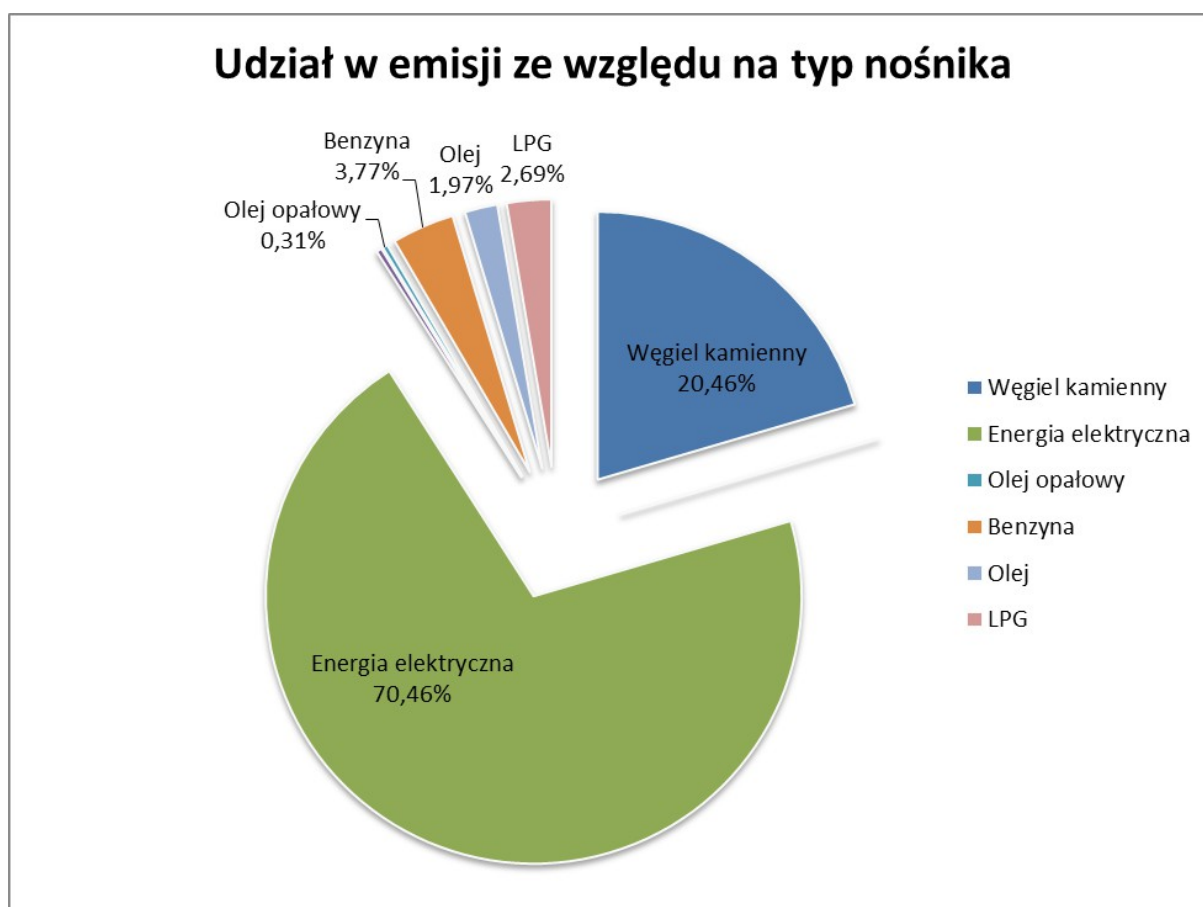
- Kościół wraz z plebanią parafii p.w Przemienienia Pańskiego w Poświętnem
- Kościół wraz z plebanią parafii św. Anny w Pietkowie

Oba obiekty ogrzewane są za pomocą kotłów gazowych. Ze względu na okresowe ogrzewanie kościołów i mieszkalny charakter budynków plebani zużycie gazu dla obiektów sakralnych zostało wykazane w inwentaryzacji mieszkalnictwa.

5.3 Podsumowanie inwentaryzacji

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją, emisja dwutlenku węgla w roku bazowym (rok 2014) wyniosła 96614,23 Mg, a kluczowym czynnikiem emisji było zużycie energii elektrycznej (70,46 %) oraz węgla (20,46%). Ze względu na małą ilość dróg tranzytowych przebiegających przez gminę udział emisji z paliw wykorzystywanych w transporcie jest nieznaczny i wynosi 8,44% (3,77% benzyna, 1,97% olej napędowy, 2,69 LPG).

