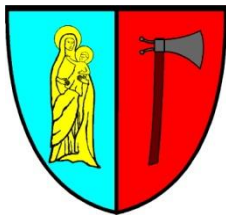




Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wągrowiec

Wągrowiec, listopad 2015 roku

Zamawiający:



Gmina Wągrowiec

ul. Cysterska 22

62-100 Wągrowiec

Telefon: 67 268 08 00

Fax: 67 268 08 03

E-mail: wagrow@wokiss.pl

WWW: www.gminawagrowiec.pl

Wykonawca:



AT GROUP S.A.

NIP: 645 19 95 494

ul. Główna 5

42-693 Krupski Młyn

www.atgroupsa.pl

atgroupsa@atgroupsa.pl



Niniejsze opracowanie powstało dzięki wsparciu finansowemu Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Spis treści

I.	STRESZCZENIE	7
I.1.	Część ogólna opracowania	7
I.2.	Zgodność planu gospodarki niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi	7
I.3.	Ogólna charakterystyka gminy	8
I.4.	Opis infrastruktury technicznej	8
I.5.	Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii	9
I.6.	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO ₂	9
I.7.	Identyfikacja obszarów problemowych	9
I.8.	Działania planowane do 2020 roku.....	10
I.9.	Finansowanie inwestycji ujętych w planie	11
I.10.	Oddziaływanie na środowisko	11
II.	CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA.....	12
II.1.	Podstawa opracowania	12
II.2.	Zakres opracowania	12
II.3.	Cel opracowania	13
II.4.	Aspekty organizacyjne i finansowe	15
II.4.1.	Struktura organizacyjna.....	15
II.4.2.	Budżet i źródła finansowania inwestycji.....	16
II.4.3.	Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji.....	17
II.5.	Identyfikacja interesariuszy	19
III.	ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI.....	21
III.1.	Zgodność Planu gospodarki niskoemisyjnej z unijnymi dokumentami strategicznymi	21
III.1.1.	Strategia „Europa 2020”	21
III.1.2.	Zgodność z dyrektywami UE	22
III.2.	Zgodność Planu gospodarki niskoemisyjnej z krajowymi dokumentami strategicznymi.....	23

III.2.1.	Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016	23
III.2.2.	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności (DSRK).....	23
III.2.3.	Strategia Rozwoju Kraju 2020	25
III.2.4.	Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej	26
III.3.	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi Województwa Wielkopolskiego	27
III.3.1.	Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020. 27	
III.3.2.	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego	30
III.3.3.	Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012 – 2015 32	
III.3.4.	Program Ochrony Powietrza dla strefy wielkopolskiej.....	34
III.4.	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi powiatu wągrowieckiego	35
III.4.1.	Strategia Rozwoju Powiatu Wągrowieckiego.....	35
III.4.2.	Program Ochrony Środowiska Powiatu Wągrowieckiego na lata 2004-2014...35	
III.5.	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi Gminy Wągrowiec.....	36
III.5.1.	Strategia Rozwoju Gminy Wągrowiec na lata 2003-2015	36
III.5.2.	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wągrowiec (tekst ujednolicony)	37
III.5.3.	Program Ochrony Środowiska Gminy Wągrowiec na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 – 2019.....	37
IV.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	39
IV.1.	Położenie gminy, podział administracyjny	39
IV.2.	Demografia	40
IV.3.	Klimat.....	41
IV.4.	Mieszkalnictwo	41

IV.5. Przedsiębiorcy.....	42
IV.6. Rolnictwo	43
IV.7. Leśnictwo	43
V. OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.....	45
V.1. Ogólna charakterystyka infrastruktury technicznej.....	45
V.2. System ciepłowniczy	45
V.2.1. Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej w Grylewie	45
V.2.2. Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej w Wiatrowie	46
V.2.3. Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej ROLDOM w Gołańczy obsługująca osiedle mieszkaniowe w Micharzewie	46
V.3. System gazowy	46
V.3.1. Sieć przesyłowa	46
V.3.2. Sieć dystrybucyjna	46
V.4. System elektroenergetyczny	47
V.4.1. Sieć przesyłowa	47
V.4.2. Sieć dystrybucyjna	48
VI. CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGII	52
VI.1. Budynki i źródła ciepła.....	52
VI.1.1. Ogólna charakterystyka.....	52
VI.1.2. Mieszkalnictwo jednorodzinne.....	52
VI.1.3. Podsumowanie budownictwa mieszkaniowego	53
VI.1.4. Budynki użyteczności publicznej	53
VI.2. Transport.....	60
VI.2.1. Transport ogółem	60
VI.2.2. Publiczny transport zbiorowy	60
VI.3. Oświetlenie uliczne.....	61
VI.4. Działalność gospodarcza.....	61
VI.5. Gospodarka odpadami	62
VII. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO ₂	63

