



Gmina Poświętne



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Warszawie

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Dla Gminy Poświętne

Poświętne, grudzień 2015 r.

1 | Strona



Gmina Poświętne



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Warszawie

Zamawiający:

Urząd Gminy Poświętne

ul. Krótka 1

05-326 Poświętne

Telefon: 25 752 03 80

E-mail: sekretariat@ugposwietne.pl

WWW: www.ugposwietne.pl

Wykonawca:



AT GROUP S.A.

NIP: 645 19 95 494

ul. Główna 5

42-693 Krupski Młyn

www.atgroupsa.pl

atgroupsa@atgroupsa.pl



Spis treści

I.	STRESZCZENIE	8
I.1.	Część ogólna opracowania.	8
I.2.	Zgodność planu gospodarki niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi.	9
I.3.	Ogólna charakterystyka gminy.	9
I.4.	Opis infrastruktury technicznej.....	10
I.5.	Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii.	10
I.6.	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO ₂	10
I.7.	Identyfikacja obszarów problemowych.	11
I.8.	Działania planowane do 2020 roku.....	12
I.9.	Finansowanie inwestycji ujętych w planie.	13
I.10.	Oddziaływanie na środowisko.....	13
II.	CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA.	14
II.1.	Podstawa opracowania.	14
II.2.	Zakres opracowania.....	15
II.3.	Cel opracowania.....	15
II.4.	Aspekty organizacyjne i finansowe.....	17
II.4.1.	Struktura organizacyjna.....	17
II.4.2.	Budżet i źródła finansowania inwestycji.....	18
II.4.3.	Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji.....	19
II.4.4.	Identyfikacja interesariuszy.	21
III.	ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI.....	22
III.1.	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z unijnymi dokumentami strategicznymi.....	22
III.1.1.	Strategia „Europa 2020”.....	22



III.1.2.	Zgodność z dyrektywami UE.....	23
III.2.	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z krajowymi dokumentami strategicznymi.....	25
III.2.1.	Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.	25
III.2.2.	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.....	26
III.2.3.	Strategia Rozwoju Kraju 2020.....	27
III.2.4.	Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.....	29
III.3.	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi województwa mazowieckiego.....	30
III.3.1.	Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030. <i>Innowacyjne Mazowsze</i>	30
III.3.2.	Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 rok.....	32
III.4.	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi powiatu wołomińskiego.....	33
III.4.1.	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Wołomińskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku.....	33
III.4.2.	Strategia Rozwoju Powiatu Wołomińskiego do 2015 roku.....	34
III.5.	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z gminnymi dokumentami strategicznymi.....	35
III.5.1.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Poświętne.....	35
III.5.2.	Strategia rozwoju gminy Poświętne na lata 2008 – 2015.....	35
IV.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY.....	36
IV.1.	Położenie gminy, podział administracyjny.....	36
IV.2.	Demografia.....	37



IV.3.	Klimat.....	38
IV.4.	Mieszkalnictwo.....	38
IV.5.	Przedsiębiorcy.....	40
IV.6.	Rolnictwo.....	40
IV.7.	Leśnictwo.....	41
V.	OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.....	41
V.1.	Ogólna charakterystyka infrastruktury technicznej.....	41
V.2.	System ciepłowniczy.....	42
V.3.	System gazowy.....	42
V.3.1.	Sieć przesyłowa.....	42
V.3.2.	Sieć dystrybucyjna.....	42
V.4.	System elektroenergetyczny.....	44
V.4.1.	Sieć przesyłowa.....	44
V.4.2.	Sieć dystrybucyjna.....	46
VI.	CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGII.....	48
VI.1.	Budynki i źródła ciepła.....	48
VI.1.1.	Ogólna charakterystyka.....	48
VI.1.2.	Mieszkalnictwo jednorodzinne.....	49
VI.1.3.	Podsumowanie budownictwa mieszkaniowego.....	50
VI.1.4.	Budynki użyteczności publicznej.....	50
VI.2.	Transport.....	54
VI.2.1.	Transport ogółem.....	54
VI.2.2.	Publiczny transport zbiorowy.....	57
VI.3.	Oświetlenie uliczne.....	57
VI.4.	Działalność gospodarcza.....	59
VI.5.	Gospodarka odpadami.....	60



VII.	WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO ₂	60
VII.1.	Metodyka pozyskania danych	60
VII.2.	Wskaźniki emisji	62
VII.3.	Obliczenia wielkości emisji CO ₂	63
VIII.	IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH	67
IX.	DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU	68
IX.1.	Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania	68
IX.2.	Planowane działania krótko i długoterminowe	69
X.	FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE	77
X.1.	Środki krajowe	77
X.1.1.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	77
X.1.2.	Bank Gospodarstwa Krajowego	79
X.1.3.	Bank Ochrony Środowiska	82
X.2.	Środki europejskie	86
X.2.1.	Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020	86
X.2.2.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020	87
X.2.3.	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020	89
X.2.4.	Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego	90
XI.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	91
XI.1.	Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych	91
XI.2.	Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko	92
XII.	PODSUMOWANIE	93
XIII.	LITERATURA	96
XIV.	Spisy rysunków, tabel i wykresów	98



Gmina Poświętne



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Warszawie

XIV.1.	SPIS RYSUNKÓW	98
XIV.2.	SPIS TABEL	98
XIV.3.	SPIS WYKRESÓW	99



I. STRESZCZENIE

I.1. Część ogólna opracowania.

Zakres **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Poświętne** jest zgodny z postanowieniami, przyjętego w 2008 r. przez UE pakietu klimatyczno-energetycznego, którego podstawowe cele to:

- 1) redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
- 2) wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5 do 20% w 2020r.; dla Polski ustalono wzrost z 7 do 15%,
- 3) zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

- 1) wskazanie działań służących poprawie jakości powietrza w Gminie Poświętne,
- 2) ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych,
- 3) umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej,
- 4) zwiększenie efektywności energetycznej.

Rozdział zawiera również informacje na temat aspektów organizacyjnych i finansowych wdrażania **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Poświętne**. W szczególności definiuje podstawowe informacje na temat:

- 1) Struktury organizacyjnej gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy,
- 2) Wykorzystywanych zasobów ludzkich,
- 3) Budżetu i źródła finansowania inwestycji zawartych w dokumencie,
- 4) Planu wdrażania, monitorowania i weryfikacji.



I.2. Zgodność planu gospodarki niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi.

Plan gospodarki niskoemisyjnej zachowuje zgodność z dokumentami strategicznymi na poziomie europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym. W rozdziale wskazana została zgodność dokumentu z:

- 1) Unijnymi dokumentami strategicznymi, do których należą:
 - a) Strategia „Europa 2020”
 - b) Dyrektywami UE w zakresie gospodarki niskoemisyjnej,
- 2) krajowymi dokumentami strategicznymi, do których należą:
 - a) Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
 - b) Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności
 - c) Strategia Rozwoju Kraju 2020
 - d) Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
- 3) dokumentami strategicznymi województwa mazowieckiego,
- 4) strategicznymi dokumentami powiatu wołomińskiego,
- 5) dokumentami strategicznymi Gminy Poświętne.

I.3. Ogólna charakterystyka gminy.

W rozdziale scharakteryzowana została ogólna bieżąca sytuacja społeczno-gospodarcza gminy. W szczególności odniesiono się do takich zagadnień jak:

- 1) położenie gminy, podział administracyjny,
- 2) demografia,
- 3) klimat,
- 4) mieszkalnictwo,



- 5) przedsiębiorcy,
- 6) rolnictwo,
- 7) leśnictwo.

I.4. Opis infrastruktury technicznej.

Na podstawie danych zawartych w dokumentach strategicznych Gminy Poświętne, aktualnych danych przekazanych przez dostawców ciepła oraz informacji od odbiorców pozyskanych w wyniku badań ankietowych sporządzono analizę stanu istniejącego systemu ciepłowniczego, systemu gazowniczego i elektroenergetycznego.

I.5. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii.

W rozdziale scharakteryzowane zostały sektory wpływające na emisję dwutlenku węgla na terenie gminy w odniesieniu do roku bazowego. Opisano wpływ na emisję sektorów, do których należą:

- 1) budynki i źródła ciepła na terenie gminy, w tym:
 - a) budownictwo mieszkalne,
 - b) budynki użyteczności publicznej;
- 2) transport na terenie gminy, w tym:
 - a) transport ogółem,
 - b) publiczny transport zbiorowy;
- 3) oświetlenie uliczne na terenie gminy;
- 4) działalność gospodarcza na terenie gminy;
- 5) gospodarka odpadami na terenie gminy.

I.6. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂.

W celu określenia stanu aktualnego tj. oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych, przeprowadzono inwentaryzację obejmującą gminę w granicach administracyjnych.



Inwentaryzacja obejmowała wszystkie sektory związane z produkcją gazów cieplarnianych, wynikających ze zużycia energii finalnej. Zużycie energii finalnej wynika z użytkowania:

- 1) paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy benzyna itp.),
- 2) energii elektrycznej,
- 3) energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

W ramach określenia zużycia energii finalnej, w inwentaryzacji zostały uwzględnione sektory, określające:

- 1) końcowe zużycie energii w budynkach, urządzeniach i przemyśle,
- 2) końcowe zużycie energii w transporcie,
- 3) inne źródła emisji (nie związane ze zużyciem energii np. gospodarka odpadami).

I.7. Identyfikacja obszarów problemowych.

Cele i zobowiązania strategii długoterminowej opierają się na zebranych danych na temat zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ w 2013 w sektorach:

- Budynków użyteczności publicznej, dla których emisja CO₂ stanowi 2,66% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. Sektor ten stanowią głównie obiekty szkół, przedszkoli, przychodni, budynki administracyjnych, obiektów kulturalnych i sportowych na terenie gminy. Władze gminy dysponują bezpośrednimi narzędziami, których celem jest ograniczenie zużycia energii finalnej, a tym samym redukcja emisję dwutlenku węgla;
- Budynków należących do przedsiębiorców, dla których emisja CO₂ stanowi 33,53% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora tych obiektów wchodzi usługi, handel, przemysł itp. bez budynków użyteczności publicznej, stanowiących osobny sektor;
- Budynków mieszkalnych, dla których emisja CO₂ stanowi 31,41% 14 udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora obiektów mieszkalnych wchodzi zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna. Jednocześnie jest to sektor, na który władze



gminy mogą mieć wpływ poprzez wprowadzenie systemu współfinansowania inwestycji, obniżających zużycie emisji

- Oświetlenia, dla którego emisja CO₂ stanowi 2,22% udziału całkowitej emisji na terenie gminy;
- Transportu ogółem, dla którego emisja CO₂ stanowi 29,35% udziału całkowitej emisji na terenie gminy;
- Transportu publicznego, dla którego emisja CO₂ stanowi 0,83% udziału całkowitej emisji na terenie gminy;

I.8. Działania planowane do 2020 roku.

Długoterminowa strategia Gminy Poświętne do 2020 r. będzie obejmować działania polegające na:

- termomodernizacji budynków użyteczności publicznej,
- termomodernizacji budynków sektora mieszkaniowego,
- zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy,
- ograniczeniu zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej,
- zwiększeniu efektywności energetycznej,
- zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń pochodzącej z sektora transportu.

Efekty planowanych działań do 2020 r. przedstawiają się następująco:

- prognozowane oszczędności energii na poziomie 5070MWh w okresie 2015-2020,
- prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 217MWh w okresie 2015-2020,
- prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 2140Mg CO₂ w okresie 2015-2020.



I.9. Finansowanie inwestycji ujętych w planie.

W rozdziale zawarto informacje niezbędne w zakresie finansowania zewnętrznych inwestycji zawartych w planie. Opisano możliwości, jakie dają dostępne obecnie na rynku:

- 1 Środki krajowe, w tym pochodzące z:
 - a) Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
 - b) Banku Gospodarstwa Krajowego;
 - c) Banku Ochrony Środowiska.
- 2 Środki europejskie, w tym pochodzące z:
 - a) Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020;
 - b) Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020.
 - c) Norweskiego Mechanizmu Finansowego oraz Mechanizmu Europejskiego Obszaru Gospodarczego
 - d) Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020

I.10. Oddziaływanie na środowisko.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Poświętne nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a realizacja postanowień tego dokumentu, przy przestrzeganiu odpowiednich procedur bezpiecznego postępowania oraz przepisów bhp, nie powinna spowodować wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi oraz środowiska naturalnego. Ponadto wszelkie ustalenia zawarte w ww. dokumencie dotyczą obszaru mieszczącego się wyłącznie w obszarze Gminy Poświętne. Program w swoich założeniach i celach nie będzie oddziaływał transgranicznie.



II. CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA.

II.1. Podstawa opracowania.

Podstawą do opracowania tego dokumentu i określenia jego celów były:

- Dyrektywa 3x20, wskazującą na najważniejsze podstawy tego dokumentu:
 - redukcję emisji gazów cieplarnianych,
 - zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
 - redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.
- Metodologia zawarta w dokumencie pn. PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?
- Wytyczne Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w związku z realizacją Planu gospodarki niskoemisyjnej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013 Priorytet IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna Działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - Plany gospodarki niskoemisyjnej, ze względu na pozyskanie przez gminę dofinansowanie, które pokrywa 85% kosztów opracowania planu.
- Dokumenty wskazujące na zjawisko emisji obowiązujące na terenie Gminy Poświętne.
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia stanowiąca załącznik do umowy z Wykonawcą.

Zgodnie z wyżej wymienionymi dokumentami **Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Poświętne** został sporządzony przez Wykonawcę w oparciu o dane zawarte w przygotowanej bazie inwentaryzacyjnej. Jednocześnie odnosi się do celów i zakresów wyznaczonych przez wszystkie z tych dokumentów.



II.2. Zakres opracowania.

Zakres **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Poświętne** jest zgodny z postanowieniami, przyjętego w 2008 r. przez UE pakietu klimatyczno-energetycznego, którego podstawowe cele to:

1. redukcja emisji CO₂ o 20% w roku 2020 w porównaniu do 1990 r.,
2. wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE z obecnych 8,5 do 20% w 2020 r.; dla Polski ustalono wzrost z 7 do 15%,
3. zwiększenie efektywności energetycznej w roku 2020 o 20%.

Zakres **Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Poświętne** obejmuje m.in.:

1. ocenę aktualnego stanu środowiska wraz z identyfikacją obszarów problemowych,
2. stworzenie bazy emisji CO₂ w oparciu o inwentaryzację źródeł ciepła na terenie Gminy,
3. wskazanie optymalnych działań i zadań na okres objęty planem,
4. monitoring emisji CO₂ na terenie Gminy,
5. określenie poziomu redukcji CO₂ w stosunku do roku bazowego,
6. określenie redukcji zużycia energii finalnej,
7. określenie tendencji zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
8. plan wdrażania programu z uwzględnieniem jego monitorowania,
9. przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych i ich źródła finansowania.

II.3. Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

Wskazanie działań służących poprawie jakości powietrza w Gminie Poświętne



W niniejszym opracowaniu zawarto ocenę jakości powietrza w Gminie Poświętne, poprzez zwrócenie uwagi na problem emisji CO₂ oraz określenie działań w zakresie obniżenia jej poziomu. Temat uwzględnia emisję zanieczyszczeń, pochodzącą ze źródeł w obiektach jedno- i wielorodzinnych, budynków użyteczności publicznej oraz udział zanieczyszczeń przemysłowych i komunikacyjnych. Inwentaryzacja źródeł emisji oraz jej analiza umożliwiają wskazanie zadań proponowanych do osiągnięcia założonych celów.

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

Ułatwienie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych rozumiane jest z jednej strony jako określenie obszarów, w których istnieją nadwyżki w zakresie poszczególnych systemów przesyłowych na poziomie adekwatnym do potrzeb, a z drugiej jako analiza możliwości rozumianych na poziomie rezerw terenowych, wynikających z kierunków rozwoju Gminy Poświętne.

Umożliwienie maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej.

Istotą maksymalnego wykorzystania energii odnawialnej jest określenie stanu aktualnego, a następnie ocena możliwości rozwojowych. Ważne jest więc podanie elementów charakterystycznych poszczególnych gałęzi energetyki odnawialnej, w tym m.in.: potencjału energetycznego, lokalizacji, możliwości rozwojowych oraz aspektów prawnych.

Zwiększenie efektywności energetycznej.

Założona racjonalizacja użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych, a także podjęte działania termomodernizacyjne sprowadzają się do poprawy efektywności energetycznej wykorzystania nośników energii przy jednoczesnej minimalizacji szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Założone w planie działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE zakładają osiągnięcie do 2020 roku:

- redukcja emisji CO₂ o 11,40% w roku 2020 w porównaniu do 2013 r.,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych o 0,38% w roku 2020 w porównaniu do 2013 r.,



- zwiększenie efektywności energetycznej o 8,40% w roku 2020 w porównaniu do 2013 r.

II.4. Aspekty organizacyjne i finansowe.

II.4.1. Struktura organizacyjna.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Poświętne jest dokumentem strategicznym wyznaczającym kierunki działań i cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, podwyższenia efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Najistotniejszym elementem Planu jest etap wdrożeniowy, obejmujący wpisane w harmonogramie inwestycje i zadania, za realizację którego odpowiedzialny jest Wójt Gminy. To na nim spoczywa odpowiedzialność realizowanej polityki ekologicznej Gminy i od realizacji założeń wpisanych do Planu zależy wpływ na życie mieszkańców i środowisko naturalne omawianego obszaru.