Rysunek 21 *Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO₂*



Źródło: Opracowanie własne

Powyższe dane nie uwzględniają problemu jakim jest „niska emisja” ze spalania węgla w lokalnych kotłowniach. Aż 46,02% pozyskiwanej energii generowane jest w niskowydajnym procesie spalania węgla i drewna. 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 oparte o OZE.

Ze względu na znaczny wiek urządzeń grzewczych, w sektorze mieszkaniowym, szacowanym na podstawie ankiet na wiek ok. 28 lat istnieje duży potencjał społeczny do zmiany sposobu ogrzewania.

Duży potencjał ograniczenia emisji leży w możliwości przeprowadzenia działań termomodernizacyjnych w budynkach mieszkaniowych. Prawie 70% budynków w gminie nie posiada wykonanego żadnego typu termomodernizacji, dodatkowo aż 75% posiada starą stolarkę okienną lub drzwiową. Jednocześnie stary znaczny wiek budynków (średnio budynki ponad 40 latnie) 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 Poświętne 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 CO₂ 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 Poświętne 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 4441,05 Mg. Szczegółowe wyliczenia zaprezentowano w tabeli.

Tabela 15 Emisja dwutlenku węgla w poszczególnych sektorach w roku bazowym (2014 r.) oraz w roku docelowym (2020 r.) w Mg/rok

Obszar	Całkowita emisja CO ₂		
	2014	Prognozowana na rok 2020	Planowana do osiągnięcia na rok 2020
Mieszkalnictwo	38317,99	40272,21	36244,99
Użyteczności publicznej	177,77	186,31	167,68
Transport	3564,23	3763,83	3387,45
Oświetlenie	181,60	188,14	169,32
RAZEM	42241,60	44410,49	39969,44

Prognozuje się, iż do roku 2020 przy niepodjęciu działań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej nastąpi wzrost emisji CO₂ o 2168,89 Mg, czyli o 5,13% w stosunku do roku bazowego. Aby osiągnąć wymagany cel należy wdrożyć plan działań, które pozwolą zredukować emisję o 4441,05 Mg, a więc o 10% w stosunku do prognozy. Konieczne jest zatem zmniejszanie emisji o średnio 740,17 Mg CO₂ rocznie.

Ze względu na znaczny udział w generowaniu energii lokalnych kotłowni, opalanych paliwami stałymi 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 Poświętne 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*

L.p.	Nazwa planowanego zadania	Lata realizacji	Oczekiwane rezultaty Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne	Wartość inwestycji	Źródła finansowania
1.	Budowa Wiejskiego Domu Kultury w Poświętnem	2016 – 2017	Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców poprzez organizację spotkań edukacyjno - informacyjnych.	2 800 000	UE, Gmina Poświętne
2.	Budowa świetlicy wiejskiej w Lizie Starej	2017 – 2018	Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców poprzez organizację spotkań edukacyjno - informacyjnych.	800 000	UE, Gmina Poświętne
3.	Rozbudowa świetlicy wiejskiej Pietkowie	2017 - 2018	Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców poprzez organizację spotkań edukacyjno - informacyjnych.	500 000	UE, Gmina Poświętne
4.	Przebudowa instalacji ciepłej w istniejącej kotłowni gazowej wraz z remontem pomieszczeń oraz wymianą urządzeń, w tym kotłów gazowych w obiekcie Zespołu Szkół w Gołębie	2016	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz systemów grzewczych wysokiej sprawności.	250 000	UE, WFOŚiGW, Gmina Poświętne, jednostki podległe
5.	Montaż klimatyzacji w świetlicy wiejskiej w Wilkowie Starym	2015	Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców poprzez organizację spotkań edukacyjno - informacyjnych.	20 000	UE, Gmina Poświętne
6.	Montaż klimatyzacji w świetlicy wiejskiej w Brzozowie Starym	2015	Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców poprzez organizację spotkań edukacyjno - informacyjnych.	20 000	UE, Gmina Poświętne
7.	Montaż klimatyzacji w świetlicy wiejskiej w Grochach	2016	Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców poprzez organizację spotkań edukacyjno - informacyjnych.	25 000	UE, Gmina Poświętne
8.	Zagospodarowanie centrum wsi (parkingi, oświetlenie, mała architektura) Brzozowa	2016 - 2017		300 000	

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 Poświętne, 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 osiąganych efektów oraz ich raportowanie w celu aktualizacji powziętych założeń.