VII.1.	Metodyka pozyskania danych	63
VII.2.	Wskaźniki emisji	64
VII.3.	Obliczenia wielkości emisji CO ₂	65
VIII.	IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH.....	70
IX.	DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU	71
IX.1.	Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania	71
IX.2.	Planowane działania krótko i długoterminowe	71
X.	FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE	82
X.1.	Środki krajowe.....	82
X.1.1.	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	82
X.1.2.	Bank Gospodarstwa Krajowego	84
X.1.3.	Bank Ochrony Środowiska	86
X.2.	Środki europejskie.....	90
X.2.1.	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020	90
X.2.2.	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020.....	91
X.2.3.	Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego.....	92
X.2.4.	Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020. WRPO 2014+	93
XI.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	99
XI.1.	Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych	99
XI.2.	Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko	99
XII.	PODSUMOWANIE	101
XIII.	LITERATURA	103
XIV.	Spisy rysunków, tabel i wykresów	105
XIV.1.	SPIS RYSUNKÓW	105
XIV.2.	SPIS TABEL	105
XIV.3.	SPIS WYKRESÓW.....	106

I. STRESZCZENIE

I.1. Część ogólna opracowania

Zakres **Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wągrowiec** 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% w porównaniu do 1990 r..

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

- 1) wskazanie działań służących poprawie jakości powietrza w Gminie Wągrowiec,
- 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 Wągrowiec**. 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) Dyrektywy 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 wielkopolskiego,
- 4) strategicznymi dokumentami powiatu wągrowieckiego,
- 5) dokumentami strategicznymi Gminy Wągrowiec.

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) przedsiębiorczość,
- 6) rolnictwo,
- 7) leśnictwo.

I.4. Opis infrastruktury technicznej

Na podstawie danych zawartych w dokumentach strategicznych Gminy Wągrowiec, 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. Wskazane wyżej elementy infrastruktury technicznej Gminy Wągrowiec są obsługiwane przez podmioty do których należą:

- 1) ENEA Operator Sp. z o.o. w zakresie systemu elektroenergetycznego,
- 2) Polska Spółka Gazownicza Sp. z o.o. w zakresie systemu gazowego,
- 3) Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej w Grylewie w zakresie systemu ciepłowniczego w Grylewie,
- 4) Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej w Wiatrowie w zakresie systemu ciepłowniczego w Wiatrowie,
- 5) Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej ROLDOM w Gołańczy w zakresie systemu ciepłowniczego w Micharzewie.

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 r. w sektorach:

- 1) budynków użyteczności publicznej, dla których emisja CO₂ stanowi 3,12% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. Sektor ten stanowią głównie obiekty szkolne,

przedszkola, przychodnie, budynki administracyjne, obiekty kulturalne i sportowe na terenie gminy. Władze gminy dysponują bezpośrednimi narzędziami, których celem jest ograniczenie zużycia energii finalnej, a tym samym redukcja emisji dwutlenku węgla (zgodnie z tabelą 25),

- 2) budynków, należących do przedsiębiorców dla których emisja CO₂ stanowi 13,50% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora tych obiektów wchodzi usługi, handel, przemysł itp. bez budynków użyteczności publicznej, stanowiących osobny sektor (zgodnie z tabelą 25),
- 3) budynków mieszkalnych dla których emisja CO₂ stanowi 63,07% 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 (np. z wykorzystaniem programu PROSUMENT), obniżających zużycie emisji (zgodnie z tabelą 25),
- 4) oświetlania, dla którego emisja CO₂ stanowi 0,57% udziału całkowitej emisji na terenie gminy (zgodnie z tabelą 25),
- 5) transportu ogółem, dla którego emisja CO₂ stanowi 19,73% udziału całkowitej emisji na terenie gminy (zgodnie z tabelą 25),
- 6) transportu publicznego, dla którego emisja CO₂ stanowi 0,01% udziału całkowitej emisji na terenie gminy (zgodnie z tabelą 25).