Realizacja poszczególnych zadań wskazanych w Planie i Wieloletniej Prognozie Finansowej zostanie każdorazowo poprzedzona stworzeniem szczegółowych planów z wyznaczeniem odpowiedzialnych osób i harmonogramu realizacji. Ponadto, obejmować będzie, jeśli to konieczne, przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko wraz z propozycją działań ograniczających ewentualny, negatywny wpływ. W celu stworzenia niezbędnego nadzoru organizacyjnego i monitoringu działań, możliwe jest powołanie, początkowo jednostki, a docelowo, zespołu koordynującego.

Osoba odpowiedzialna, pełniąca rolę koordynatora, powinna cechować się znajomością problematyki środowiskowej i energetycznej, a także zajmować się systemem zarządzania energią w Gminie. Do jej bezpośrednich zadań, oprócz nadzoru nad realizacją założeń Planu poprzez podmioty zależne, jak i działania Gminy, będzie również współpraca i wsparcie nad inwestycjami przedsiębiorstw, podmiotów niezależnych i działaniami własnymi mieszkańców. Niezbędne jest również, aby koordynator systematycznie pozyskiwał i aktualizował informacje dotyczące zużycia energii jak i emisji gazów cieplarnianych we wspólnej bazie dla obszaru Gminy Poświętne. Dodatkowymi zadaniami koordynatora będzie raportowanie postępów prac związanych z wdrażaniem zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z monitoringiem dostępności zewnętrznych źródeł finansowania i prowadzeniem akcji informacyjnej wśród mieszkańców.



Niezależnie, wszystkie jednostki podległe Wójtowi Gminy Poświętne, powinny uwzględniać zapisy Planu w działaniach przez nie realizowane, a także we wszystkich tworzonych, bądź współtworzonych, dokumentach strategicznych, planistycznych, zapisach prawa lokalnego i wewnętrznych regulaminach czy instrukcjach. Rolą koordynatora będzie prowadzenie regularnych szkoleń i stworzenie, w razie potrzeby, w ramach struktury organizacyjnej, dodatkowych jednostek odpowiedzialnych za wskazany obszar interwencyjny lub inwestycję. Te osoby będą współtworzyć zespół doradczy odpowiedzialny za gospodarkę niskoemisyjną na terenie Gminy.

Realizacja polityki gospodarki niskoemisyjnej zakłada wykorzystanie personelu pracującego w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych, a także współpracę z organizacjami pozarządowymi i fundacjami zajmującymi się pokrewną tematyką na obszarze Gminy. Możliwe jest również jednak wykorzystanie doradców zewnętrznych, wyspecjalizowanych firm konsultingowych i jednostek komercyjnych w celu prowadzenia kompleksowych działań i uzyskania najlepszych możliwych rezultatów wdrożeń.

Osoba koordynująca wykonanie planu, odpowiedzialna również za systemy zarządzania energią (SZE), zgodnie z normą PN-EN ISO 50001, będzie wdrażać, utrzymywać i udoskonalać SZE, współpracować z przedstawicielami kierownictwa we wspieraniu działań wraz z przygotowaniem raportów i ewaluacją wskaźników, kryteriów i metod.

II.4.2. Budżet i źródła finansowania inwestycji.

Finansowanie inwestycji i działań zawartych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej pochodzić będzie ze środków własnych Gminy, jak i ze środków zewnętrznych w ramach pozyskanych dotacji lub współpracy ponadregionalnej. Niezbędne nakłady finansowe ujęte zostaną w Wieloletniej Prognozie Finansowej oraz w budżecie Gminy, a pozyskiwane środki zewnętrzne zależą od wdrażanych programów dotacyjnych.

W związku z brakiem możliwości zaplanowania w sposób sztywny wydatków, szczegółowe kwoty ujęte w Planie są przewidziane na realizację zadań krótkoterminowych i powinny być, wraz z zapisami Planu, aktualizowane w oparciu o przeprowadzone analizy i wyceny poszczególnych inwestycji. Aktualizacja nakładów finansowych i harmonogramu wdrożeniowego wynikać może również z pojawiających się możliwości dotacyjnych lub pożyczkowych ze źródeł zewnętrznych.



W ramach corocznego planowania budżetu Gminy, osoba koordynująca we współpracy z wszystkimi jednostkami odpowiedzialnymi zobowiązani są do zabezpieczenia środków w danym roku na wskazany w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej cel, a w przypadku wystąpienia nadwyżek lub braków budżetowych będą one odpowiednio modyfikowane.

II.4.3. Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji.

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem podlegającym bieżącej ocenie i regularnemu monitoringowi z uwagi na jego istotny wpływ na politykę środowiskową i inwestycje. Zalecane jest sporządzenie, najlepiej corocznych, a przynajmniej raz na dwa lata, sprawozdań, w których zostanie wskazana obecny stan realizacji, określony stan środowiska łącznie z zużywaną energią elektryczną i emisją gazów cieplarnianych, a także prognozowany dalszy etap wdrażania zapisów i działań koordynujących.

Kluczową rolę w monitoringu i weryfikacji będzie pełnił koordynator, który, dzięki prowadzonej bazie i systemowi zarządzania energią, jest w stanie na bieżąco sporządzać raporty, a także ocenić postęp wdrażania wpisanych w Planie zadań.

Wskazane jest, aby co najmniej, raz na cztery lata, sporządzana była inwentaryzacja monitorująca, stanowiącą załącznik do raportu wdrażania Planu. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwala na ocenę dotychczasowych efektów realizowanych działań i stanowi podstawę do aktualizacji Planu.

Raport wraz z wynikami inwentaryzacji informować będzie o działaniach zrealizowanych oraz ich wpływie na zużycie energii i wielkość emisji dwutlenku węgla wraz z uwzględnieniem wielkości oszczędności energii, zwiększenia produkcji z odnawialnych źródeł energii i redukcji emisji dwutlenku węgla. Odpowiednio sporządzony raport stanowi podstawę do analizy wdrażania zapisów, a tym samym ocenę z realizacji założonych celów i może posłużyć do podjęcia przez Gminę decyzji o konieczności przeprowadzenia aktualizacji Planu.

Raport będzie zawierał informacje w postaci:

1. Odniesienie się do ogólnych celów wskazanych w PGN
 - a. Przywołanie celów,



- b. Aktualny stan realizacji celów (na podstawie wskaźników monitorowania).
2. Opis stanu realizacji PGN:
 - a. Przydzielone środki i zasoby do realizacji.
 - b. Realizowane działania.
 - c. Napotkane problemy w realizacji.
 3. Wyniki inwentaryzacji emisji:
 - a. Jeżeli będzie prowadzona w okresie od przeprowadzenia ostatniego raportu
 - b. Podsumowanie aktualnej inwentaryzacji emisji i porównanie jej z inwentaryzacją bazową.
 4. Ocena realizacji oraz propozycja działań korygujących:
 5. Stan realizacji działań:
 - a. Zestawienie aktualnie osiągniętych rezultatów zrealizowanych działań.

Monitoring, sprawozdanie z wdrożenia Planu opiera się na:

1. otrzymanych oszczędnościach energii na podstawie audytów energetycznych,
2. monitorowaniu rzeczywistego zużycia energii elektrycznej, ciepła, paliw kopalnych oraz wody w budynkach użyteczności publicznej,
3. monitorowaniu zużycia energii elektrycznej zużytej na oświetlenie uliczne.

Główne wskaźniki służące do monitorowania realizacji planu to:

1. Roczne oszczędności energii finalnej (w MWh),
2. Roczna produkcja energii z OZE (w MWh),
3. Roczna redukcja emisji CO₂(w Mg).



Tabela 1 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło
Roczna oszczędność energii finalnej	MWh/rok	<ul style="list-style-type: none">• Audyt energetyczny• Świadectwo energetyczne• Dane szacunkowe• Dane historyczne
Roczna produkcja energii z OZE	MWh/rok	
Roczna reedukacji emisji CO ₂	Mg/rok	

Źródło: Opracowanie własne.

Każda wskazana w Planie inwestycja może, ponadto, mieć ustalony dodatkowy wskaźnik monitorowania, stanowiący element wspierający dla wskaźników wymienionych w tabeli powyżej. Jednak ustalenie tych kryteriów powinno odbywać się indywidualnie w zależności od specyfiki, zakresu i uwarunkowań danej inwestycji.

Nadzorowanie i zbieranie informacji na temat wskaźników monitorowania będzie możliwe poprzez bazę emisji. W trakcie realizacji założeń planu będzie istniała możliwość jego aktualizowania w związku ze zmianami wynikającymi z bieżących potrzeb w zakresie działań inwestycyjnych, a także technicznej i organizacyjnej możliwości wykonania założonych planów.

W związku z powyższym wskaźniki określone jako cele dla realizacji gospodarki niskoemisyjnej mogą się zmieniać w czasie obowiązywania i realizacji planu. Zmiany te będą wynikały z bieżących oraz możliwości finansowych.

II.4.4. Identyfikacja interesariuszy.

W opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Poświętne włączyło się wiele podmiotów instytucjonalnych, prywatnych oraz osób fizycznych. Interesariusze ci, przede wszystkim, przekazywali niezbędne do stworzenia Planu i bazy inwentaryzacji emisji informacje, w tym także informacje o planowanych inwestycjach, które opisane zostały w dalszej części Planu. Dla zaktywizowania prowadzono akcję promocyjną, w ramach której rozprowadzono ulotki i plakaty dotyczące PGN. Ponadto utrzymywany był stały kontakt z interesariuszami, w tym drogą elektroniczną. Udział interesariuszy nie ogranicza się jednak tylko do przekazywania informacji. Są oni odpowiedzialni za realizację działań, które opisane zostały w niniejszym Planie.



Poniżej przedstawiono listę głównych interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

1. **Władze gminy** - Gmina jako Zleceniodawca Planu i główny podmiot odpowiedzialny za jego wykonanie.
2. **Zarządcy spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych** - zarządcy przekazywali informacje na temat stanu budynków oraz planowanych inwestycjach;
3. **Gestorzy systemów energetycznych** – przekazywali informacje na temat zużycia energii cieplnej i paliw, stanu technicznego istniejącej infrastruktury oraz planowanych inwestycji;
4. **Mieszkańcy gminy** - mieszkańcy przekazali informacje na temat stanu technicznego zamieszkiwanych budynków, prywatnych środków transportu, ich charakterystyki oraz zużywanych nośników energetycznych.

III. ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI.

III.1. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z unijnymi dokumentami strategicznymi.

III.1.1. Strategia „Europa 2020”.

Dokument ten jest dziesięcioletnią strategią Unii Europejskiej, zapoczątkowaną w 2010 r., na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia. Dla oceny postępów z realizacji założeń strategii przyjęto w niej pięć głównych celów dla całej UE do osiągnięcia do 2020 r., obejmujących:

1. zatrudnienie,
2. badania i rozwój,
3. zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii,
4. edukację,
5. integrację społeczną i walkę z ubóstwem.



Strategia zawiera również siedem tzw. inicjatyw przewodnich, w oparciu o które UE i władze państw członkowskich będą nawzajem uzupełniać swoje działania w kluczowych dla strategii obszarach. W każdym z tych obszarów wszystkie państwa członkowskie wyznaczyły z kolei własne cele krajowe.

Jednym z priorytetów strategii jest zrównoważony rozwój oznaczający m.in.:

1. budowanie bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej korzystającej z zasobów w sposób racjonalny i oszczędny,
2. ochronę środowiska naturalnego, poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zapobieganie utracie bioróżnorodności,
3. wprowadzenie efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych,
4. pomoc społeczeństwu w dokonywaniu świadomych wyborów.

Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują:

1. ograniczenie do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.,
2. zwiększenie do 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych (dla Polski celem obligatoryjnym jest wzrost udziału OZE do 15%),
3. dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20%.

Działania związane z realizacją celów oraz innych inicjatyw spadają w dużej mierze na jednostki samorządu terytorialnego, które mogą odnieść największe sukcesy korzystając ze zintegrowanego podejścia w zarządzaniu środowiskiem miejskim poprzez przyjmowanie długo- i średnioterminowych planów działań i ich aktywną realizację.

III.1.2. Zgodność z dyrektywami UE.

W poniższej tabeli zaprezentowano zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wybranymi Dyrektywami UE.



Tabela 2 Zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wybranymi Dyrektywami UE

Dyrektywa	Cele główne i działania
Dyrektywa 2002/91/WE o charakterystyce energetycznej budynków	<ul style="list-style-type: none">• Ustanowienie minimalnych „wymagań energetycznych dla nowych i remontowanych budynków• Certyfikacja energetyczna budynków• Kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych
Dyrektywa 2003/87/WE ustanawiająca program handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty	<ul style="list-style-type: none">• Ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty• Promowanie zmniejszenia „emisji gazów cieplarnianych 09-2012 w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny
Dyrektywa EC/2004/8 o promocji wysokosprawnej kogeneracji	<ul style="list-style-type: none">• 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 2005/32/WE Ecodesign o projektowaniu urządzeń powszechnie zużywających energię	<ul style="list-style-type: none">• 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	Cele główne i działania
Dyrektywa 2006/32/WE o efektywności energetycznej i serwisie energetycznym	<ul style="list-style-type: none">• 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

Źródło: Opracowanie własne

III.2. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z krajowymi dokumentami strategicznymi.

III.2.1. Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.

Kierunkami wyznaczonymi przez „Politykę ekologiczną Polski” utworzoną w 2008 roku są:

1. uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych,
2. aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska,
3. zarządzanie środowiskowe,
4. udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska,
5. rozwój badań i postęp techniczny,
6. odpowiedzialność za szkody w środowisku,
7. aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.

Jak wskazują autorzy dokumentu po 1988 r. uczyniony został ogromny postęp w redukcji emisji zanieczyszczeń atmosfery. W latach 1988-2005 emisję SO₂ zmniejszono o 65%, emisję pyłu o 80%, emisję tlenków azotu o 45%, tlenku węgla i dwutlenku węgla o 30%, a emisję metali ciężkich – ołowiu, kadmu, rtęci, arsenu i niklu o 38-60%. W dalszym ciągu jednak ciężką na Polsce zobowiązania prawne (krajowe i międzynarodowe) związane z dalszą redukcją zanieczyszczeń atmosfery.



Autorzy jako główne cele do osiągnięcia do 2016 roku podają dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych (dyrektywa LCP i CAFE).

III.2.2. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności, zwana dalej DSRK, przyjęta została Uchwałą nr 16 Rady Ministrów dnia 5 lutego 2013 roku.

Analizowany dokument - DSRK, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) (art. 9 ust. 1) – określa główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi najszerzy i najbardziej ogólny element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego założenia zostały określone w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju kraju oraz przyjętym przez Radę Ministrów dnia 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski. W przypadku tej Strategii to okres prawie 20 lat, gdyż przyjętym przy jej konstruowaniu horyzontem czasowym jest rok 2030.

Proponowane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej inwestycje, zmierzają bezpośrednio do realizacji celu głównego, przedstawionego w DSRK, którym jest poprawa jakości życia Polaków. Osiągnięcie tego celu powinno być mierzone, z jednej strony, wzrostem produktu krajowego brutto (PKB) na mieszkańca, a z drugiej – zwiększeniem spójności społecznej oraz zmniejszeniem nierówności o charakterze terytorialnym, jak również skalą skoku cywilizacyjnego społeczeństwa oraz innowacyjności gospodarki w stosunku do innych krajów.

Istotą realizacji wskazanego wyżej celu głównego DSRK, jest między innymi wdrożenie założeń inwestycyjnych sugerowanych w takich gminnych dokumentach, jak analizowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, zawierający propozycje projektów zgodnych z celami strategicznymi i kierunkami interwencji w obszarze konkurencyjności i innowacyjności, w szczególności celu 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona



i poprawa stanu środowiska. Realizacji wskazanego wyżej celu, wyznaczono następujące kierunki interwencji:

1. Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne;
2. Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych;
3. Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego poprzez dywersyfikację kierunków pozyskiwania gazu;
4. Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce;
5. Integracja polskiego rynku elektroenergetycznego, gazowego i paliwowego z rynkami regionalnymi;
6. Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii;
7. Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki;
8. Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

III.2.3. Strategia Rozwoju Kraju 2020.

Strategia Rozwoju Kraju 2020, zwana dalej SRK, dokument przyjęty Uchwałą nr 157 Rady Ministrów w dniu 25 września 2012 roku, stanowi element nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego fundamenty zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) oraz w przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.

Program Gospodarki Niskoemisyjnej wykazuje zbieżność z zawartą w analizowanym dokumencie Wizją Polski 2020, zgodnie z którą konkurencyjna gospodarka to gospodarka dysponująca odpowiednimi, efektywnie wykorzystywanymi zasobami energii pozwalającymi na dynamiczny wzrost. Do 2020 r. większość działań związanych z dywersyfikacją źródeł i nośników energii wkroczy w decydującą fazę realizacji. Wzrost efektywności energetycznej gospodarki oraz większe wykorzystanie źródeł odnawialnych sprzyjać będzie zmniejszaniu emisji CO₂ i realizacji zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Warunkiem realizacji celów rozwojowych kraju, obok dostępu do energii, jest także przyjazne



człowiekowi środowisko, będące podstawą jego egzystencji i służące zaspokajaniu licznych potrzeb. Wprowadzone zostaną nowoczesne rozwiązania służące racjonalnemu korzystaniu z zasobów, przy równoczesnym zmniejszaniu oddziaływania działalności człowieka na środowisko.