7.2 Organizacja i finansowanie

Przedsięwzięcia związane z redukcją emisji gazów cieplarnianych (CO₂), 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 Poświętne 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 CO₂ 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)

Oś Priorytetowa I – Zmniejszenie emisyjności gospodarki

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,
- budowę lub modernizację 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:
<ul style="list-style-type: none">• przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii, w szczególności:<ul style="list-style-type: none">• 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 opalanym paliwem stałym bądź celem współpracy ze źródłem ciepła zastępującym źródło ciepła opalone paliwem stałym,• termomodernizacja budynków wielorodzinnych zgodnie z zakresem wynikającym z wykonanego audytu energetycznego, wyłącznie jako element towarzyszący przebudowie lub likwidacji lokalnego źródła ciepła opalanego paliwem stałym.• zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł komunikacji miejskiej w szczególności:<ul style="list-style-type: none">• wdrażanie systemów zarządzania ruchem w miastach lub miejscowościach uzdrowiskowych,• budowa stacji zasilania w CNG/LNG lub energią 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 jednorodzinnym, który deweloper na niej wybuduje albo użytkowania 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 równolegle 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 ciepłej 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 CO₂, 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 Poświętne oraz szanse i zagrożenia. Analiza SWOT pokazuje warunki wdrożenia całego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne, które będą sprzyjać działaniom lub które należało będzie eliminować.

7.3.1 Analiza SWOT - Uwarunkowania realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne

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 CO₂ – m.in. transport, budownictwo mieszkalne
- Duże natężenie ruchu na drogach (głównie wojewódzkich)
- 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 CO₂ 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.

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 Poświętne.

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 16 Katalog proponowanych wskaźników monitorowania Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Poświętne

L.p.	Obszar	Wskaźnik	j.m.	Źródło weryfikacji
------	--------	----------	------	--------------------

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne

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 ₂ ze zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej	Mg CO ₂ /rok	Ankiety administratorów budynków użyteczności publicznej,
5		Całkowita emisja CO ₂ ze zużycia energii cieplnej w budynkach użyteczności publicznej	Mg CO ₂ /rok	Ankiety administratorów budynków użyteczności publicznej, wskaźniki emisji KOBIZE
6		Całkowita emisja CO ₂ ze zużycia energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej	Mg CO ₂ /rok	Ankiety administratorów budynków użyteczności publicznej, wskaźniki emisji KOBIZE
7		Liczba obiektów poddanych termomodernizacji w okresie wdrażania planu	szt.	Dane gminy Poświętne
8		Liczba wymienionych/zmodernizowanych źródeł ciepła w okresie realizacji planu	szt.	Dane gminy Poświętne
9		Liczba obiektów korzystających z OZE	szt.	Dane gminy Poświętne
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 ₂ ze zużycia energii w budynkach mieszkalnych	Mg CO ₂ /rok	Ankiety administratorów i właścicieli budynków mieszkalnych, wskaźnik emisji KOBIZE
14		Całkowita emisja CO ₂ ze zużycia energii cieplnej w budynkach mieszkalnych	Mg CO ₂ /rok	Ankiety administratorów i właścicieli budynków mieszkalnych, wskaźnik emisji KOBIZE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne

15		Całkowita emisja CO ₂ ze zużycia energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych	Mg CO ₂ /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	Ankiety kierujących pojazdami, pomiary ruchu na drogach wojewódzkich, powiatowych i gminnych
18		Całkowita emisja CO ₂	Mg CO ₂ /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 Poświętne
20	Oświetlenie	Całkowite zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia	MWh/rok	Dane gminy Poświętne
21		Całkowita emisja CO ₂	Mg CO ₂ /rok	Dane gminy Poświętne, 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 ₂ ze zużycia energii w obiektach działalności gospodarczej	Mg CO ₂ /rok	Ankiety administratorów obiektów działalności gospodarczej, wskaźniki emisji KOBIZE
26		Całkowita emisja CO ₂ ze zużycia energii cieplnej w obiektach działalności gospodarczej	Mg CO ₂ /rok	Ankiety administratorów obiektów działalności gospodarczej, wskaźniki emisji KOBIZE
27		Całkowita emisja CO ₂ ze zużycia energii elektrycznej w obiektach działalności gospodarczej	Mg CO ₂ /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 Poświętne 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:

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 Poświętne 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 Poświętne. 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 Poświętne Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Poświętne 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.