I.8. Działania planowane do 2020 roku

Długoterminowa strategia gminy Wągrowiec do 2020 r. będzie obejmować działania polegające na:

- 1) termomodernizacji budynków użyteczności publicznej,
- 2) termomodernizacji budynków mieszkalnych,
- 3) zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy,
- 4) ograniczeniu zużycia energii finalnej w obiektach użyteczności publicznej,
- 5) zwiększeniu efektywności energetycznej,
- 6) zmniejszeniu emisji zanieczyszczeń pochodzącej z sektora transportu.

Efekty planowanych działań do 2020 r. przedstawiają się następująco:

- 1) prognozowane oszczędności energii na poziomie 11 493 MWh na rok w okresie 2015-2020 (dane ujęto w tabeli 27 i tabeli 26),
- 2) prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 426 MWh na rok w okresie 2015-2020 (dane ujęto w tabeli 27 i tabeli 26),

- 3) prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 4640 Mg CO₂ na rok w okresie 2015-2020 (dane ujęto w tabeli 27 i tabeli 26).

I.9. Finansowanie inwestycji ujętych w planie

W rozdziale zawarto informacje niezbędne w zakresie finansowania zewnętrznego 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) Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020;
 - b) Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020;
 - c) Norweskiego Mechanizmu Finansowego oraz Mechanizmu Europejskiego Obszaru Gospodarczego;
 - d) Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020. WRPO 2014+.

I.10. Oddziaływanie na środowisko

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wągrowiec 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 dokumencie dotyczą obszaru mieszczącego się wyłącznie w obszarze Gminy Wągrowiec. 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:

- 1) Dyrektywa 3x20, wskazująca na najważniejsze podstawy tego dokumentu, tj.:
 - a) redukcja emisji gazów cieplarnianych,
 - b) zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
 - c) redukcja zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.
- 2) Metodologia zawarta w dokumencie pn. PORADNIK Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?,
- 3) Wytyczne Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej określone dla 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,
- 4) Wytyczne Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu,
- 5) Dokumenty wskazujące na zjawisko emisji obowiązujące na terenie Gminy Wągrowiec.

Zgodnie z wyżej wymienionymi dokumentami Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wągrowiec 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 Wągrowiec** 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% w porównaniu do 1990 r.

Zakres Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wągrowiec 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 Wągrowiec

W niniejszym opracowaniu zawarto ocenę jakości powietrza w Gminie Wągrowiec, poprzez zwrócenie uwagi na problem emisji CO₂ oraz określenie działań w zakresie obniżenia jej poziomu. Temat uwzględnia emisję zanieczyszczeń, pochodzącą ze źródeł w obiektach mieszkalnych, 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 Wągrowiec.

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 7,88% w roku 2020 w porównaniu do 2013 r. ,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych o 0,43% punktu procentowego w roku 2020 w porównaniu do 2013 r.,
- zwiększenie efektywności energetycznej o 7,28% w roku 2020 w porównaniu do 2013 r.

Metodyka wyliczenia ww. wskaźników przedstawia się następująco:

1) redukcja emisji CO₂:

$$\text{redukcja emisji CO}_2 = \frac{\text{Roczna redukcja emisji CO}_2 \text{ do 2020 r. (w Mg CO}_2\text{)}^1}{\text{Emisje CO}_2 \text{ lub ekwiwalentu CO}_2 \text{ w Gminie Wągrowiec w 2013 roku (RAZEM)}^2} \times 100\%$$

Źródło danych:

¹ – Tabela nr 26, podsumowanie dla wszystkich inwestycji, kolumna pn. Roczna redukcja emisji CO₂ do 2020 r. (w Mg CO₂)

² – Tabela nr 25, Pozycja razem dla wszystkich paliw,

2) wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych

wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych

$$= \frac{\text{Produkcja energii z OZE do 2020 r. (w MWh)}^3}{\text{Końcowe zużycie energii w Gminie Wągrowiec w 2013 roku (RAZEM)}^2 - \text{Oszczędności energii do 2020 r (w MWh)}^1} \times 100\%$$

Źródło danych:

¹ – Tabela nr 26, podsumowanie dla wszystkich inwestycji, kolumna pn. Produkcja energii z OZE do 2020 r. (w MWh)

² – Tabela nr 24, Pozycja razem dla wszystkich paliw,

³ – Tabela nr 26, podsumowanie dla wszystkich inwestycji, kolumna pn. Oszczędności energii do 2020 r (w MWh)

3) zwiększenie efektywności energetycznej

$$\text{zwiększenie efektywności energetycznej} = \frac{\text{Oszczędności energii do 2020 r (w MWh)}^1}{\text{Końcowe zużycie energii w Gminie}^2 \times \text{Wągrowiec w 2013 roku (RAZEM)}} \times 100\%$$

Źródło danych:

¹ – Tabela nr 26, podsumowanie dla wszystkich inwestycji, kolumna pn. Oszczędności energii do 2020 r (w MWh)

² – Tabela nr 24, Pozycja razem dla wszystkich paliw,

II.4. Aspekty organizacyjne i finansowe

II.4.1. Struktura organizacyjna

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wągrowiec 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. 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, zadania z tego zakresu przypisane zostaną wskazanej osobie z Referatu Inwestycji i Gospodarki Przestrzennej.

Osoba odpowiedzialna za gospodarkę niskoemisyjną 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, należeć będzie również współpraca i wsparcie inwestycji przedsiębiorstw, podmiotów niezależnych i działań mieszkańców. Niezbędne jest również, aby osoba odpowiedzialna systematycznie pozyskiwał i aktualizował informacje dotyczące zużycia energii jak i emisji gazów cieplarnianych we wspólnej bazie dla obszaru Gminy Wągrowiec. Dodatkowymi zadaniami osoby odpowiedzialnej 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, powinny uwzględniać zapisy Planu w działaniach przez nie realizowanych, a także we wszystkich tworzonych, bądź współtworzonych dokumentach strategicznych, planistycznych, zapisach prawa lokalnego i wewnętrznych regulaminach czy instrukcjach. Rolą osoby odpowiedzialnej 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 organizacyjnych, a także współpracę z organizacjami pozarządowymi i fundacjami zajmującymi się pokrewną tematyką na obszarze Gminy Wągrowiec. Możliwe jest również jednak wykorzystanie doradców zewnętrznych, wyspecjalizowanych firm konsultingowych i jednostek komercyjnych w celu prowadzenia kompleksowych działań i uzyskania najlepszych możliwych rezultatów wdrożeń.

Osobą koordynującą 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 przygotowywaniem 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 Wągrowiec, 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, a także innych form wsparcia.

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 stosownie do możliwości finansowych wynikających z realizacji budżetu Gminy.

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, raportów, w których zostanie wskazany obecny stan realizacji, określony stan środowiska łącznie ze zużywaną energią elektryczną i emisją gazów cieplarnianych, a także prognozowany dalszy etap wdrażania zapisów i działań koordynujących.

Kluczową rolę w monitoringu i weryfikacji będzie pełniła osoba odpowiedzialna, która, dzięki prowadzonej bazie i systemowi zarządzania energią, jest w stanie na bieżąco sporządzać raporty, a także ocenić postęp wdrażania zadań wpisanych do Planu.

Wskazane jest, aby co najmniej, raz na cztery lata, dodatkowo sporządzana była inwentaryzacja monitorująca, stanowiąca załącznik do okresowego raportu wdrażania Planu. Stanowi ona szerszą analizę stanu na terenie Gminy i kompleksową ankietyzację na terenie Gminy. 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 Planie,
 - a) przywołanie celów,
 - b) aktualny stan realizacji celów (na podstawie wskaźników monitorowania określonych w tabeli 1).
- 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 sprawozdania 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) oszczędności energii finalnej (w MWh na rok) w wyniku zrealizowanej inwestycji,
- 2) produkcja energii z OZE (w MWh na rok) w wyniku zrealizowanej inwestycji,
- 3) redukcja emisji CO₂ (w Mg na rok) w wyniku zrealizowanej inwestycji.