Realizacja założeń zawartych w Programie Gospodarki Niskoemisyjnej w sposób ogólny realizuje cel główny SRK, mianowicie, wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności. W sposób szczegółowy natomiast Program wpisuje się w realizację celów Obszaru strategicznego II. Konkurencyjna gospodarka. W tym, w szczególności Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, zgodnie z zapisami którego, osiągnięcie zrównoważonego rozwoju poprzez harmonijne połączenie wzrostu gospodarczego z wymogami ochrony środowiska stanowić będzie dla Polski w najbliższym dziesięcioleciu jedno z głównych wyzwań rozwojowych. Zachowanie zasobów przyrodniczych w stanie nie pogorszonym, a docelowo zwiększenie ich trwałości i jakości, nie może być traktowane jako bariera w rozwoju kraju. Jest to warunek konieczny dla dalszej poprawy jakości życia, realizacji prawa dostępu człowieka do środowiska w dobrym stanie. Podstawowym zadaniem staje się z jednej strony sprostanie rosącemu zapotrzebowaniu na surowce i energię, z drugiej zaś – znajdowanie takich rozwiązań, by maksymalnie ograniczyć negatywny wpływ na środowisko, nie hamując przy tym wzrostu gospodarczego, ale kreując nowe bodźce dla jego pobudzania, zwłaszcza na terenach nieurbanizowanych.

Realizacja Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko SRK, następować będzie poprzez wdrożenie następujących priorytetowych kierunków interwencji publicznej:

1. II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami;
2. II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej;
3. II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;
4. II.6.4. Poprawa stanu środowiska;
5. II.6.5. Adaptacja do zmian klimatu.



Program Gospodarki Niskoemisyjnej został przygotowany w zgodzie ze wszystkimi wyżej wskazanymi kierunkami interwencji.

III.2.4. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej.

Opracowanie Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, zwanego dalej NPRGN, dokument przyjęty przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku, wynika z potrzeby przestawienia gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną. Takie podejście ma głębokie uzasadnienie merytoryczne, z jednej strony odpowiada na wyzwania związane ze zmianą klimatu, z drugiej zaś pozwala na stworzenie, w dłuższej perspektywie, optymalnego modelu nowoczesnej materiałooszczędnej i energooszczędnej gospodarki zorientowanej na innowacyjność i zdolną do konkurencji na europejskim i globalnym rynku. Działaniem takim objęta będzie cała gospodarka przy zaangażowaniu wszystkich jej sektorów.

Jednym z wymiernych efektów tej transformacji będzie osiągnięcie efektu redukcyjnego emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, które powiązane będzie z racjonalnym wydatkowaniem środków.

Realizacja założonych niniejszym Programem Gospodarki Niskoemisyjnej propozycji inwestycyjnych w sposób klarowny prowadzi do realizacji celu głównego NPRGN, którym jest, rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Dla realizacji celu głównego, wyznaczone zostały następujące cele szczegółowe NPRGN:

1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
2. Poprawa efektywności energetycznej;
3. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;
4. Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
5. Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami;
6. Promocja nowych wzorców konsumpcji.



Realizacja projektów wskazanych Programem Gospodarki Niskoemisyjnej, wykazuje bezpośrednią lub pośrednią komplementarność z wyżej wskazanymi celami szczegółowymi NPRGN, co pozwoli w pełni realizować założenia niniejszego dokumentu.

Należy również wspomnieć, iż wykonanie założeń inwestycyjnych Planu Gospodarki Niskoemisyjnej realizuje, nałożone na jednostki samorządu terytorialnego obowiązki w zakresie efektywności energetycznej, które zostały określone ustawą przyjętą 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Ustawa ta reguluje obowiązki i działania wynikające z Dyrektywy 2006/32/WE, w tym przede wszystkim:

1. zasady określenia końcowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią;
2. zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej;
3. zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej.

III.3. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi województwa mazowieckiego.

III.3.1. Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030. *Innowacyjne Mazowsze.*

Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku powstała na podstawie doświadczeń z realizacji poprzednich strategii oraz problemów, które ujawniły się w trakcie poprzedniego i bieżącego okresu programowania. Dokument stanowi odpowiedź na wyzwania, którym musi sprostać województwo, aby podnieść jakość życia, ograniczyć wykluczenie społeczne i bezrobocie, realizować politykę spójności terytorialnej oraz politykę inteligentnego i zrównoważonego rozwoju. Istotą strategii jest wskazanie celów rozwojowych, których realizacja zapewni utrzymanie trwałego rozwoju. Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku dotyczy wszystkich uczestników życia społeczno-gospodarczego regionu. Wskazuje działania, które należy realizować, aby osiągnąć przyjęte cele rozwojowe. Strategia jest wyrazem dążeń województwa i uwzględnia kierunki rozwoju Polski Unii Europejskiej. Przyjęta konstrukcja celów i podporządkowanych im działań zapewnia zgodność pomiędzy różnymi dokumentami, przy zachowaniu autonomii samorządu województwa.



Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030 roku przyjęta została Uchwałą nr 158/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r.

W dokumencie, na podstawie przeprowadzonych analiz wskazano następującą wizję rozwoju województwa:

Mazowsze to region spójny terytorialnie, konkurencyjny, innowacyjny z wysokim wzrostem gospodarczym i bardzo dobrymi warunkami życia jego mieszkańców,

natomiast cel główny został sprecyzowany, jako:

Zmniejszenie dysproporcji rozwoju w województwie mazowieckim, wzrost znaczenia obszaru metropolitalnego Warszawy w Europie.

Wyżej wskazana wizja wraz z celem głównym realizowana będzie poprzez określone dokumentem działania rozwojowe do 2020 roku, niemniej z punktu widzenia realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, zasadnicze będzie wdrażanie działań, dla ramowego celu strategicznego – Środowisko i energetyka.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi instrument realizacji następujących kierunków działań i zwartych w nich bezpośrednich działań:

- Kierunek działań 25. Dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie
 - Działanie 25.1. Rozwój i proekologiczna modernizacja instalacji do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w regionie, w tym zwiększenie udziału energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych;
 - Działanie 25.3. Podnoszenie efektywności energetycznej;
- Kierunek działań 27. Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska
 - Działanie 27.6. Szerzenie świadomości ekologicznej;
 - Działanie 27.7. Ochrona powietrza i ochrona przed hałasem;
- Kierunek działań 28. Modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej
 - Działanie 28.1. Poprawa lokalnego bezpieczeństwa energetycznego poprzez modernizację i rozbudowę lokalnych sieci dystrybucyjnych;



- Działanie 28.2. Rozbudowa oraz modernizacja elektroenergetycznego systemu przesyłowego, w tym przystosowanie do odbioru energii ze źródeł rozproszonych;
- Działanie 28.3. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury przesyłowej gazu ziemnego oraz paliw płynnych;
- Kierunek działań 30. Poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń
 - Działanie 30.1. Zmniejszenie obciążenia środowiska powodowanego emisjami zanieczyszczeń do wód, atmosfery i gleby;
- Kierunek działań 31. Produkcja energii ze źródeł odnawialnych
 - Działanie 31.1. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich;
 - Działanie 31.2. Poprawa bezpieczeństwa zasilania w energię miast poprzez budowę i modernizację lokalnych instalacji do produkcji energii ze szczególnym uwzględnieniem technologii kogeneracji i poligeneracji oraz wykorzystania OZE.

III.3.2. Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 rok.

Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku, to dokument zawierający pełną analizę stanu środowiska naturalnego w województwie. Na podstawie której, możliwe było wyznaczenie celów i priorytetów ekologicznych.

Jako cel nadrzędny przyjęto: *Ochrona środowiska naturalnego na Mazowszu z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, jako podstawa poprawy jakości życia mieszkańców regionu.*

Ponadto wyznaczono następujące obszary priorytetowe:

- I. Poprawa jakości środowiska;
- II. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych;
- III. Ochrona Przyrody;



- IV. Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego;
- V. Edukacja ekologiczna.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej stanowił będzie narzędzie realizacji zadań przede wszystkim w obszarze priorytetowym I. i II., w następujących płaszczyznach:

Obszar priorytetowy I. Poprawa jakości środowiska:

- Cel średniookresowy – Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r.
 - Kierunek działań – Ograniczenie emisji powierzchniowej;
 - Kierunek działań – Ograniczenie emisji liniowej;
 - Kierunek działań – Ograniczenie emisji punktowej.

Obszar Priorytetowy II. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych:

- Cel średniookresowy – Zrównoważone wykorzystanie energii
 - Kierunek działań – Poprawa efektywności energetycznej;
 - Kierunek działań – Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

III.4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi powiatu wołomińskiego.

III.4.1. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Wołomińskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku.

Program Ochrony Środowiska sporządzony dla obszaru powiatu wołomińskiego został uchwalony 30.08.2012 r. uchwałą nr XX-213/2012 Radą Powiatu Wołomińskiego. Opracowanie jest dokumentem strategicznym dla powiatu i zawiera aktualny opis stanu wszystkich komponentów środowiska, wraz z wyznaczeniem obszarów problemowych i kierunkami polityki środowiskowej w zakresie działań i zadań niezbędnych do podjęcia w celu ograniczenia degradacji, a w konsekwencji poprawy stanu środowiska. Nadrzędnym celem określonym w Programie jest: *Osiągnięcie trwałego rozwoju Powiatu Wołomińskiego i zwiększenie jego atrakcyjności poprzez poprawę środowiska przyrodniczego i rozwój infrastruktury technicznej.*



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z zapisami Programu w zakresie dbałości o środowisko naturalne, a w szczególności w celach długoterminowych (do roku 2015) związanych z poprawą jakości powietrza:

1. Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza
2. Spełnienie standardów jakości powietrza przez instalacje, wymaganych przepisami prawa.

Cele te realizowane będą poprzez:

1. Modernizację zakładów przemysłowych i obiektów energetyki polegającą na wprowadzaniu efektywnych i ekologicznych technologii – doskonalenia procesów spalania paliw, instalowanie wysokosprawnych urządzeń redukujących zanieczyszczenia.
2. Eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych
3. Rozbudowa centralnej sieci ciepłowniczej na obszarach zwartej zabudowy
4. Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej
5. Kontynuacja gazyfikacji terenów gmin nie posiadających sieci gazowej
6. Szeroka promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii
7. Tworzenie warunków dla intensyfikacji ruchu rowerowego, wyznaczanie układu ścieżek rowerowych

III.4.2. Strategia Rozwoju Powiatu Wołomińskiego do 2015 roku.

Strategia Rozwoju, uchwalona przez Radę Powiatu Wołomińskiego uchwałą nr IX-61/03 jest opracowanie określającym kierunki rozwoju i prowadzonej polityki społeczno – gospodarczo - ekologicznej w powiecie wołomińskim. W dokumencie przedstawiona została ośmiopunktowa wizja powiatu, określająca docelowy stan w roku 2015, która jest zgodna z zapisami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w zakresie poprawy stanu środowiska naturalnego określonego w celu strategicznym III – Wdrożenie norm ekorozwoju na terenie powiatu. Cel ten realizowany jest poprzez:



1. Edukację ekologiczną mieszkańców
2. Wspomaganie zmiany systemów ogrzewania na ekologiczne

III.5. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z gminnymi dokumentami strategicznymi.

III.5.1. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Poświętne.

Studium uwarunkowań uchwalone 29 czerwca 2006 r. uchwałą nr XXIII/140/06 przez Radę Gminy Poświętne jest dokumentem planistycznym dla obszaru Gminy, który określa kierunki rozwoju i zasady polityki przestrzennej z uwzględnieniem wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań. Zapisy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są spójne z wskazanymi w Studium celami zagospodarowania w zakresie ekologicznego rozwoju gminy: Zapewnienie, co najmniej normatywnych warunków sanitarnych zamieszkiwania ludności w zakresie: wysokiej jakości wody pitnej i powietrza atmosferycznego, poziomu hałasu i wibracji oraz elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego.

III.5.2. Strategia rozwoju gminy Poświętne na lata 2008 – 2015.

Strategia rozwoju stanowiąca załącznik do uchwały nr XI/59/2008 Rady Gminy Poświętne z 27 marca 2008 roku jest dokumentem pozwalającym na długofalowe kreowanie i planowanie polityki rozwoju Gminy. W dokumencie przedstawiony został stan środowiska, infrastruktury technicznej i ogólne dane o mieszkańcach, a także przeprowadzona analiza pozwalająca zidentyfikować obszary problemowe wraz ze wskazaniem działań poprawiających jakość funkcjonowania Gminy.

W Strategii przedstawiona została wizja Gminy Poświętne po 2015 roku: *Poświętne jako nowoczesna europejska gmina rolnicza z dobrze rozwiniętą infrastrukturą mieszkaniową i usługową, a także techniczną i turystyczno-rekreacyjną, charakteryzująca się wysokim poziomem świadomości mieszkańców, niskim bezrobociem i czystym środowiskiem.* Wizja określająca zadania inwestycyjne, jest spójna z zapisami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w zakresie poprawy stanu środowiska przyrodniczego w celu strategicznym IV: Ochrona środowiska przyrodniczego, w zakresie:

1. Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa.



2. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.

IV. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY.

IV.1. Położenie gminy, podział administracyjny.

Gmina Poświętne jest gminą wiejską zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, w powiecie wołomińskim. Sąsiadują z nią gminy wiejskie: Klembów, Stanisławów, Strachówka, miejsko-wiejskie: Tłuszcz, Wołomin, a także miasto: Zielonka.

Gmina stanowi obszar o łącznej powierzchni 10 395 hektarów. Obszar gminy podzielony jest na 28 sołectw, do których należą: Choiny, Cygów, Czubajowizna, Dąbrowica, Helenów, Jadwiniew, Józefin, Kielczykowizna, Kolno, Krubki-Górki, Laskowizna, Małków, Międzyłes, Międzypole, Nadbiel, Nowe Ręczaje, Nowy Cygów, Ostrowik, Poświętne, Ręczaje Polskie, Rojków, Stróżki, Trzcinka, Turze, Wola Cygowska, Wola Ręczajska, Wólka Dąbrowicka, Zabraniec..

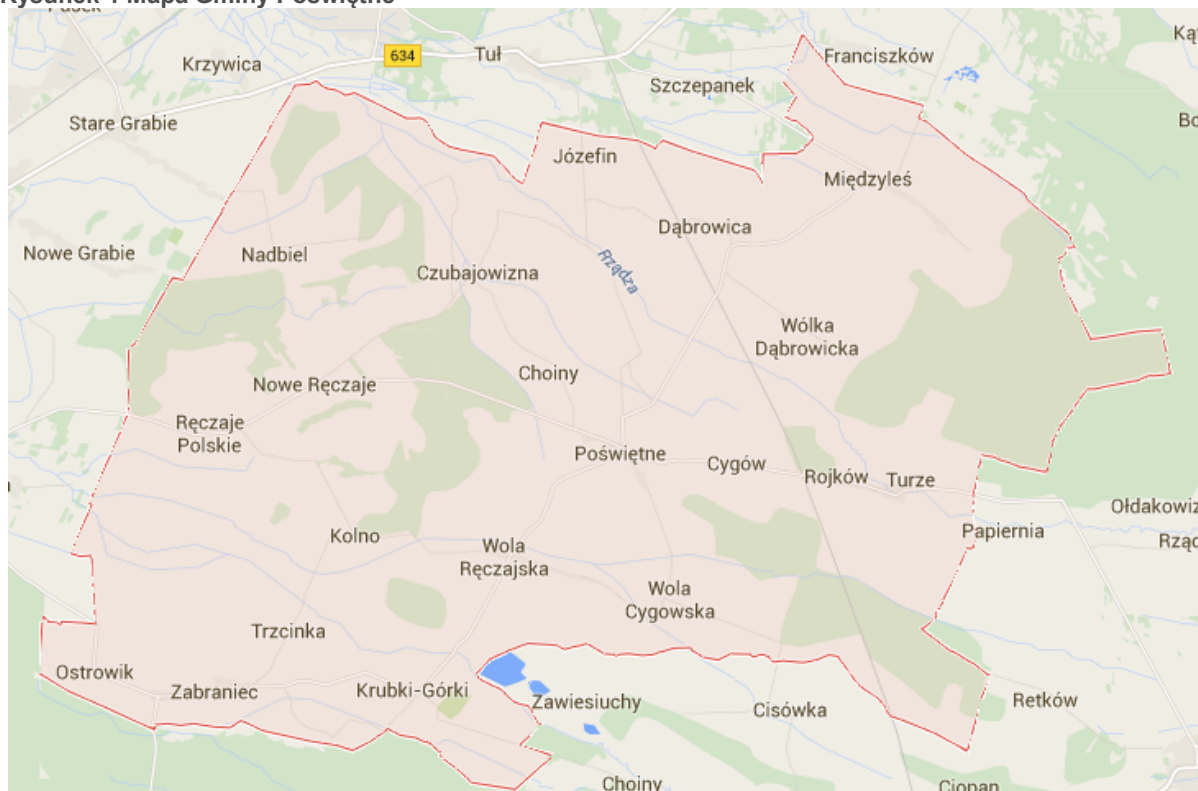
Tabela 3 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Poświętne

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Miejscowości podstawowe ogółem	sztuk	27
Sołectwa	sztuk	28
Powierzchnia	ha	10395

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok



Rysunek 1 Mapa Gminy Poświętne



Źródło: Google Maps, www.google.pl

IV.2. Demografia.

Stan ludności Gminy Poświętne na koniec 2014 roku wynosił 6 137 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2014 roku wynosiła 3 045 osób (co stanowiło około 49,61 % ogółu ludności), a mężczyzn – 3 092 osób. W ciągu ostatnich lat liczba ludności na terenie Gminy Poświętne spadła. Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2010 – 2014 prezentuje tabela poniżej.