Rysunek 1 Miejscowość Poświętne na tle sąsiednich gmin.....	11
Rysunek 2 Miejscowość Poświętne na tle Gminy Poświętne.....	12
Rysunek 3 Mapa strumienia ciepłego Polski.....	30
Rysunek 4 Usłonecznienie roczne na obszarze Polski w latach 1971-2000.....	31
Rysunek 5 Strefy energetyczne wiatru w Polsce.....	32
Rysunek 6 Średnia prędkość wiatru w Polsce.....	33
Rysunek 7 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze użyteczności publicznej.....	41
Rysunek 8 Udział poszczególnych nośników energii w generowaniu CO ₂ w sektorze użyteczności publicznej.....	41
Rysunek 9 Zużycie energii i emisja CO ₂ w budynkach użyteczności publicznej w 2014 wraz z.....	42
Rysunek 10 Emisja CO ₂ w budynkach użyteczności publicznej w 2014 wraz z prognozą na 2020 rok.	43
Rysunek 11 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze mieszkalnym w strukturze zużycia energii.....	44
Rysunek 12 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w sektorze mieszkalnym w strukturze emisji CO ₂	45
Rysunek 13 Zużycie energii w budynkach mieszkalnych w 2014 wraz z prognozą na rok 2020.....	46
Rysunek 14 Emisja CO ₂ w budynkach mieszkalnych w 2014 wraz z prognozą na rok 2020.....	46
Rysunek 15 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w transporcie w strukturze zużycia energii.....	47
Rysunek 16 Udział poszczególnych nośników energii wykorzystywanych w transporcie w strukturze emisji CO ₂	48
Rysunek 17 Zużycie energii w transporcie w 2014 wraz z prognozą na rok 2020.....	49
Rysunek 18 Emisja CO ₂ w transporcie w 2014 wraz z prognozą na rok 2020.....	50
Rysunek 19 Zużycie energii związane z oświetleniem publicznym w 2014 wraz z prognozą na rok 2020	51
Rysunek 20 Emisja CO ₂ związana z oświetleniem publicznym.....	51
Rysunek 21 Udział poszczególnych nośników energii i paliw w całkowitej emisji CO ₂	53

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Poświętne

Tabela 1 Dynamika zmian liczby ludności na obszarze Gminy Poświętne w latach 2010-2014.....	13
Tabela 2 Liczba ludności i struktura mieszkańców Gminy Poświętne w latach 2010-2014.....	13
Tabela 3 Lasy ochronne na terenie gminy Poświętne.....	17
Tabela 4 Wykaz pomników przyrody w gminie Poświętne.....	18
Tabela 5 Obszary specjalnej ochrony.....	19
Tabela 6 Specjalne obszary ochrony.....	19
Tabela 7 Sieć wodociągowa w gminie Poświętne.....	21
Tabela 8 Sieć kanalizacyjna ciśnieniowa na terenie gminy Poświętne.....	24
Tabela 9 Wykaz stacji transformatorowych na terenie gminy.....	25
Tabela 10 Struktura przedsiębiorstw w Gminie.....	28
Tabela 11 Zużycie energii i wielkość emisji w budynkach użyteczności publicznej w 2014 roku.....	40
Tabela 12 Zużycie energii i wielkość emisji CO ₂ w budynkach mieszkalnych w 2014 roku.....	43
Tabela 13 Zużycie energii i emisja CO ₂ związana z transportem w 2014 roku.....	47
Tabela 14 Zużycie energii i emisja CO ₂ związana z oświetleniem w 2014 roku.....	50
Tabela 15 Emisja dwutlenku węgla w poszczególnych sektorach w roku bazowym (2014 r.) oraz w roku.....	55
Tabela 16 Katalog proponowanych wskaźników monitorowania Planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Poświętne.....	82