Tabela 1 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło weryfikacji wskaźnika
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 redukcja emisji CO₂	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.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem, który powinien odpowiadać na realne potrzeby mieszkańców, zarządców nieruchomości, a także gestorów i władz Gminy i być dostosowywany do zmieniających się warunków środowiskowych i ekonomicznych wspomnianych jednostek. Dlatego też niezbędna jest procedura monitorowania wdrażania zapisów Planu jak i przeprowadzanie bieżącej oceny możliwych źródeł finansowania inwestycji i, ewentualnie, wprowadzania nowych działań. Ponadto, współpraca z jednostkami organizacjami Gminy, sołtysami, organizacjami pozarządowymi, stowarzyszeniami i fundacjami, która leżeć będzie w kompetencjach osoby odpowiedzialnej za wdrażanie Planu, a także przeprowadzane działania edukacyjne mogą wymusić konieczność dodania lub doprecyzowania założeń. Niezbędne jest więc nadzorowanie i zbieranie informacji na temat wskaźników monitorowania, możliwe poprzez bazę emisji CO₂. 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. Odpowiednio prowadzona i aktualizowana baza emisji pozwoli, każdorazowo, na stworzenie raportu z oceny, a także na analizę rejonów Gminy z potencjalnym ryzykiem braku spełnienia norm środowiskowych w zakresie ochrony powietrza.

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 potrzeb oraz możliwości finansowych.

II.5. Identyfikacja interesariuszy

W opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wągrowiec 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) **Jednostki organizacyjne Gminy Wągrowiec**,
- 3) **Zarządcy spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych** - zarządcy przekazywali informacje na temat stanu budynków oraz planowanych inwestycjach;
- 4) **Gestorzy systemów energetycznych** – przekazywali informacje na temat zużycia energii cieplnej i paliw, stanu technicznego istniejącej infrastruktury oraz planowanych inwestycji;
- 5) **Mieszkańcy i przedsiębiorcy Gminy Wągrowiec** - 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 lokalnym 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 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 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 (DSRK)

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 nierównomierności 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.

Planie 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 Planie 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 Plan 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 rosnącemu 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 Wielkopolskiego

III.3.1. Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020.

Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku przyjęta została Uchwałą Nr XXIX/559/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 17 grudnia 2012 roku.

Strategia odpowiada na trzy podstawowe pytania:

- 1) do czego powinniśmy dążyć w kształtowaniu rozwoju naszego województwa (wizja przyszłości);
- 2) co powinniśmy starać się osiągnąć w perspektywie 15-20 lat (cele strategiczne);
- 3) w jaki sposób, tzn. czyimi siłami, jakimi środkami, przy jakich rozwiązaniach organizacyjnych itd., chcemy zrealizować nasze zamierzenia (przedsięwzięcia, sposoby działania).

W sumie, Strategia obejmuje ustalenia o trojakim charakterze: koncepcyjnym, programowym i projektowym. Nurt koncepcyjny ma za zadanie stworzenie wizji rozwojowej województwa jako całości i poszczególnych składowych jego systemu społeczno-gospodarczego, kulturowego i przyrodniczego. Nurt programowy określa drogi realizacji wizji rozwojowych

wyznaczonych w nurcie koncepcyjnym. Nurt projektowy to zespół przedsięwzięć, będących operacyjnym wyrazem zapisów zawartych w nurcie programowym.

Celem generalnym wskazanym w niniejszej Strategii jest: Efektywne wykorzystanie potencjałów rozwojowych na rzecz wzrostu konkurencyjności województwa służące poprawie jakości życia mieszkańców w warunkach zrównoważonego rozwoju.

Cel generalny wdrażany będzie poprzez cele strategiczne i wskazane w nich cele operacyjne, przy czym Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w realizację następujących celów strategicznych:

Cel strategiczny 1. Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej regionu

Cel operacyjny 1.2. Wzrost różnorodności oraz upowszechnianie efektywnych form transportu

Cel ten będzie realizowany między innymi przez następujące działania:

- 1) Wsparcie rozwoju transportu multimodalnego.
- 2) Rozwój systemów zarządzania i sterowania ruchem (ITS).
- 3) Rozwój telematiki integrującej transport oraz jego użytkowników.
- 4) Rozwój intermodalnego systemu logistycznego regionu, a także wsparcie logistyki, jako efektywnego narzędzia zarządzania przepływem towarów.
- 5) Rozwój systemów zarządzania transportem publicznym.
- 6) Promocja innowacyjnych i ekologicznych paliw, a także promowanie ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów drogowych.