Tabela 4 Stan ludności Gminy Poświętne w latach 2010 - 2014

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
Ludność ogółem	[osoba]	6025	6007	6052	6081	6137
Kobiety	[osoba]	2969	2959	2981	2998	3045
Mężczyźni	[osoba]	3056	3048	3071	3083	3092

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Najważniejsze wskaźnik w odniesieniu do demografii Gminy prezentuje tabela poniżej.



Tabela 5 Najważniejsze wskaźniki demograficzne dla Gminy Poświętne w 2013 roku

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Wskaźnik obciążenia demograficznego		
Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	[osoba]	55,3
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym	[osoba]	63,1
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	[osoba]	21,4
Wskaźnik feminizacji		
Współczynnik feminizacji ogółem	[osoba]	97
Gęstość zaludnienia oraz wskaźniki		
Ludność na 1 km kw	[osoba]	58
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	[osoba]	4,8
Urodzenia żywe, zgony i przyrost naturalny		
Urodzenia żywe	-	12,7
Zgony	-	10,71
Przyrost naturalny	-	2

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

IV.3. Klimat.

Gmina Poświętne znajduje się w strefie wpływu klimatu kontynentalnego, których charakteryzuje się wysokimi, dobowymi i rocznymi, różnicami temperatur, a także niezbyt wysoką sumą opadów atmosferycznych. Średnioroczna temperatura wynosi około 5,5-7°C, dominują wiatry zachodnie.

IV.4. Mieszkalnictwo.

Na terenie Gminy Poświętne znajdowało się w 2014 roku łączna powierzchnia zasobów mieszkaniowych wyniosła 136 946 metrów kwadratowych. Obejmowała ona 1565 mieszkań składających się z 6405 izb. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2010-2014 na terenie Gminy Poświętne prezentuje poniższa tabela.



Tabela 6 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Poświętne w latach 2010 – 2014.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
mieszkania	[sztuka]	1518	1525	1536	1554	1565
izby	[sztuka]	6144	6181	6234	6341	6405
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m kw.]	130274	131084	132563	135336	136946
średnia powierzchnia użytkowa mieszkań	[m kw.]	85,8	86,0	86,3	87,1	87,5

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Na terenie Gminy Poświętne 0,89 % wszystkich zasobów mieszkaniowych stanowi własność gminy. Dane prezentuje tabela poniżej.

Tabela 7 Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Poświętne w latach 2010– 2014.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
mieszkania komunalne ogółem	[sztuka]	14	14	14	14	14
Udział % w ogólnej liczbie mieszkań	[%]	0,92%	0,92%	0,91%	0,90%	0,89%
mieszkania komunalne - powierzchnia użytkowa	[m kw.]	737	737	737	737	737
Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań	[%]	0,57%	0,56%	0,56%	0,54%	0,54%
mieszkania socjalne ogółem	[sztuka]	0	0	0	0	0
Udział % w ogólnej liczbie mieszkań	[%]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
mieszkania socjalne - powierzchnia użytkowa	[m kw.]	0	0	0	0	0
Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań	[%]	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok



IV.5. Przedsiębiorcy.

Na terenie Gminy Poświętne działa łącznie 399 przedsiębiorstw. W większości stanowią to mikro przedsiębiorstwa, zatrudniające do 9 osób. Na obszarze Gminy brak jest dużych przedsiębiorstw. Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw na terenie gminy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 8 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Poświętne w latach 2010–2014.

Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	353	361	380	397	399
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	333	341	369	385	386
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	19	19	10	11	12
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	1	1	1	1	1
duże przedsiębiorstwo (od 217 osób)	[podmiot gospodarczy]	0	0	0	0	0

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

IV.6. Rolnictwo.

Użytki rolne stanowią 51,76 % ogólnej powierzchni gminy, a łąki i pastwiska nieco ponad 22,19 %. Użytkowanie gruntów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 9 Użytki rolne na terenie Gminy Poświętne w 2010 roku.

Typ gruntu	Liczba [sztuk]	Powierzchnia [ha]	Udział w ogólnej powierzchni gminy [%]
grunty ogółem	1278	6566,08	63,17%
użytki rolne ogółem	1276	5380,49	51,76%
użytki rolne w dobrej kulturze	975	4288,16	41,25%
pod zasiewami	718	1820,63	17,51%
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	80	133,08	1,28%
uprawy trwałe	6	1,66	0,02%
sady ogółem	5	1,61	0,02%
ogrody przydomowe	226	25,95	0,25%



łąki trwałe	872	1947,99	18,74%
pastwiska trwałe	343	358,85	3,45%
pozostałe użytki rolne	501	1092,33	10,51%
lasy i grunty leśne	801	1009,02	9,71%
pozostałe grunty	918	176,58	1,70%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2010 rok

IV.7. Leśnictwo.

Grunty leśne stanowią 23,73 % ogólnej powierzchni gminy, z czego 93,30 % stanowią grunty leśne prywatne, a reszta gruntów jest publiczna.

Tabela 10 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Poświętne w 2013 roku.

Typ gruntu	Wartość [ha]	Udział w ogólnej powierzchni gminy [%]
lasy ogółem	2466,84	23,73%
lasy publiczne ogółem	165,24	1,59%
lasy publiczne Skarbu Państwa	165,24	1,59%
lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	165,20	1,59%
lasy publiczne Skarbu Państwa - Parki Narodowe	0,00	0,00%
lasy publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	0,04	0,00%
lasy publiczne gminne	0,00	0,00%
lasy prywatne ogółem	2301,60	22,14%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

V. OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.

V.1. Ogólna charakterystyka infrastruktury technicznej.

Na podstawie danych zawartych w dokumentach strategicznych Gminy Poświętne, aktualnych danych przekazanych przez dostawców ciepła oraz informacji od odbiorców pozyskanych w wyniku badań ankietowych sporządzono analizę stanu istniejącego systemu ciepłowniczego, systemu gazowniczego i elektroenergetycznego.



V.2. System ciepłowniczy.

Gmina Poświętne nie posiada scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Obsługiwana jest poprzez lokalne systemy ciepłownicze zlokalizowana na terenie gminy. Należą do nich kotłownie indywidualne, które zaopatrują w energię ciepłą budynki mieszkalne, budynki mieszkalno-usługowe, budynki użyteczności publicznej oraz budynki należące do przedsiębiorstw.

V.3. System gazowy.

V.3.1. Sieć przesyłowa.

Na obszarze Gminy Poświętne nie są zlokalizowane elementy gazowej sieci wysokiego ciśnienia, które eksploatuje w Polsce Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

Przez teren Gminy Poświętne przebiega trasa gazociągu przesyłowego wysokiego ciśnienia DN 700 relacji Rempleszczyna - Hołowczyce o całkowitej długości 12250 m oraz zlokalizowana jest stacja pomiarowa o przepustowości $Q=6300$ m³/h w miejscowości Rojków.

W latach 2014 operator systemu gazowego nie zakłada rozbudowy istniejącego systemu przesyłowego na terenie Gminy.

V.3.2. Sieć dystrybucyjna.

Sieć dystrybucyjna na terenie Gminy Poświętne obsługiwana jest przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Spółka pełni wyłącznie rolę operatora systemu dystrybucyjnego i zajmuje się między innymi:

- 1) dystrybucją paliwa gazowego powierzchniowego przez Sprzedawcę gazu,
- 2) kontrolą parametrów jakościowych dystrybuowanego paliwa gazowego,
- 3) wykonywaniem czynności eksploatacyjnych na sieci gazowej,
- 4) realizacją remontów, modernizacji i przebudowy sieci gazowej,
- 5) rozbudową sieci gazowej i budową przyłączy gazowych na potrzeby odbiorców gazu,



- 6) przyłączeniem do sieci gazowej,
- 7) kontrolą poboru gazu,
- 8) prowadzeniem Pogotowia Gazowego.

Długość sieci gazowej na terenie Gminy wynosiła w 2014 roku 24,9km, w tym długość sieci rozdzielczej na terenie Gminy w 2014 roku wynosiła: 12,2 km. Szczegóły przedstawia tabela poniżej.

Tabela 11 Sieć gazowa na terenie Gminy Poświętne.

długość czynnej sieci gazowej w m					
	2010	2011	2012	2013	2014
	m	m	m	m	m
długość czynnej sieci ogółem w m	24753	24844	24844	24844	24946
długość czynnej sieci przesyłowej w m	12217	12217	12217	12217	12217
długość czynnej sieci rozdzielczej w m	12173	12594	12594	12594	12696

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Charakterystykę zużycia i odbiorców sieci przedstawia tabela poniżej.

Tabela 12 Charakterystykę zużycia i odbiorców sieci na terenie Gminy Poświętne.

Wskaźnik	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	[szt.]	145	147	147	151	152
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	[szt.]	-	-	-	-	145
odbiorcy gazu	[gospodarstwa domowe]	70	74	73	82	84
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	[gospodarstwa domowe]	63	14	61	62	64
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	[tys.m ³]	42,8	24,4	47,5	60,7	56,3
ludność korzystająca z sieci gazowej	[osoba]	301	302	288	321	329

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok



V.4. System elektroenergetyczny.

V.4.1. Sieć przesyłowa.

Operatorem sieci przesyłowej na terenie Polski jest spółka PSE SA (Polskie Sieci Elektroenergetyczne SA). Przedmiotem działania Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. jest świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej, przy zachowaniu wymaganych kryteriów bezpieczeństwa pracy Krajowego Systemu Elektroenergetycznego (KSE).

Przez teren Gminy Poświętne przebiega trasa dwutorowej linii elektroenergetycznej o napięciu 400kV relacji Miłosna - Mościska, Miłosna – Płock. Stanowi ona element Krajowego Systemu Elektroenergetycznego zapewniającego zasilanie dla aglomeracji warszawskiej, a także tranzyt energii elektrycznej w kierunku północnym kraju (rejon miasta Płocka). Na terenie Gminy Poświętne zgodnie z obowiązującym Planem Rozwoju na lata 2016-2025 nie są planowane inwestycje związane z budową nowych stacji bądź linii o napięciu 220 i 440 kV.

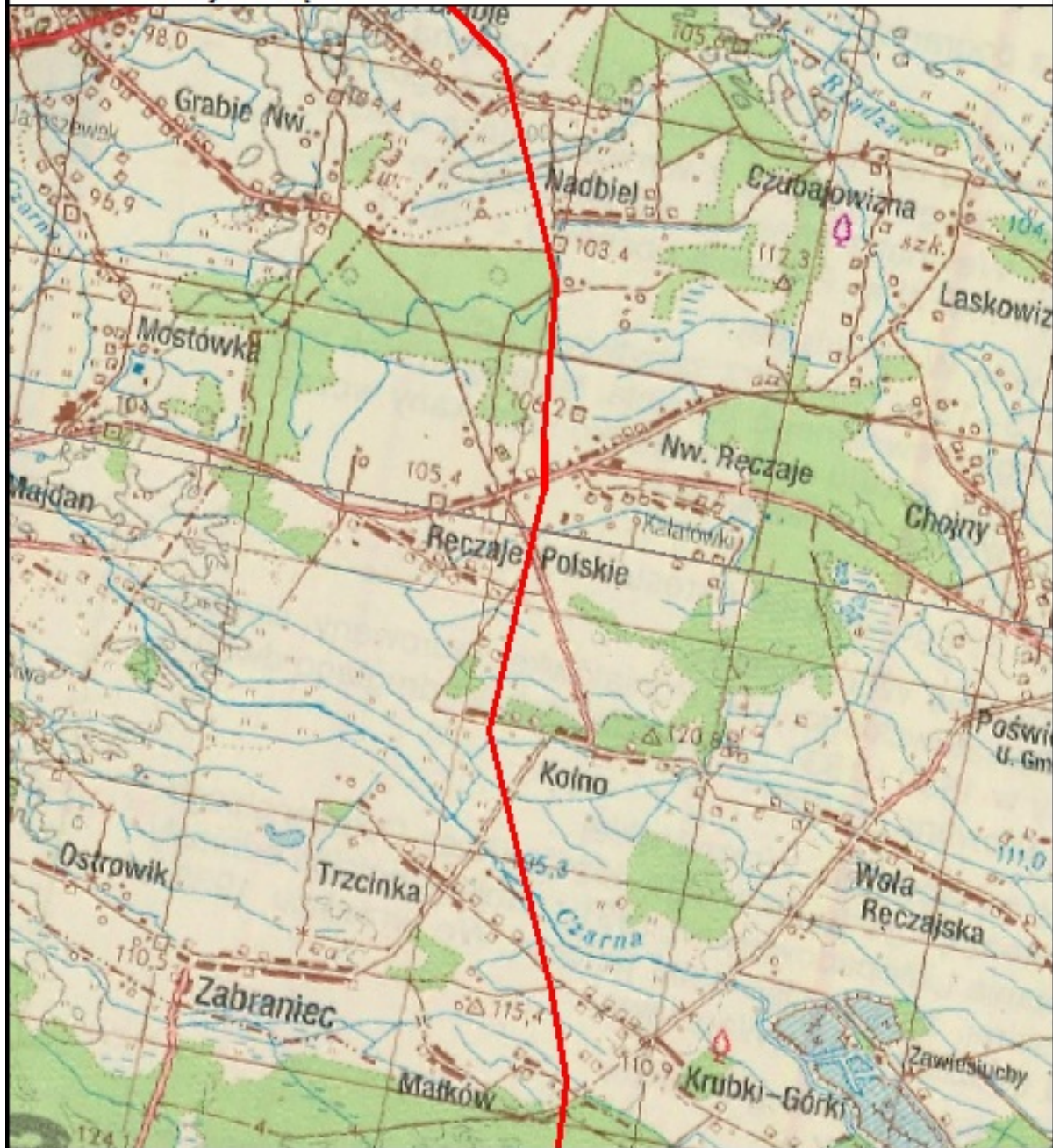
Orientacyjny przebieg sieci przesyłowej prezentuje rysunek poniżej.



Rysunek 2 Mapa sieci przesyłowej na terenie Gminy Poświętne.

Załącznik 1 do pisma

 orientacyjny przebieg linii 400 kV Miłosna-Płock, Miłosna-Mościska na terenie Gminy Poświętne



Źródło: Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Oddział w Warszawie



V.4.2. Sieć dystrybucyjna.

Operatorem sieci dystrybucyjnej na terenie Gminy Poświętne jest spółka PGE Dystrybucja SA Oddział w Warszawie. Podstawowe zadania spółki, nałożone przepisami Prawa Energetycznego to:

- prowadzenie ruchu sieciowego w sieci dystrybucyjnej,
- prowadzenie eksploatacji, konserwacji i remontów sieci dystrybucyjnej,
- planowanie rozwoju sieci dystrybucyjnej,
- zapewnienie rozbudowy sieci dystrybucyjnej,
- współpraca z innymi operatorami systemów elektroenergetycznych lub przedsiębiorstwami energetycznymi w zakresie określonym w Prawie energetycznym,
- dysponowanie mocą określonych jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej,
- bilansowanie systemu oraz zarządzanie ograniczeniami systemowymi;
- dostarczanie użytkownikom sieci i operatorom innych systemów elektroenergetycznych określonych Prawem energetycznym informacji,
- umożliwienie realizacji umów sprzedaży energii elektrycznej przez odbiorców przyłączonych do sieci poprzez wypełnianie warunków określonych w Prawie energetycznym,
- utrzymanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pracy sieci dystrybucyjnej.

Zużycie energii elektrycznej w przeliczeniu na jednego mieszkańca przedstawia tabela poniżej.

Tabela 13 Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na 1 mieszkańca w powiecie wołomińskim.

	zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na 1 mieszkańca				
	2010 kWh	2011 kWh	2012 kWh	2013 kWh	2014 kWh
ogółem	958,6	956,8	942,8	944,9	914,1
na wsi	840,1	851,4	851,8	862,5	848,0



Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

W oparciu o dane zawarte w tabeli powyżej oraz liczbę mieszkańców oszacowano zużycie energii elektrycznej przez sektor mieszkalny na terenie Gminy Poświętne. Dane przedstawia tabela poniżej.

Tabela 14 Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na terenie Gminy Poświętne.

	Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na terenie Gminy Poświętne				
	2010	2011	2012	2013	2014
w kWh	5061603	5114360	5155094	5244863	5204176
w MWh	5062	5114	5155	5245	5204

Źródło: Opracowanie własne w oparciu o dane GUS

Charakterystykę sieci zasilającej Gminę Poświętne, a w szczególności Stację 110/15kV, linie 15kV, obciążenie stacji transformatorowych i długość linii przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 15 Stacje 110/15kV zasilające teren gminy.

Lp.	Nazwa GPZ	Moc zainstalowanych trafo. [MVA]	Obciążenie w szczycie		
			2012 [MW]	2013 [MW]	2014 [MW]
1	Mińsk Mazowiecki	80	44	45	37
2	Tłuszcz	32	-	-	-

Źródło: PGE Dystrybucja SA Oddział w Warszawie

Tabela 16 Wykaz linii 15kV zasilających teren Gminy Poświętne.

Lp.	Nazwa linii 15 kV	Obciążenie w szczycie [%]	Ilość przyłączonych stacji transformatorowych [szt.]
1	Mińsk Mazowiecki – Pustelnik	30	42
2	Mińsk Mazowiecki – Poręby	55	12
3	Tłuszcz – Poręby	5	12
		Średnie obciążenie linii w szczycie wynosi 30%	Suma stacji transformatorowych zasilających teren gminy wynosi 66 sztuk

Źródło: PGE Dystrybucja SA Oddział w Warszawie



Tabela 17 Obciążenie stacji transformatorowych 15/0,4 kV w %.

	Procentowe obciążenie stacji transformatorowych 15/0,4 kV w szczycie		
	poniżej 50%	od 50% do 74%	powyżej 75%
Ilość stacji transformatorowych [sztuk]	24	32	10

Źródło: PGE Dystrybucja SA Oddział w Warszawie

Tabela 18 Długość poszczególnych rodzajów linii z podziałem na napięcia.