Cel strategiczny 2. Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami

Cel operacyjny 2.5. Ograniczenie emisji substancji do atmosfery

Cel ten będzie realizowany między innymi poprzez następujące działania:

- 1) Eliminacja emisji niskiej.
- 2) Modernizacja układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, a także indywidualnych źródeł ciepła, przez m.in. instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powietrza oraz stosowanie paliw niskoemisyjnych.
- 3) Centralizacja systemów grzewczych.
- 4) Promocja niskoemisyjnych form transportu.
- 5) Uwzględnianie ochrony powietrza w planach zagospodarowania przestrzennego.

Cel operacyjny 2.10. Promocja postaw ekologicznych

Cel ten będzie realizowany między innymi poprzez następujące działania:

- 1) Wspieranie i promocja inicjatyw społecznych w sferze ochrony środowiska przyrodniczego.

- 2) Upowszechnienie współpracy w relacji biznes – nauka – administracja publiczna - społeczeństwo, w zakresie użytkowania i ochrony zasobów środowiska przyrodniczego.
- 3) Popularyzowanie postaw ekologicznych.
- 4) Programy i akcje proekologiczne, także wśród przedsiębiorców.
- 5) Wspieranie działań sprzyjających poprawie stanu środowiska przyrodniczego podejmowanych przez instytucje publiczne, prywatnych przedsiębiorców oraz zwykłych obywateli.
- 6) Promocja i wdrażanie programów odpowiedzialności społecznej i ekologicznej przedsiębiorców.

Cel strategiczny 3. Lepsze zarządzanie energią

Cel operacyjny 3.1. Optymalizacja gospodarowania energią

Cel ten będzie realizowany między innymi poprzez następujące działania:

- 1) Rozwój wysokosprawnej kogeneracji.
- 2) Modernizacja sieci przesyłowych.
- 3) Obniżanie energochłonności.
- 4) Termomodernizacja istniejących budynków oraz promocja energooszczędności w budownictwie.
- 5) Rozwój scentralizowanych lokalnie systemów ciepłowniczych.
- 6) Wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie produkcji różnego rodzaju energii.
- 7) Promocja efektywności energetycznej, w tym promocja urządzeń i technologii energooszczędnych.
- 8) Poprawa efektywności energetyki konwencjonalnej, w tym opartej na węglu brunatnym.

Cel operacyjny 3.2. Rozwój produkcji i wykorzystania alternatywnych źródeł energii

Cel ten będzie realizowany między innymi poprzez następujące działania:

- 1) Budowa nowych instalacji energetycznych wykorzystujących odnawialne źródła energii.
- 2) Wzmocnienie potencjału badawczo-rozwojowego na rzecz odnawialnych źródeł energii.
- 3) Rozwój współpracy sektora naukowego z sektorem przedsiębiorstw dla wdrożenia innowacyjnych rozwiązań energetycznych.
- 4) Zwiększenie wykorzystania biomasy do produkcji energii.
- 5) Wzmocnienie działań edukacyjnych i promocyjnych w rozwoju odnawialnych źródeł energii.

6) Promocja odnawialnych źródeł energii wśród przedsiębiorców.

7) Wykorzystanie energii geotermalnej, wiatrowej i słonecznej.

Cel operacyjny 3.3. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego regionu

Cel ten będzie realizowany między innymi poprzez następujące działania:

- 1) Zapewnienie nieprzerwanej produkcji i dostaw energii zaspokajającej potrzeby regionu.
- 2) Wsparcie działań wykorzystujących lokalne zasoby energii.
- 3) Rozbudowa sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego.
- 4) Wsparcie inwestycji zapewniających bezpieczeństwo energetyczne i rozwój regionu, w tym rozbudowa sieci przesyłowych.
- 5) Tworzenie warunków dla rozwoju energetyki jądrowej.
- 6) Rozwój energetyki konwencjonalnej, w tym opartej na węglu brunatnym.

III.3.2. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa jest dokumentem, który wypełnia pośredni poziom planistyczny między Koncepcją Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, a studiami uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin. Jest to opracowanie wyrażające podstawowe priorytety planistyczne dla kształtowania rozwoju przestrzennego Wielkopolski w najważniejszych jego aspektach – ochrony przyrody, transportu i infrastruktury oraz rozwoju osadnictwa. Ich realizacja nastąpi na szczeblu samorządu gminnego, w tym również poprzez lokalizację inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym.

W zakresie polityki ochrony środowiska za główne kierunki działań związanych z ochroną powietrza wskazane w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego przyjmuje się:

- 1) kształtowanie standardów jakości powietrza w odniesieniu do najpoważniejszych zagrożeń, m.in. zanieczyszczeń dwutlenkiem siarki, ołowiem, tlenkami azotu, ozonem i pyłem zawieszonym PM10 oraz obowiązek podejmowania działań naprawczych na obszarach, gdzie standardy jakości powietrza są naruszone,
- 2) kształtowanie standardów jakości produktów:
 - a) pod względem zawartości w paliwach określonych substancji (siarki, ołowiu),
 - b) pod względem emisji substancji zanieczyszczających z silników spalinowych,
- 3) kształtowanie standardów emisyjnych poprzez:
 - a) ustalenie generalnych wymagań dotyczących zasad emisji substancji zanieczyszczających ze wskazaniem instalacji przemysłowych,

- b) ustalenie zasad emisji przez konkretne instalacje: energetyczne, spalarnie odpadów,
- c) ograniczenie użytkowania określonych substancji (halony, freony, itp.),
- d) monitoring jakości powietrza.

Główne zasady i działania, niezbędne dla podtrzymania pozytywnego trendu sukcesywnej poprawy jakości powietrza w Wielkopolsce są następujące:

1) w zakresie energetyki i przemysłu:

- a) wprowadzanie zintegrowanej gospodarki energetycznej w miastach poprzez wykorzystanie do celów komunalnych ciepła odpadowego z elektrociepłowni i kotłowni zakładowych,
- b) modernizacja układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania,
- c) instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia,
- d) modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych oraz ich automatyzacja,
- e) wdrażanie nowoczesnych technik przyjaznych środowisku (BAT),
- f) stymulowanie zakładów do samokontroli poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (ISO 14000) oraz dobrowolnych działań nienormatywnych (czystsza produkcja),
- g) systematyczna kontrola zakładów przemysłowych oraz ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających do atmosfery,
- h) przebudowa sieci przesyłowych, mająca na celu ograniczenie strat energii, a w konsekwencji ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery;

2) w zakresie gospodarki odpadami:

- a) ograniczenie składowania materiałów odpadowych na składowiskach otwartych i ich szybka rekultywacja celem zmniejszenia emisji substancji zanieczyszczających do atmosfery;

3) w zakresie procesów inwestycyjnych, w tym mieszkalnictwa:

- a) przeznaczanie części terenów dotychczas niezainwestowanych, zwłaszcza w granicach miast, na tereny zielone wspomagające proces samooczyszczania atmosfery,
- b) eliminowanie węgla jako paliwa w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych i zastępowanie go innymi, bardziej ekologicznymi nośnikami

- ciepła, w tym odnawialnych źródeł energii (np. wody geotermalne, energia słoneczna, energia biomasy z lokalnych źródeł, energii wiatru),
- c) termorenowacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej;
- 4) w zakresie transportu i komunikacji:
- a) kontynuacja budowy autostrady A2 i dostosowanie dróg krajowych S5, S8, S10 i S11 do parametrów dróg ekspresowych,
 - b) wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów zainwestowania miejskiego,
 - c) upowszechnianie komunikacji zbiorowej, szczególnie w dużych miastach, w tym włączenie kolei do systemu komunikacji zbiorowej,
 - d) intensyfikacja ruchu rowerowego, m.in. poprzez: likwidowanie barier technicznych, tworzenie układu ścieżek rowerowych,
 - e) wdrażanie działań ograniczających emisję wtórną pyłu, jakim jest regularne utrzymywanie czystości nawierzchni (np. czyszczenie metodą mokrą) w strefach, w których stwierdzone zostały przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10;
- 5) ustalenie zasad emisji gazów (głównie odorów) z intensywnej produkcji zwierzęcej oraz podczas zagospodarowania odpadów produkcyjnych.

Powyżej wskazane działania w sposób jednoznaczny wykazują, że realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodna z Planem zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego.