Rok	Linie 110 kV		Linie 15kV		Linie 0,4kV	
	napowietrzne	Kablowe	napowietrzne	kablowe	napowietrzne	kablowe
2012	-	-	80 269	3 007	92 383	3 109
2013	-	-	80 278	3 007	93 526	3 149
2014	-	-	83 215	4 587	96 343	3 507

Źródło: PGE Dystrybucja SA Oddział w Warszawie

W latach 2016-2020 spółka PGE Dystrybucja SA planuje dwie inwestycje związane z modernizacją i rozwojem sieci na terenie Gminy Poświętne. Należą do nich inwestycje zaplanowane do realizacji w roku 2016:

- Modernizacja urządzeń elektroenergetycznych w miejscowościach Wola Ręczajska i Wola Cygowska,
- Budowa powiązania linii SN w miejscowościach Laskowizna i Czubajowizna.

VI. CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGII.

VI.1. Budynki i źródła ciepła.

VI.1.1. Ogólna charakterystyka.

Na terenie Gminy Poświętne przeważają budynki jednorodzinne. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wynosiła 87,09 m² w 2013 roku. W odniesieniu do ludności na jedną osobę zamieszkującą gminę przypadło około 22,31m² powierzchni mieszkania. Średnio na



1000 mieszkańców gminy przypadało ponad 256 mieszkań. Szczegółowe podsumowanie danych prezentuje tabela poniżej.

Tabela 19 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Poświętne w 2013 roku.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	87,09
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	22,31
Mieszkania na 1000 mieszkańców	-	256

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

Jak wynika z danych zawartych poniżej na terenie Gminy Poświętne 984 mieszkań było wyposażonych w 2013 roku w centralne ogrzewanie. Ponadto według danych GUS 74 mieszkań posiada przyłącze gazu sieciowego.

Tabela 20 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Poświętne w latach 2010 – 2013.

	2010	2011	2012	2013	2014
centralne ogrzewanie	948	955	966	984	995
gaz sieciowy	70	71	71	73	74

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok

VI.1.2. Mieszkalnictwo jednorodzinne.

Na terenie Gminy Poświętne w ciągu ostatnich dwóch lat (2013-2014) oddawanych było średnio 18,5 mieszkań indywidualnych (w zakresie mieszkalnictwa jednorodzinne). Jednocześnie dynamika zmian tych wskaźników zmniejszyła się w 2014 roku w porównaniu do roku 2013. Szczegółowe dane na temat poszczególnych lat przedstawia tabela poniżej.

Tabela 21 Budownictwo jednorodzinne w Gminie Poświętne w latach 2009 - 2013 roku.

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania – mieszkania	sztuk	11	8	11	23	14
Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania – izby	sztuk	71	43	53	140	82
Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania – powierzchnia	m kw.	1937	996	1479	3635	2010

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 rok



VI.1.3. Podsumowanie budownictwa mieszkaniowego.

W oparciu o dane pozyskane od wyżej wymienionych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem mieszkalnym na terenie Gminy Poświętne stanowi 5894 Mg na rok, a wartość energii finalnej 15775 MWh na rok.

VI.1.4. Budynki użyteczności publicznej.

Na terenie Gminy Poświętne jest użytkowanych łącznie 16 budynków instytucji publicznych. Instytucje należą do grup działających w sektora określonych poniżej:

- urzędy i instytucje;
- sport;
- edukacja.

Należą do nich:

1. Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Poświętnem,
2. Zasadnicza Szkoła Zawodowa w Nowych Ręczajach,
3. Publiczne Gimnazjum w Poświętnem,
4. Szkoła Podstawowa w Zabrańcu,
5. Szkoła Podstawowa w Wólce Dąbrowickiej,
6. Szkoła Podstawowa w Turzu,
7. Szkoła Podstawowa w Międzyzylesiu,
8. Szkoła Podstawowa w Nowych Ręczajach,
9. Szkoła Podstawowa w Poświętnem,
10. Gminna Biblioteka Publiczna w Poświętnem.
11. Ochotnicza Straż Pożarna w Poświętnem.
12. Ochotnicza Straż Pożarna w Turzu.
13. Ochotnicza Straż Pożarna w Woli Ręczajskiej.
14. Ochotnicza Straż Pożarna w Zabrańcu.
15. Ochotnicza Straż Pożarna w Nowych Ręczajach.
16. Ochotnicza Straż Pożarna w Ręczajach Polskich.

Charakterystykę źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej przedstawia tabela poniżej.



Rysunek 3 Charakterystyka budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Poświętne.

Lp	Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa	Rodzaj źródła ciepła c.o.	Rodzaj źródła ciepła c.w.u.	Rodzaj paliwa/energii
1	Zespół Szkół w Poświętnem	05-326	Poświętne	Szkolna	1	2000	kocioł c.o.	jak c.o.	olej opałowy
2	Hala Sportowa	05-536	Cygów	-	-	736,32	kocioł c.o.	jak c.o.	olej opałowy
3	Szkoła Podstawowa w Międzylesiu im. Janusza Korczaka	05-326	Międzylesie	-	12A	1200	kocioł c.o.	jak c.o.	olej opałowy
4	Szkoła Podstawowa im. mjr H. Dobrzańskiego „Hubala”	05-079	Zabraniec	Ks. Wł. Skonieckiego	8	300	kocioł c.o.	bojler elektryczny	węgiel kamienny
5	Szkoła Podstawowa im. Świętego Jana Pawła II w Wólce Dąbrowickiej	05-326	Wólka Dąbrowicka	-	41a	820,05	kocioł c.o.	bojler elektryczny	węgiel kamienny
6	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Nowych Ręczajach	20A	Nowe Ręczaje	-	20A	800	kocioł c.o.	bojler elektryczny	gaz ziemny



Gmina Poświętne



Wojewódzki Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej
w Warszawie

Lp	Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa	Rodzaj źródła ciepła c.o.	Rodzaj źródła ciepła c.w.u.	Rodzaj paliwa/energii
7	Szkoła Podstawowa w Turzu	05-326	Rojków	-	10	270	kocioł c.o.	bojler elektryczny, jak c.o.	węgiel kamienny
8	Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej w Poświętnem	05-326	Poświętne	-	-	-	-	-	-
9	Zasadnicza Szkoła Zawodowa w Nowych Ręczajach	05-326	Nowe Ręczaje	-	-	-	-	-	-
10	Gminna Biblioteka Publiczna w Poświętnem	05-326	Poświętne	-	-	-	-	-	-
11	Ochotnicza Straż Pożarna w Poświętnem	05-326	Poświętne	Jana Pawła II	43	-	-	-	-
12	Ochotnicza Straż Pożarna w Turzu	05-326	Turze	-	23	-	-	-	-



Lp	Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa	Rodzaj źródła ciepła c.o.	Rodzaj źródła ciepła c.w.u.	Rodzaj paliwa/energii
13	Ochotnicza Straż Pożarna w Woli Ręczajskiej	05-326	Wola Ręczajska	-	57	-	-	-	-
14	Ochotnicza Straż Pożarna w Zabrancu	05-326	Zabraniec	Długa	35	-	-	-	-
15	Ochotnicza Straż Pożarna w Nowych Ręczajach	05-326	Nowe Ręczaje	-	b/n	-	-	-	-
16	Ochotnicza Straż Pożarna w Ręczajach Polskich	05-326	Ręczaje Polskie	-	20	-	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ankietowych.



W oparciu o dane pozyskane od wyżej wymienionych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem instytucji publicznych na terenie Gminy Poświętne stanowi 499 Mg na rok, a wartość energii finalnej 1533MWh na rok.

VI.2. Transport.

VI.2.1. Transport ogółem.

Transport drogowy na terenie Gminy Poświętne ujęty w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej obejmuje transport po drogach zlokalizowanych na terenie gminy znajdujących się w kompetencji samorządu lokalnego. Należą do nich głównie drogi gminne o nawierzchni utwardzonej i gruntowej, a także drogi powiatowe. Wynika to głównie z faktu, iż samorząd lokalny może uwzględnić w swoich działaniach środki ukierunkowane na redukcję emisji na tych odcinkach dróg, jednocześnie na pozostałe nie ma znaczącego wpływu.

Liczbę kilometrów przejechanych przez pojazdy po sieci dróg oszacowano wykorzystując informacje na temat intensywności ruchu oraz długości sieci dróg, a także średniego spalania samochodów osobowych w gospodarstwach domowych i udziału samochodów wykorzystujących poszczególne rodzaje paliw. Wskaźniki przyjęte do wyliczeń przedstawiają tabele poniżej. W obliczeniach przyjęta została wartość opałowa benzyny na poziomie 44,80 MJ/kg, LPG na poziomie 47,31 MJ/kg i oleju napędowego 43,33 MJ/kg.

Tabela 22 Charakterystyka zużycia paliw przez samochody osobowe.

Paliwo	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
<i>w l/100 km</i>						
Paliwa	7,69	6,00	6,00	7,00	9,00	10,00
Benzyna	7,40	6,00	6,00	7,00	8,00	10,00
Gaz ciekły LPG	9,71	7,00	8,00	10,00	11,00	12,00
Olej napędowy	6,83	5,00	6,00	7,00	7,00	9,00

Źródło: Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 roku, GUS, Departament Produkcji,

Warszawa 2014 r., s. 122



Tabela 23 Samochody osobowe według rodzajów używanych paliw.

Paliwo	Benzyna	Benzyna + LPG ¹	Olej napędowy	Gaz ziemny
	w %			
Udział samochodów	50,83%	19,81%	29,36%	0,00%

Źródło: Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 roku, GUS, Departament Produkcji,
Warszawa 2014 r., s. 122

Tabela 24 Sumaryczna ilość przejechanych kilometrów rocznie.

Paliwo	Średnia arytmetyczna	Pierwszy decyl	Pierwszy kwartyl	Mediana	Trzeci kwartyl	Dziewiąty decyl
	w km					
Samochody osobowe ogółem, w tym	12 312	3 000	5 000	10 000	15 000	23 000
na benzynę bez instalacji LPG	11 097	2 000	5 000	10 000	13 000	20 000
na benzynę z instalacją LPG	12 769	3 000	6 000	10 000	15 000	24 000
na olej napędowy	14 070	3 000	7 000	10 000	17 000	26 000

Źródło: Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 roku, GUS, Departament Produkcji,
Warszawa 2014 r., s. 123

Łączna liczba samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie gminy wynosi 2890 sztuk. Szczegółowe dane przedstawia tabela poniżej.

Tabela 25 Liczba pojazdów na terenie Gminy Poświętne w 2013 roku.

Pojazd	Pojazdy samochodowe na 1000 ludności	Liczba ludności w tys.	Liczba pojazdów
samochody osobowe	475,40	6,081	2890

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych GUS

Na podstawie długości dróg na terenie województwa określony został szacowany odsetek długości dróg o charakterze gminnym na terenie Gminy Poświętne. W oparciu o te wskaźniki oszacowano jaką część średniego przebiegu samochodu zarejestrowane na obszarze gminy

¹ Na potrzeby wyliczeń przyjęto, iż samochody z instalacją LPG zużywają wyłącznie paliwo w postaci LPG



przebywają na tych drogach, w związku z czym ma on wpływ na zużycie paliw i emisję CO₂ w ramach tego sektora.

Tabela 26 Struktura dróg według kategorii na terenie województwa mazowieckiego w 2013 roku.

Wskaźnik	Ogółem	Krajowe	Wojewódzkie	Powiatowe	Gminne
Długość dróg w km	53206	2457	2993	15068	32689
Udział dróg w podziale na kategorie w %	100%	5%	6%	28%	61%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie "Transport drogowy w Polsce w latach 2012 i 2013", Departament Handlu i Usług - GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa 2015, s.110

W oparciu o pozyskane dane przedstawione wyżej i pozyskane informacje od zaangażowanych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem transportu ogółem (transportu lokalnego) na terenie Gminy Poświętne stanowi 5508 Mg na rok, a wartość energii finalnej 22887 MWh na rok. Szczegóły wyliczeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 27 Samochody osobowe - szacowane zużycie na terenie Gminy Poświętne.

Paliwo	Benzyna	LPG	Olej napędowy
Liczba samochodów przyjęta do wyliczeń - OGÓŁEM na terenie całej Gminy/Miasta ...	2890	2890	2890
Udział samochodów	50,83%	19,81%	29,36%
Liczba samochodów przyjęta do wyliczeń	1468	572	848
Średnie spalanie samochodu osobowego przyjęte dla danego paliwa	7,40	9,71	6,83
Średni przebieg roczny samochodu osobowego przyjęty dla danego paliwa	11097	12769	14070
Wskaźnik udziału dróg gminnych na terenie województwa	61,44%	61,44%	61,44%
Średni roczny przebieg samochodu na drogach gminnych	6818	7845	8644
Dystans łączny samochodów osobowych dla danej kategorii paliwa	10008425	4487320	7330338
Zużycie paliwa łączne dla samochodów osobowych dla danej kategorii paliwa	740623	435719	500662

Źródło: Opracowanie własne



VI.2.2. Publiczny transport zbiorowy.

Publiczny transport zbiorowy realizowany jest w oparciu o zasoby prywatnych przewoźników realizujących przejazdy autokarami i busami na terenie i przez teren Gminy Poświętne.

Do istotnych przewoźników realizujących usługi w tym zakresie na terenie Gminy należy PKS Mińsk Mazowiecki. Realizuje on przewozy, dla których średnia ilość wozokilometrów na terenie Gminy w 2013 roku wyniosła 222 443 km. Wszystkie autobusy wykorzystywane do przewozów wykorzystują jako paliwo olej napędowy. Zgodnie z informacją uzyskaną od tego przewoźnika średnie zużycie paliwa na 100 kilometrów wynosiło 26 litrów oleju napędowego.

W oparciu o dane pozyskane od wyżej wymienionych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem publicznego transportu zbiorowego na terenie Gminy Poświętne stanowi 588 Mg na rok, a wartość energii finalnej 155 MWh na rok.

VI.3. Oświetlenie uliczne.

Zgodnie z informacjami udzielonymi przez Urząd Gminy w Poświętnem znajdują się łącznie 780 lampy. 402 sztuki z wskazanych punktów świetlnych stanowi własność Gminy Poświętne. Pozostałe lampy stanowią własność PGE Dystrybucja SA. Szczegółowe zestawienie ilości i typów opraw według lokalizacji stacji trafo przedstawia tabela poniżej.

Tabela 28 Zestawienie opraw lamp zlokalizowanych na terenie Gminy Poświętne

Lp.	Nazwa stacji trafo	Ilość opraw	Typ opraw
1.	Choiny	18	OUS 70W
		10	OUR 125W
2.	Cygów 1	12	OUS 70W
3.	Cygów 2	14	OUS 70W
4.	Cygów 5	12	OUS 70W
5.	Dąbrowica 1	11	OUS 70W
6.	Dąbrowica 2	13	OUS 70W
7.	Jadwiniew	21	OUS 70W
8.	Helenów	15	OUS 70W
9.	Kolno	15	OUS 70W
		1	OUS 250W
10.	Krubki-Górki kierunek Górki	5	OUS 70W
11.	Krubki-Górki szkoła	9	OUS 125W



Lp.	Nazwa stacji trafo	Ilość oprav	Typ oprav
		4	OUS 70W
12.	Krubki-Górki wieś	15	OUS 70W
13.	Laskowizna	24	OUSe 70W
14.	Małków	5	OUS 70W
15.	Międzyleś 1	20	OUS 125W
16.	Międzyleś 2	38	OUS 125W
17.	Międzipole	9	OUSe 100W
18.	Międzipole 2	9	OUS 70W
19.	Nadbiel	17	OUS 70W
20.	Ostrowik	10	OUR 125W
		13	OUS 150W
21.	Poświętne 1	38	OUR 125W
		2	OUS 70W
		1	OUSe 150W
22.	Poświętne 2	35	OUR 125W
		1	OUS 150W
		18	OUS 70W
23.	Poświętne	11	OUS 70W
24.	Poświętne POM	6	OUR 125W
25.	Nowe Ręczaje 1	46	OUR 125W
		1	OUS 70W
26.	Nowe Ręczaje 2	20	OUR 125W
27.	Ręczaje Polskie 1	30	OUR 125W
		1	OUS 70W
28.	Ręczaje Polskie 2	23	OUR 125W
29.	Rojków	22	OUS 70W
30.	Rojków 2	6	OUS 70W
31.	Trzcinka	25	OUS 70W
32.	Turze 1	1	OUR 125W
		1	OUR 250W
		21	OUSe 70W
		2	OUS 400W
33.	Turze 2	1	OUR 125W



Lp.	Nazwa stacji trafo	Ilość oprav	Typ oprav
		13	OUS 70W
34.	Wola Cygowska	20	OUSe 70W
35.	Wólka Dąbrowicka 1	8	OUR 125W
36.	Wólka Dąbrowicka 2	8	OUS 70W
37.	Wólka Dąbrowicka 3	4	OUR 125W
		1	OUR 250W
38.	Wola Ręczajska 1	17	OUSe 70W
39.	Wola Ręczajska 2	17	OUSe 70W
40.	Zabraniec 1	36	OUS 70W
		1	OUR 125W
41.	Zabraniec 2	16	OUS 70W
		1	OUR 125W
		1	OUR 250W
42.	Zabraniec	5	OUS 70W
RAZEM		780	

Źródło: Urząd Gminy Poświętne

W kolejnych latach na terenie Gminy Poświętne planowana jest modernizacja co najmniej 80 oprav rtęciowych, a także jeśli możliwe będzie pozyskanie dofinansowania przez Gminę oprav sodowych na oświetlenie LED.

W oparciu o pozyskane dane oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem oświetlenia publicznego na terenie Gminy Poświętne stanowi 417Mg na rok, a wartość energii finalnej 502MWh na rok.

VI.4. Działalność gospodarcza.

Na terenie Gminy Poświętne działało w 2013 roku łącznie 397 podmiotów gospodarczych, z czego większość, tj. 65,49% działała w sferze usług i handlu, 31,73% działało w dziedzinie przemysłu i budownictwa, a 2,77% rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa.

Na podstawie ww. danych określono, że zużycie energii finalnej w ciągu roku przez sektor przedsiębiorstw zlokalizowane na terenie Gminy Poświętne wynosi rocznie 16323MWh, co daje emisję CO₂ na poziomie 6292Mg/a na rok.



VI.5. Gospodarka odpadami.

W związku z brakiem lokalizacji na terenie gminy składowiska odpadów oraz w oparciu o dane pozyskane od Urzędu Gminy, wskazano nie istnieje emisja CO₂ związana z sektorem gospodarki odpadami. W związku z faktem, iż brak jest emisji z tego tytułu na terenie gminy będą też prowadzone działania modernizacyjne związane z obniżeniem emisji.

VII. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO₂.

Głównym celem działań Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej jest zrealizowanie unijnego celu, polegającego na ograniczeniu do 2020 r. emisji CO₂ o co najmniej 20% oraz poprawa jakości powietrza na terenie Gminy. Realizacja tego postanowienia opiera się na wdrożeniu planu działań określonych w niniejszym dokumencie.

W celu określenia stanu aktualnego tj. oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych, przeprowadzono inwentaryzację obejmującą Gminę w granicach administracyjnych.

Inwentaryzacja obejmowała wszystkie sektory związane z produkcją gazów cieplarnianych, wynikających ze zużycia energii finalnej. Zużycie energii finalnej wynika z użytkowania:

1. paliw kopalnych (węgiel, gaz ziemny, olej opałowy benzyna itp.),
2. energii elektrycznej,
3. energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

W ramach określenia zużycia energii finalnej, w inwentaryzacji zostały uwzględnione sektory, określające:

1. końcowe zużycie energii w budynkach, urządzeniach i przemyśle,
2. końcowe zużycie energii w transporcie,
3. inne źródła emisji (nie związane ze zużyciem energii np. gospodarka odpadami).

VII.1. Metodyka pozyskania danych.

W celu określenia emisji z terenu gminy zapoznano się z m.in.:

1. zasobami zarządców nieruchomości,



2. informacjami nt. budynków użyteczności publicznej,
3. działalnością i planami przedsiębiorstw ciepłowniczych,
4. działalnością i planami gestorów energetycznych działających na terenie Gminy,
5. materiałami z pozyskanymi z Gminy,
6. materiałami z Urzędu Marszałkowskiego,
7. informacjami dotyczącymi budynków jednorodzinnych.

Rozesłano pisma do zarządców nieruchomości z terenu gminy, gestorów – dostawców gazu, ciepła i energii elektrycznej z prośbą o podanie danych dotyczących gospodarki energetycznej budynków, zużycia ciepła i paliw.

Ankiety i informacje zebrane były podstawą do opracowania niniejszego dokumentu, a także pozwoliły na zaplanowanie działań, które będą realizowane w ramach Planu. Dotyczyły one zarówno domów jednorodzinnych, jak i mieszkań, a także całych budynków wielorodzinnych.

W oparciu o powyższe założenia na terenie Gminy została przeprowadzona inwentaryzacja, w celu określenia zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ w 2013 r. Rok 2013 to rok bazowy – wybrany ze względu na dostęp do danych od instytucji i mieszkańców. Pozyskanie danych dla ww. roku bazowego wynika również, z faktu, iż wiarygodność danych pozyskanych od poszczególnych sektorów jest stosunkowo największa w porównaniu do danych z lat wcześniejszych (nie we wszystkich inwentaryzowanych sektorach).

Do rozpoznania charakteru, funkcji i cech szczególnych budynku (np. sklep, usługi, mieszkalny, niski, wysoki, bliźniak, szeregowiec) wykorzystano serwis internetowy Google Maps, umożliwiający wyszukiwanie obiektów, oglądanie map i zdjęć lotniczych powierzchni Ziemi oraz udostępniający pokrewne im funkcje, ze szczególnym uwzględnieniem usługi Street View, dzięki której można było dokładniej przyjrzeć się obiektom. Do ustalenia adresu obiektu na mapie korzystano z serwisu internetowego Targeo. Pomocne przy ustalaniu charakteru obiektu było również korzystanie z portalu internetowego Geoportal oraz serwisu internetowego Panorama Firm. Dla nielicznych obiektów, pomimo zastosowania wyżej opisanych narzędzi, nie udało określić się ich charakteru i funkcji.



VII.2. Wskaźniki emisji.

Wskaźniki emisji informują nt. ilości ton CO₂ przypadających na jednostkę zużycia poszczególnych nośników energii. Wskaźniki emisji zostały przyjęte dla wszystkich nośników energii, wykorzystywanych na terenie Gminy.

W niniejszym opracowaniu wykorzystano standardowe wskaźniki według wytycznych IPCC². Przyjęte wskaźniki emisji dla paliw zestawiono w tabeli.

Tabela 29 Wskaźniki emisji dla paliw stosowanych na terenie Gminy dane za rok 2013.

Rodzaj paliwa	Wartości opałowa (WO)		Wskaźniki emisji CO ₂ (WE)	
	[Wartość]	[Jednostka]	[Wartość]	[Jednostka]
Gaz ziemny wysokometanowy	35,98	MJ/m ³	55,82	kg/GJ
Gaz ziemny zaazotowany	24,85	MJ/m ³	55,82	kg/GJ
Gaz z odmetanowania kopalń	17,47	MJ/m ³	55,82	kg/GJ
Drewno opałowe i odpady pochodzenia drzewnego	15,6	MJ/kg	109,76	kg/GJ
Biogaz	50,4	MJ/kg	54,33	kg/GJ
Koks i półkoks (w tym gazowy)	28,2	MJ/kg	106	kg/GJ
Gaz ciekły	47,31	MJ/kg	62,44	kg/GJ
Benzyny silnikowe	44,8	MJ/kg	68,61	kg/GJ
Paliwa odrzutowe	44,59	MJ/kg	70,79	kg/GJ
Olej napędowy (w tym olej opałowy lekki)	43,33	MJ/kg	73,33	kg/GJ
Oleje opałowe	40,19	MJ/kg	76,59	kg/GJ
Węgiel kamienny	23,08	MJ/kg	94,62	kg/GJ
Węgiel brunatny	8,57	MJ/kg	108,6	kg/GJ
Ciepłownie	21,76	MJ/kg	94,94	kg/GJ

Źródło: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji za rok 2013, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa, Listopad 2012

²DYREKTYWA RADY 96/61/WE z dnia 24 września 1996 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli, zwana popularnie Dyrektywą IPPC (ang. Integrated Pollution Prevention and Control)

Tabela 30 Wskaźniki ekwiwalentu CO₂ dla innych gazów (wybranych).

Rodzaj gazu cieplarnianego	Wskaźnik GWP
Dwutlenek węgla (CO ₂)	1
Metan (CH ₄)	21
Podtlenek azotu (N ₂ O)	310

Źródło: https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html

VII.3. Obliczenia wielkości emisji CO₂.

Całkowitą emisję CO₂ z obszaru Gminy otrzymujemy poprzez zsumowanie emisji CO₂ wyliczonej dla wszystkich nośników energii, stosowanych na terenie Gminy w poszczególnych sektorach. Otrzymana wielkość stanowi podstawę do określenia celu redukcyjnego wyrażonego w tonach CO₂.

W obliczeniach wielkości emisji wykorzystano wzór:

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

E_{CO_2} – wielkość emisji CO₂ [Mg CO₂],

C – wielkość zużycia energii [MWh]

EF – wskaźnik emisji CO₂ [MgCO₂/MWh]

W 2013r. zużycie energii elektrycznej w Gminie wyniosło **7 639MWh**.

Wartości zużycia energii elektrycznej wraz z emisją CO₂ związaną z ich zużyciem zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 31 Emisja CO₂ wynikająca z zużycia energii elektrycznej.

Grupa taryfowa	2013		
	Zużycie energii elektrycznej MWh/a	Wskaźnik emisji Mg CO ₂ /MWh	Emisja CO ₂ Mg/a
Budynki mieszkalne	2 752	0,8315	2 288
Budynki użyteczności publicznej	129	0,8315	107
Przedsiębiorcy	4 256	0,8315	3 539
Oświetlenie uliczne	502	0,8315	417
Suma	7 639	-	6 352

Źródło: Opracowanie własne



Tabela 32 Końcowe zużycie energii w Gminie Poświętne w 2013 roku.

Lp	Kategoria	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne							Odnawialne źródła energii					RAZEM
				Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Benzyna	Olej napędowy	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna ciepła	Geotermiczna	
MWh/a																
I BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ																
I.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	129	0	162	0	982	0	0	260	0	0	0	0	0	0	1533
I.2	Budynki mieszkalne	2752	0	4994	512	101	0	0	5600	0	0	0	1396	419	0	15775
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	502	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	502
I.4	Przemysł	4256	0	8080	1247	1290	0	0	1450	0	0	0	0	0	0	16323
RAZEM I:		7639	0	13236	1760	2374	0	0	7310	0	0	0	1396	419	0	34133
II TRANSPORT																
II.1	Transport ogółem	0	0	0	10421	0	7373	5092	0	0	0	0	0	0	0	22887
II.2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	588	0	0	0	0	0	0	0	588
RAZEM II:		0	0	0	10421	0	7373	5680	0	0	0	0	0	0	0	23475
RAZEM:		7639	0	13236	12181	2374	7373	5680	7310	0	0	0	1396	419	0	57608

Źródło: Opracowanie własne

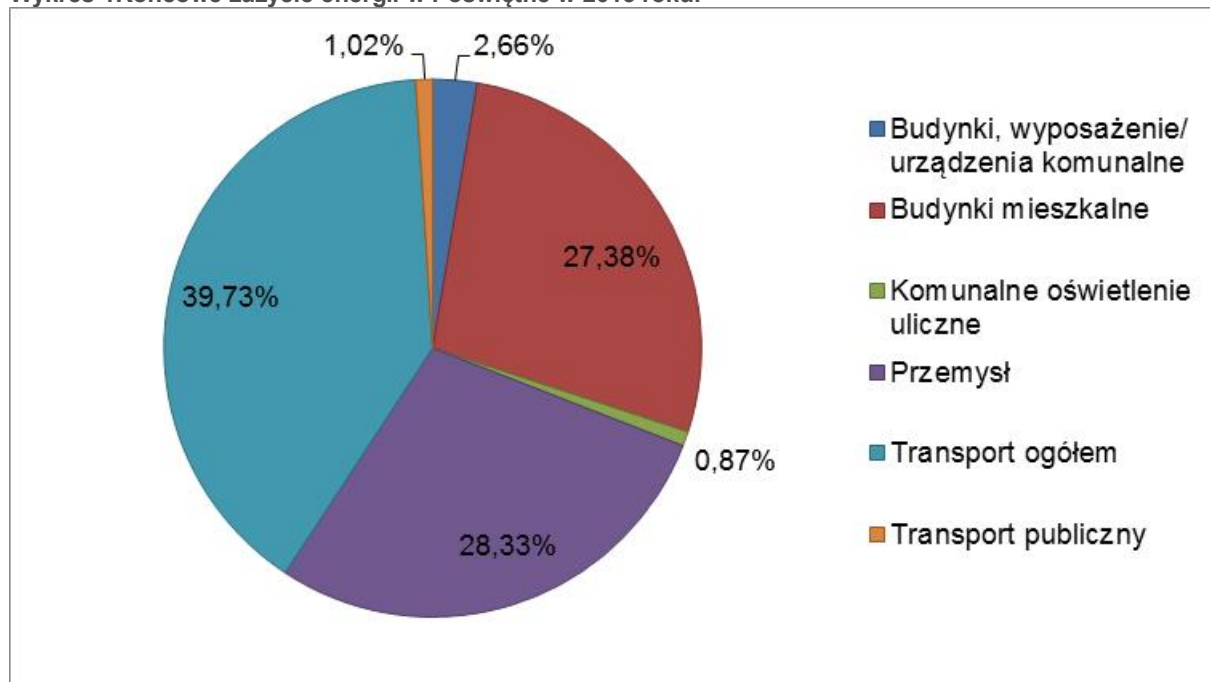
Tabela 33 Emisje CO₂ lub ekwiwalentu CO₂ w Gminie Poświętne w 2013 roku.

Lp	Kategoria	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Paliwa kopalne							Odnawialne źródła energii				RAZEM	
				Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Benzyna	Olej napędowy	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna cieplna		Geotermiczna
		Mg/a														
I	BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ															
I.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	107	0	33	0	271	0	0	88	0	0	0	0	0	0	499
I.2	Budynki mieszkalne	2288	0	1004	115	28	0	0	1908	0	0	0	552	0	0	5894
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	417	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	417
I.4	Przedsiębiorcy	3539	0	1624	280	356	0	0	494	0	0	0	0	0	0	6292
RAZEM I:		6352	0	2660	396	654	0	0	2490	0	0	0	552	0	0	13103
II	TRANSPORT															
II.1	Transport ogółem	0	0	0	2343	0	1821	1344	0	0	0	0	0	0	0	5508
II.2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	155	0	0	0	0	0	0	0	155
RAZEM II:		0	0	0	2343	0	1821	1499	0	0	0	0	0	0	0	5663
III	GOSPODARKA ODPADAMI															
III.1	Gospodarka odpadami	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM III:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RAZEM:		6352	0	2660	2738	654	1821	1499	2490	0	0	0	552	0	0	18766

Źródło: Opracowanie własne

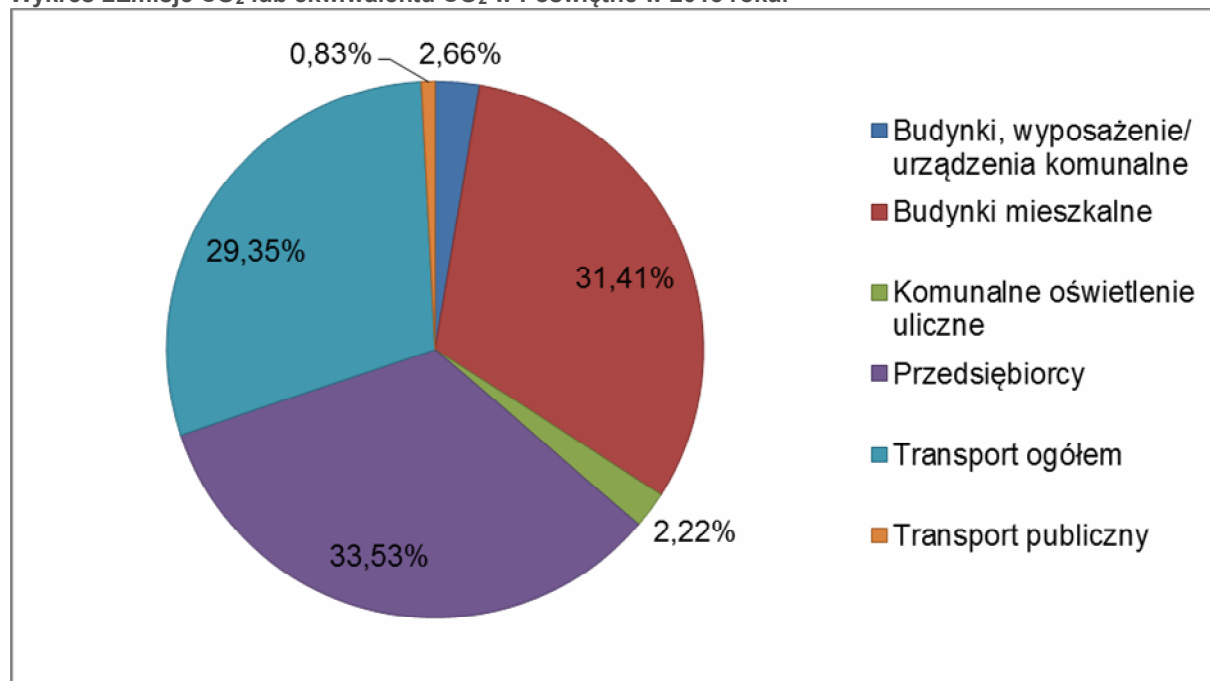


Wykres 1 Końcowe zużycie energii w Poświętne w 2013 roku.



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 2 Emisje CO₂ lub ekwiwalentu CO₂ w Poświętne w 2013 roku.



Źródło: Opracowanie własne



VIII. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH.

Gmina Poświętne zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, dla którego Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie co roku sporządza raport o stanie środowiska, a także ocenia jakość powietrza. Zgodnie z raportem, Gmina zlokalizowana jest w strefie mazowieckiej (PL1404) obejmującą większość województwa. W raporcie z 2013 roku strefa mazowiecka została oceniona w klasie C, w której następuje przekroczenie dopuszczalnych poziomów, w następujących zanieczyszczeniach: pył PM10 i PM2,5, a także benzo(a)piren w pyłe PM10. Dodatkowo, zawartość ozonu wykazuje niebezpieczeństwo przekroczenia dla celu długoterminowego.

Emisja pyłów i benzo(a)pirenu jest, w głównej mierze, spowodowana emisją komunalno-bytową w okresie grzewczym, czyli niską emisją. Dlatego też obszar Gminy może zostać uznany za obszar problemowy z uwagi na przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń.

Baza inwentaryzacji emisji CO₂ pozwala na określenie ilości dwutlenku węgla emitowanego z obszaru gminy w danym roku. Pozwala to zidentyfikować główne źródła emisji oraz potencjał ich redukcji w poszczególnych sektorach.

W oparciu o powyższe założenia na terenie gminy została przeprowadzona inwentaryzacja, w celu określenia zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ w 2013 r. (rok bazowy).

Cele i zobowiązania strategii długoterminowej opierają się na zebranych danych na temat zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ w 2013 w sektorach:

- Budynków użyteczności publicznej, dla których emisja CO₂ stanowi 2,66% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. Sektor ten stanowią głównie obiekty szkół, przedszkoli, przychodni, budynki administracyjnych, obiektów kulturalnych i sportowych na terenie gminy. Władze gminy dysponują bezpośrednimi narzędziami, których celem jest ograniczenie zużycia energii finalnej, a tym samym redukcja emisję dwutlenku węgla;
- Budynków należących do przedsiębiorców, dla których emisja CO₂ stanowi 33,53% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora tych obiektów wchodzi usługi, handel, przemysł itp. bez budynków użyteczności publicznej, stanowiących osobny sektor;



- Budynków mieszkalnych, dla których emisja CO₂ stanowi 31,41% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora obiektów mieszkalnych wchodzi zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna. Jednocześnie jest to sektor, na który władze gminy mogą mieć wpływ poprzez wprowadzenie systemu współfinansowania inwestycji, obniżających zużycie emisji
- Oświetlenia, dla którego emisja CO₂ stanowi 2,22% udziału całkowitej emisji na terenie gminy;
- Transportu ogółem, dla którego emisja CO₂ stanowi 29,35% udziału całkowitej emisji na terenie gminy;
- Transportu publicznego, dla którego emisja CO₂ stanowi 0,83% udziału całkowitej emisji na terenie gminy.

IX. DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU.

IX.1. Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania.

Długoterminowa strategia niskoemisyjna Gminie Poświętne do 2020 r. zawarta w Planie gospodarki niskoemisyjnej będzie obejmować działania polegające na:

- termomodernizacji budynków użyteczności publicznej;
- termomodernizacji budynków sektora mieszkaniowego;
- zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy;
- ograniczeniu zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej;
- zwiększeniu efektywności energetycznej działań;
- zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń pochodzącej z sektora transportu.

Działania będą realizowane poprzez:

- określenie obszarów, na których przewiduje się uzupełnienie infrastruktury technicznej;



- wykorzystanie otwartego rynku energii elektrycznej;
- zapisy prawa lokalnego;
- uwzględnianie celów i zobowiązań w dokumentach strategicznych i planistycznych.

IX.2. Planowane działania krótko i długoterminowe.

Planowane działania długoterminowe obejmują okres 2015-2020. W ramach zaplanowanych działań określono:

1. zakres działania,
2. podmioty odpowiedzialne za realizację,
3. harmonogram uwzględniający terminy realizacji,
4. szacowane koszty realizacji inwestycji,
5. oszczędności energii finalnej,
6. wielkość redukcji emisji CO₂,
7. wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Efekty planowanych działań do 2020 r. przedstawiają się następująco:

- prognozowane oszczędności energii na poziomie 5070MWh w okresie 2015-2020,
- prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 217MWh w okresie 2015-2020,
- prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 2140Mg CO₂ w okresie 2015-2020.



Tabela 34 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Poświętne.

Nr działania	Sektor	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
Budynki użyteczności publicznej						309 500,00 zł	2015-2020	342	0	98	372	0	108
1		Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów w publicznych	Włączenie kryteriów oraz wymagań środowiskowych do procedur udzielania zamówień publicznych, możliwość stosowania oceny LCA (ocenę cyklu życia), poszukiwanie rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia	Gmina Poświętne	2016-2023	b/n	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	8	0	2	38	0	12



Nr działania	Sektor	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
2		Termomodernizacja Ośrodka Zdrowia	Termomodernizacja budynku (kompleksowa)	Gmina Poświętne	bd	bd	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	54	0	18	54	0	18
3		Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania w budynku Zespołu Szkół w Poświętne - Poprawa energooszczędności budynku, polepszenie warunków nauczania dzieci i młodzieży	Modernizacja instalacji c.o.	Gmina Poświętne	2016-2017	309 500,00	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	280	0	77	280	0	77
Budynki mieszkalne						0,00 zł	2015-2020	790	40	351	3948	201	1755



Nr działania	Sektor	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
1		Termomodernizacja obiektów mieszkalnych zlokalizowanych na terenie Gminy w ramach Programu RYŚ	Termomodernizacja 100 budynków mieszkalnych na terenie Gminy	mieszkańcy Gminy	2015-2020	nd	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	557	0	221	2787	0	1106
2		Montaż OZE w ramach Programu PROSUMENT na budynkach mieszkalnych na terenie Gminy	Montaż OZE na 100 budynkach mieszkalnych (10 instalacji PV i 10 instalacji kolektorów słonecznych na rok)	mieszkańcy Gminy	2015-2020	nd	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	0	29	0	0	144	0



Nr działania	Sektor	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
3		Inwestycje przedsiębiorców z terenu Gminy realizowane w oparciu o program priorytetowy Poprawa efektywności energetycznej – Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach	Inwestycje realizowane przez 10 przedsiębiorców w z terenu Gminy	przedsiębiorcy	2015-2020	nd	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	232	11	130	1161	57	649
Transport						1 000 000,00 zł	2015-2020	62	0	15	62	0	15
1		Modernizacja istniejące drogi gminnej	Modernizację drogi gminnej na odcinku około 4 km	Gmina Poświętne	2016-2017	1 000 000,00 zł	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	62	0	15	62	0	15



Nr działania	Sektor	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
Oświetlenie						400 000,00 zł	2015-2020	19	0	16	19	0	16
1		Modernizację oświetlenia ulicznego w miejscowości Poświętne	Wymiana około 80 opraw rtęciowych (OUR) na oprawy OUS lub LED	Gmina Poświętne	2017-2018	400 000,00	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	19	0	16	19	0	16
Zarządzanie energią						0,00 zł	2015-2020	15	0	5	77	0	25
1		Spójna polityka energetyczna	Zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej	Gmina Poświętne	2016-2023	b/n	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	8	0	2	38	0	12



Nr działania	Sektor	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
2		Spójne planowanie przestrzenne inwestycji energetycznych	Zapewnienie spójności inwestycji realizowanych na terenie gminy z obowiązującymi dokumentami planistycznymi i strategicznymi gminy	Gmina Poświętne	2016-2023	b/n	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	8	0	2	38	0	12
Świadomość energetyczna						0,00 zł	2015-2020	118	3	44	592	16	221
1		Rozbudowa strony www gminy	Rozbudowa istniejącej strony internetowej o nowe i bardziej dostępne dla mieszkańców informacje dotyczące ochrony środowiska	Gmina Poświętne	2016-2023	b/n	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	39	1	15	197	5	74



Nr działania	Sektor	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
2		Współpraca z mieszkańcami oraz przedsiębiorcami działającymi na terenie Gminy	Współpraca polegająca na prowadzeniu kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie efektywności energetycznej oraz zrównoważonego rozwoju.	Gmina Poświętne	2016-2023	b/n	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	79	2	29	394	10	147
3		Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z aktualizacją bazy PGN	Zadanie polega na bieżącej aktualizacji dokumentu PGN wraz z bazą emisji w związku ze zmianami zachodzącymi na terenie gminy	Gmina Poświętne	2016-2023	b/n	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	0	0	0	0	0	0
RAZEM:						1 709 500,00 zł	2015-2020	1346	43	529	5070	217	2140

Źródło: Opracowanie własne



X. FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE.

Szereg obiektywnych czynników zewnętrznych pozwala stwierdzić, że pełna realizacja Planu będzie trudna bez wsparcia finansowego planowanych zadań inwestycyjnych.

Co prawda Gmina nie może narzucić mieszkańcom obowiązku wymiany źródeł ogrzewania, może ich jednak do tego zachęcać. Pozwalają na to znowelizowane przepisy (m.in. ustawa – prawo ochrony środowiska), które umożliwiają, by takie przedsięwzięcia, jak wymiana i modernizacja kotłów, były dofinansowane ze środków własnych gmin, ale i przy udziale środków z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

X.1. Środki krajowe.

X.1.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Jako priorytetowe traktuje się w szczególności te przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej planuje wdrażanie następujących programów w latach 2015 – 2020 w zakresie ochrony atmosfery:

- Program priorytetowy: Poprawa jakości powietrza: Program ochrony powietrza; KAWKA; KAZELA BIS:

Celem programu będzie zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez opracowanie programów ochrony powietrza oraz poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz emisji CO₂.

- Część 1) Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych:
- Część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii
- Część 3) Gazela BIS - Niskoemisyjny zbiorowy publiczny transport miejski.



- Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. LEMUR – Energooszczędne Budynku Użyteczności Publicznej:

Celem programu będzie zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.

- Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej – Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych:

Celem programu będzie oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych.

- Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej – Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

Celem programu będzie ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO₂.

- Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. Rys. – termomodernizacja budynków jednorodzinnych:

Celem programu będzie zmniejszenie emisji CO₂ oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych.

- Program priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii:

Celem programu będzie ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.

- Program Priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji:



Celem programu będzie ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

Program priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Prosument – dopłata na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych.

X.1.2. Bank Gospodarstwa Krajowego.

Premia termomodernizacyjna.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

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

Premia nie przysługuje jednostkom budżetowym i zakładom budżetowym.

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

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

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących



własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych,

- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Premia termomodernizacyjna wymaga oszczędności:

- Budynki w których modernizujemy system grzewczy – co najmniej 10% energii,
- Budynki w których po 1984 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej 15% energii,
- Pozostałe budynki – co najmniej 25% energii,
- Lokalne źródła ciepła i sieci ciepłownicze – co najmniej 25% energii,
- Przyłącza techniczne do scentralizowanego źródła ciepła – co najmniej 20% kosztów.

Zmiana konwencjonalnego źródła na niekonwencjonalne lub wysokosprawnej kogeneracji bez względu na oszczędności.

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

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



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

Fundusz termomodernizacji i remontów

Fundusz Termomodernizacji i Remontów są to środki finansowe wydzielone z Budżetu Państwa, którymi dysponuje Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK). Pieniądze te są przeznaczone na wsparcie podmiotów (uprawnionych) w realizacji działań, których celem jest zmniejszenie zużycia energii oraz jej nośników z zasobów socjalno-bytowych i komunalnych. Środki finansowe pochodzące z Funduszu Termomodernizacyjnego nazywa się kredytem termomodernizacyjnym.

W ramach Funduszu Termomodernizacji, może zostać przyznany kredyt termomodernizacyjny, który stanowi podstawowe źródło finansowania przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Kredyt ten skierowany jest do podmiotów nie dysponujących środkami na termomodernizację. Częścią składową kredytu jest pomoc finansowa zwana premią termomodernizacyjną, która stanowi źródło spłaty 20% zaciągniętego kredytu na wskazane przedsięwzięcia.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

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

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

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących



własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych;

- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła;
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła;
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

X.1.3. Bank Ochrony Środowiska.

Dla beneficjentów indywidualnych BOŚ oferuje kredyty z dopłatą z WFOŚiGW, NFOŚiGW, kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska, kredyty termomodernizacyjne i remontowe, kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę.

Kredyt na urządzenia ekologiczne

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

Beneficjenci.

Klienci indywidualni, , mikroprzedsiębiorstwa, wspólnoty mieszkaniowe.

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

- gdy Sprzedawca, z którym Bank podpisał porozumienie jest jednocześnie Wykonawcą
- gdy Wykonawca jest jednostką autoryzowaną przez Sprzedawcę, z którym Bank podpisał porozumienie



- gdy Bank podpisał z Wykonawcą porozumienie dotyczące montażu urządzeń i wyrobów zakupionych wyłącznie na zasadach obowiązujących dla niniejszego produktu.

Okres kredytowania do 8 lat.

Kredyt Eko-montaż

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

Beneficjenci.

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

Słoneczny Eko-kredyt

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

Beneficjenci.

Klienci indywidualni, wspólnoty mieszkaniowe)

Kredyt we współpracy WFOŚiGW

Oferta kredytowa jest zróżnicowana w zależności od województwa, w którym realizowana jest inwestycja. Informacje o kredytach preferencyjnych udzielanych we współpracy z WFOŚiGW udzielane są bezpośrednio w placówkach banku.

Kredyt Energooszczędny

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

- wymiana i/lub modernizacja, w tym rozbudowa, oświetlenia ulicznego,
- wymiana i/lub modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych, usługowych itp.,



- wymiana przemysłowych silników elektrycznych,
- wymiana i/lub modernizacja dźwigów, w tym dźwigów osobowych w budynkach mieszkalnych,
- modernizacja technologii na mniej energochłonną,
- wykorzystanie energooszczędnych wyrobów i urządzeń w nowych instalacjach,
- inne przedsięwzięcia służące oszczędności energii elektrycznej.

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

Beneficjenci.

Mikroprzedsiębiorcy i wspólnoty mieszkaniowe.

Kredyt EKO-oszczędny

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

Beneficjenci.

Samorzady, przedsiębiorstwa, spółdzielnie mieszkaniowe.

Kredyt z klimatem

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

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

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



Przedmiotem inwestycji mogą być:

1. Działania w obszarze efektywności energetycznej:
 - a) modernizacja indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych i obiektach wielkopowierzchniowych,
 - b) modernizacja małych sieci ciepłowniczych,
 - c) prace modernizacyjne budynków, polegające na ich dociepleniu (np. docieplenie elewacji zewnętrznej, dachu, wymiana okien), wymianie oświetlenia bądź instalacji efektywnego systemu wentylacji lub chłodzenia,
 - d) montaż instalacji odnawialnej energii w istniejących budynkach lub obiektach przemysłowych (piece biomasowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła, panele fotowoltaiczne, dopuszcza się integrację OZE z istniejącym źródłem ciepła lub jego zamianę na OZE),
 - e) likwidacja indywidualnego źródła ciepła i podłączenie budynku do sieci miejskiej,
 - f) wymiana nieefektywnego oświetlenia ulicznego,
 - g) instalacja urządzeń zwiększających efektywność energetyczną,
 - h) instalacja jednostek kogeneracyjnych lub trigeneracji,
2. Budowa systemów OZE.

Kredyt EKO-odnowa

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

Kwota kredytu do 85 % wartości kredytowanego przedsięwzięcia, jednak nie więcej niż 217.000 EUR lub równowartość w PLN.



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

Kredyt inwestycyjny NIB

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

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

Przedmiotem inwestycji mogą być:

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

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

X.2. Środki europejskie.

X.2.1. Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020.

Realizacja projektów wskazanych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej w głównej mierze odbywać się będzie dzięki współfinansowaniu inwestycji w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020.



Przy czym kluczowe będzie wdrażanie Osi Priorytetowej IV - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną. Zgodnie z zapisami dokumentu, celem osi będzie zmniejszenie emisyjności gospodarki. W ramach działań będzie można ubiegać się o wsparcie na inwestycje związane z wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze źródeł odnawialnych wraz z budową oraz modernizacją sieci dystrybucyjnych. Zakres wsparcia obejmował będzie również projekty z zakresu kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych. W ramach Osi wspierane będą także inwestycje z zakresu rozwoju zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej oraz ograniczenia niskiej emisji poprzez poprawę efektywności wytwarzania i dystrybucji ciepła.

Dla analizowanej osi priorytetowej wyznaczono następujące cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1: Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii;
- Cel szczegółowy 2: Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- Cel szczegółowy 3: Lepsza jakość powietrza.

Natomiast bezpośrednio dla projektów wskazanych Planem Gospodarki Niskoemisyjnej, wnioskowane będzie dofinansowanie w następujących działaniach:

- Działanie 4.1 Odnawialne źródła energii (OZE);
- Działanie 4.2 Efektywność energetyczna;
- Działanie 4.3 Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza.

X.2.2. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020.

Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczny.

Na potrzeby realizacji zadań założonych w Programie Gospodarki Niskoemisyjnej, szczególnie interesujące będą następujące osie priorytetowe w ramach których będzie można ubiegać się o środki pomocowe:

1. Oś priorytetowa – *Zmniejszenie gospodarki emisyjnej*, realizowana poprzez następujące priorytety inwestycyjne:



- a) wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
 - b) promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
 - c) wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
 - d) rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia;
 - e) 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;
 - f) promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.
2. II. Oś priorytetowa – Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
- a) odejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojсковych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.
3. III. Oś priorytetowa - *Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego*, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
- a) rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej.



4. VI. Oś priorytetowa – *Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach*, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
 - a) 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.
5. VII. Oś priorytetowa – *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
 - a) zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

X.2.3. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 - 2020 jest podstawowym elementem II filara Wspólnej Polityki Rolnej. Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Dla realizacji założeń Programu Gospodarki Niskoemisyjnej będą inwestycje wspierane w Priorytecie 5 (P5), Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich, którym jest:

- P5: Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu;

oraz przypisany cel:

- 5C) Ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, produktów ubocznych, odpadów i pozostałości oraz innych surowców nieżywnościowych dla celów biogospodarki.

W ramach szeroko rozumianej gospodarki niskoemisyjnej, ze środków polityki spójności (PS) w zakresie energetyki będą realizowane projekty obejmujące wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych i rozwoju sieci dla OZE.



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

X.2.4. Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego.

Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego są formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej skierowanej przez Norwegię, Islandię i Lichtenstein do państw członkowskich Unii Europejskiej. Głównym zadaniem funduszy norweskich i funduszy EOG jest zmniejszanie różnic ekonomicznych i społecznych w obrębie Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz wzmacnianie stosunków dwustronnych pomiędzy państwami-darczyńcami a państwami korzystającymi ze wsparcia.

Na dzień zakończenia prac nad Programem Gospodarki Niskoemisyjnej nie zostały podpisane umowy w zakresie kontynuacji, pomocy dla państw członkowskich UE. Jednakże w okresie programowania 2009-2014, Polska otrzymała pomoc w wysokości 570 mln EUR, z czego duża kwota skierowana została na finansowanie projektów w ramach Programu: Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii. Celem wskazanego programu była redukcja emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczenia powietrza oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zużycia energii. Dofinansowanie mogły otrzymać następujące typy projektów:

- termomodernizacja budynków użyteczności publicznej;
- wymiana przestarzałych źródeł ciepła dla budynków użyteczności publicznej (moc do 5 MW);
- modernizacja węzłów cieplnych o łącznej mocy do 3 MW dla budynków użyteczności publicznej.



Można przypuszczać, że kolejna pula pomocowa, w dużej części również będzie stanowiła dofinansowanie projektów z zakresu ochrony środowiska, w tym powietrza, inwestycji z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii czy łącznie służących ograniczeniu niskiej emisji i będzie stanowić jedno ze źródeł realizacji założeń Programu Gospodarki Niskoemisyjnej.

XI. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.

XI.1. Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych.

Poniżej została zacytowana opinia Ministerstwa Środowiska i GDOŚ dotyczące kratowania otworów stropodachów: „Stropodach, w którym kiedykolwiek przebywały ptaki, w świetle przepisów prawa jest siedliskiem ptaków. Zgodnie z opinią Ministerstwa Środowiska oraz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ) zakratowanie czy inny sposób zamknięcia otworów takiego stropodachu, nawet poza sezonem lęgowym, jest niszczeniem siedlisk ptaków. Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16 kwietnia 2014 (tekst jednolity Dz. U. 2013 nr poz. 627 z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. 2014 poz. 1348).

Stropodachy stanowią siedliska wielu gatunków ptaków, w tym podstawowe siedlisko jerzyka, gatunku ściśle chronionego. Niemal z każdego stropodachu korzystają, lub kiedykolwiek korzystały ptaki. Jakiegokolwiek zamykanie otworów wentylacyjnych takiego stropodachu jest niszczeniem siedlisk ptaków. Dlatego zgodnie z prawem otwory wentylacyjne takiego stropodachu nie mogą być zakratowane bez zgody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, nawet po sezonie lęgowym.

Siedliska takie jak szczeliny elewacji nie mogą być oczywiście zachowane w remontowanym budynku. Inwestor niszcząc te siedliska w czasie remontu jest zobligowany do kompensacji przyrodniczej, którą powinna mu wyznaczyć RDOŚ.

Zamykanie otworów wentylacyjnych stropodachów nie jest wymagane przez prawo budowlane. Prawo budowlane wymaga kratowania jedynie przewodów będących częścią systemu wentylacji lub klimatyzacji budynku (typu wentylacji mieszkań i innych użytkowanych pomieszczeń). Jest korzystne dla bezpieczeństwa ludzi i ptaków, ponieważ



zakratowanie przewodów kominowych uniemożliwia ptakom wpadnięcie do nich (co może się skończyć śmiercią) lub zatkanie ich gniazdem. Otwory wentylacyjne stropodachu nie należą do kategorii otworów, które prawo budowlane nakazuje kratować lub zabezpieczać w inny sposób przed dostępem ptaków.”

XI.2. Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Poświętne nie wyznacza ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, a realizacja postanowień tego dokumentu, przy przestrzeganiu odpowiednich procedur bezpiecznego postępowania oraz przepisów bhp, nie powinna spowodować wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi oraz środowiska naturalnego. Ponadto wszelkie ustalenia zawarte w ww. dokumencie dotyczą obszaru mieszczącego się wyłącznie w granicach Gminy Poświętne. Program w swoich założeniach i celach nie będzie oddziaływał transgranicznie.

Uwzględniając również zapisy Dyrektywy ptasiej planowane działania nie będą oddziaływać negatywnie na populację ptaków jak również na ochronę siedlisk poszczególnych gatunków.

Ocenia się, że Plan w zasadniczy sposób może przyczynić się do poprawy stanu środowiska naturalnego na terenie Gminy Poświętne. Działania wynikające z przedmiotowego dokumentu zostaną zrealizowane i zaprojektowane w sposób minimalizujący negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne.

Charakter planowanych działań, rodzaj i skala oddziaływań na środowisko oraz cechy obszaru objętego spodziewanym oddziaływaniem powodują, że realizacja zadań proponowanych w Programie, nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Realizacja działań przewidzianych w Planie nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko w zakresie zdrowia i życia ludzi. Jednocześnie dokument nie wyznacza ram dla późniejszych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, czy też posiadających potencjalny wpływ a środowisko.



XII. PODSUMOWANIE.

Opracowany w dokumencie plan działań do 2020 r. pozwoli na osiągnięcie założonych celów ograniczenia zużycia energii finalnej, redukcji emisji CO₂ oraz wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Tabela 35 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020.

	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.
Budynki użyteczności publicznej	372	0	108
Budynki mieszkalne	3948	201	1755
Ciepłownictwo	0	0	0
Transport	62	0	15
Oświetlenie	19	0	16
Zarządzanie energią	77	0	25
Świadomość energetyczna	592	16	221
RAZEM:	5070	217	2140

Źródło: Opracowanie własne

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

- prognozowane oszczędności energii na poziomie 5070 MWh w okresie 2015-2020,
- prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 217 MWh w okresie 2015-2020,
- prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 2140 Mg CO₂ w okresie 2015-2020.

Założone w planie działania z zakresu zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE zakładają osiągnięcie do 2020 roku:

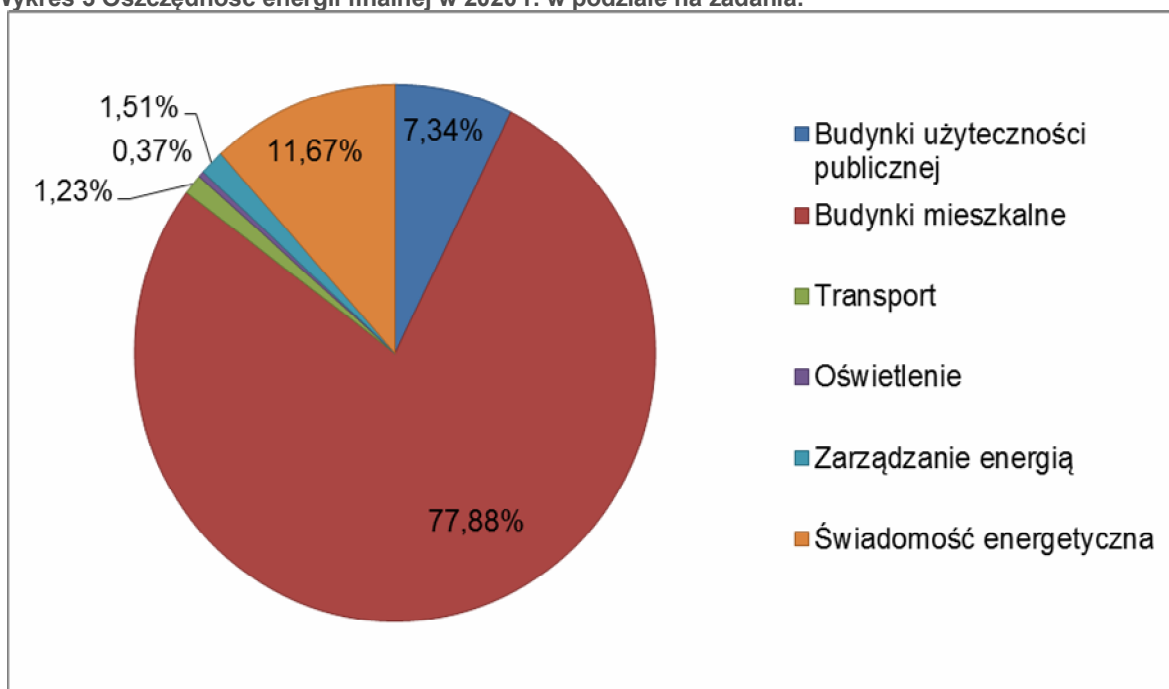
- redukcja emisji CO₂ o 11,40% w roku 2020 w porównaniu do 2013 r.,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych o 0,38% w roku 2020 w porównaniu do 2013 r.,
- zwiększenie efektywności energetycznej o 8,80% w roku 2020 w porównaniu do 2013 r.



Możliwość realizacji założonych działań będzie zależeć od wsparcia finansowego ze źródeł zewnętrznych, w szczególności nowej perspektywy finansowa UE na lata 2014-2020.

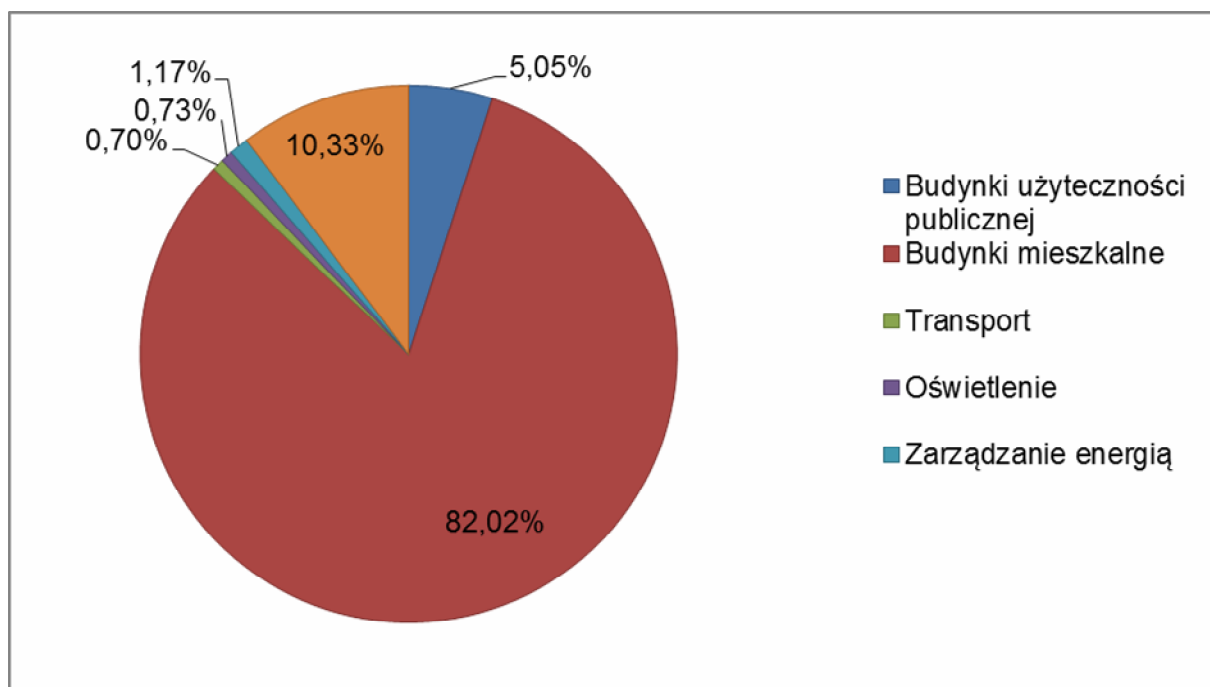
Procentowy udział poszczególnych zadań w możliwej do osiągnięcia sumarycznej ilości zaoszczędzonej energii finalnej oraz redukcji emisji CO₂, został przedstawiony na poniższych wykresach.

Wykres 3 Oszczędność energii finalnej w 2020 r. w podziale na zadania.



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 4 Redukcja emisji CO₂ w 2020 r. w podziale na zadania



Źródło: Opracowanie własne



XIII. LITERATURA.

1. Ustawy i inne akty prawne:

- a. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. 2012 poz. 1059z późn. zm.)
- b. Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. Dz.U. 2014 poz. 1649 z późn. zm.)
- c. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2014 poz. 1232 z późn. zm.)
- d. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz.U. 2011 nr 94 poz. 551 z późn. zm.)
- e. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2013 poz. 627 z późn. zm.)
- f. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.)
- g. Ustawa z dnia 24 lipca 2015 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.)
- h. Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r.
- i. Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE
- j. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r.

2. Literatura przedmiotu:

- a. BertoldiPaolo, BornásCayuelaDamian, MonniSuvi, de Raveschoot Ronald Piers PORADNIK „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”,Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cités”, Kraków 2012
- b. HławiczkaS. i in., „Nowe podejście do oceny niskiej emisji z ogrzewania mieszkań w kształtowaniu stężeń pyłu na obszarze Miasta. I. Inwentaryzacja źródeł emisji i modelowanie emisji” S. Hławiczka i in., w: Ochrona Środowiska i Zasobów Naturalnych nr 47, s.22-46, 2011
- c. Płonka Patrycja „Gromadzenie danych i opracowanie Planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”,
- d. Robakiewicz M., „Ocena cech energetycznych budynków”, Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii, 2005



- e. Woś, A. (2010). *Klimat Polski w drugiej połowie XX wieku*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
3. Inne opracowania:
- a. Warsztaty „Plan działań na rzecz zrównoważonej energii – przygotowanie i wdrażanie” Kraków, 9.03.2012- materiały informacyjne,
 - b. Strategia „Europa 2020”
 - c. Zgodność z dyrektywami UE
 - d. Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
 - e. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności
 - f. Strategia Rozwoju Kraju 2020.
 - g. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
 - h. Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2030. Innowacyjne Mazowsze
 - i. Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 rok.
 - j. Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020
 - k. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020
 - l. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020
 - m. Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego
4. Strony www:
- a. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, www.nfosigw.gov.pl/,
 - b. Bank Danych Lokalnych, GUS, http://stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks



XIV. Spisy rysunków, tabel i wykresów

XIV.1. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Mapa Gminy Poświętne	37
Rysunek 2 Mapa sieci przesyłowej na terenie Gminy Poświętne.....	45
Rysunek 3 Charakterystyka budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Poświętne.	51

XIV.2. SPIS TABEL

Tabela 1 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań.....	21
Tabela 2 Zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wybranymi Dyrektywami UE	24
Tabela 3 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Poświętne	36
Tabela 4 Stan ludności Gminy Poświętne w latach 2010 - 2014.....	37
Tabela 5 Najważniejsze wskaźniki demograficzne dla Gminy Poświętne w 2013 roku	38
Tabela 6 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Poświętne w latach 2010 – 2014.....	39
Tabela 7 Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Poświętne w latach 2010– 2014.....	39
Tabela 8 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Poświętne w latach 2010– 2014.	40
Tabela 9 Użytki rolne na terenie Gminy Poświętne w 2010 roku.....	40
Tabela 10 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Poświętne w 2013 roku.....	41
Tabela 11 Sieć gazowa na terenie Gminy Poświętne.	43
Tabela 12 Charakterystykę zużycia i odbiorców sieci na terenie Gminy Poświętne.....	43
Tabela 13 Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na 1 mieszkańca w powiecie wołomińskim.....	46
Tabela 14 Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na terenie Gminy Poświętne.....	47
Tabela 15 Stacje 110/15kV zasilające teren gminy.....	47
Tabela 16 Wykaz linii 15kV zasilających teren Gminy Poświętne.	47
Tabela 17 Obciążenie stacji transformatorowych 15/0,4 kV w %.	48
Tabela 18 Długość poszczególnych rodzajów linii z podziałem na napięcia.	48



Tabela 19 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Poświętne w 2013 roku.....	49
Tabela 20 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Poświętne w latach 2010 – 2013.....	49
Tabela 21 Budownictwo jednorodzinne w Gminie Poświętne w latach 2009 - 2013 roku.....	49
Tabela 22 Charakterystyka zużycia paliw przez samochody osobowe.....	54
Tabela 23 Samochody osobowe według rodzajów używanych paliw.....	55
Tabela 24 Sumaryczna ilość przejechanych kilometrów rocznie.....	55
Tabela 25 Liczba pojazdów na terenie Gminy Poświętne w 2013 roku.....	55
Tabela 26 Struktura dróg według kategorii na terenie województwa mazowieckiego w 2013 roku.....	56
Tabela 27 Samochody osobowe - szacowane zużycie na terenie Gminy Poświętne.....	56
Tabela 28 Zestawienie oprav lamp zlokalizowanych na terenie Gminy Poświętne.....	57
Tabela 29 Wskaźniki emisji dla paliw stosowanych na terenie Gminy dane za rok 2013.....	62
Tabela 30 Wskaźniki ekwiwalentu CO ₂ dla innych gazów (wybranych).....	63
Tabela 31 Emisja CO ₂ wynikająca z zużycia energii elektrycznej.....	63
Tabela 32 Końcowe zużycie energii w Gminie Poświętne w 2013 roku.....	64
Tabela 33 Emisje CO ₂ lub ekwiwalentu CO ₂ w Gminie Poświętne w 2013 roku.....	65
Tabela 34 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Poświętne.....	70
Tabela 35 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020.....	93

XIV.3. SPIS WYKRESÓW

Wykres 1 Końcowe zużycie energii w Poświętne w 2013 roku.....	66
Wykres 2 Emisje CO ₂ lub ekwiwalentu CO ₂ w Poświętne w 2013 roku.....	66
Wykres 3 Oszczędność energii finalnej w 2020 r. w podziale na zadania.....	94
Wykres 4 Redukcja emisji CO ₂ w 2020 r. w podziale na zadania.....	94