III.3.3. Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012 – 2015

Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego stanowi obowiązkowy instrument realizacji polityki ekologicznej państwa na poziomie regionalnym.

Cele i kierunki działań polityki ekologicznej województwa wielkopolskiego przedstawiono w perspektywie do 2023 roku. W opisie realizacji strategii dla poszczególnych zagadnień zawarto najważniejsze działania, jakie będą podejmowane w najbliższych latach.

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w następujące cele i kierunki działań polityki ekologicznej województwa wielkopolskiego do 2023 roku:

4.7 Jakość powietrza

Cel do 2023r.: Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa

Kierunki działań:

- 1) Osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji w powietrzu poprzez wdrożenie programów ochrony powietrza.
- 2) Wzmocnienie systemu monitoringu powietrza.
- 3) Ograniczenie niskiej emisji ze źródeł komunalnych, w tym eliminowanie węgla jako paliwa w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych i zastępowanie go innymi, bardziej ekologicznymi nośnikami ciepła, w tym odnawialnych źródeł energii (np. wody geotermalne, energia słoneczna, energia wiatrowa, energia biomasy z lokalnych źródeł).
- 4) Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych.
- 5) Wprowadzanie zintegrowanej gospodarki energetycznej w miastach poprzez wykorzystanie do celów komunalnych ciepła odpadowego z elektrociepłowni i kotłowni zakładowych.
- 6) Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
- 7) Modernizacja układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania,
- 8) Instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia.

4.11 Edukacja dla zrównoważonego rozwoju

Cel do 2032r.: Kształtowanie postaw ekologicznych mieszkańców województwa wielkopolskiego, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku oraz zrównoważona polityka konsumpcyjna

Kierunki działań:

- 1) Prowadzenie działań związanych z edukacją dla zrównoważonego rozwoju przez jednostki samorządu terytorialnego.
- 2) Wspieranie merytoryczne i finansowe działań z zakresu edukacji ekologicznej prowadzonej w szkołach, parkach krajobrazowych i narodowych oraz promowanie aktywnych form edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży.
- 3) Współpraca samorządów wszystkich szczebli z mediami regionalnymi i lokalnymi w zakresie prezentacji stanu środowiska i pozytywnych przykładów działań podejmowanych na rzecz jego ochrony.
- 4) Wspieranie działalności Ośrodków Edukacji Przyrodniczej prowadzonej przez Parki Narodowe, Parki Krajobrazowe współpracujące z placówkami akademickimi i instytutami badawczymi oraz organizacjami naukowymi.
- 5) Promowanie materiałów/wydawnictw w zakresie edukacji ekologicznej.

- 6) Udział przedstawicieli administracji publicznej szczebla wojewódzkiego i lokalnego oraz przedstawicieli przedsiębiorstw w szkoleniach z zakresu publicznego dostępu do informacji o środowisku.
- 7) Promowanie postaw opartych na idei zrównoważonej i odpowiedzialnej konsumpcji.

4.12 Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych

Cel do 2023r.: Zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do wszystkich sektorowych dokumentów strategicznych i przeprowadzenia oceny wpływu ich realizacji na środowisko przed ich zatwierdzeniem

Kierunki działań:

- 1) Zapewnienie spójności celów określonych w dokumentach strategicznych z kierunkami działań określonymi w programach ochrony powietrza.
- 2) Objęcie dokumentów polityk/strategii/programów/planów sektorowych (zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku.) strategicznymi ocenami oddziaływania na środowisko.
- 3) Popularyzacja szkoleń w zakresie metodologii wykonywania i oceniania prognoz skutków oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych.

III.3.4. Program Ochrony Powietrza dla strefy wielkopolskiej

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej sporządzony w 2013 roku i uchwalony 25 listopada 2013 r. uchwałą nr XXXIX/769/13 przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego jest dokumentem sporządzonym z uwagi na przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych stężenia zanieczyszczeń powietrza. Dokument określa działania, wraz z harmonogramem i możliwościami finansowymi, które należy podjąć w celu doprowadzenia do osiągnięcia wartości dopuszczalnych lub docelowych stężenia w powietrzu.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w założenia Programu w zakresie działań naprawczych związanych z modernizacją lub likwidacją ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej, poprawy stanu technicznego dróg w celu redukcji wtórnego unosu pyłu, a także modernizację obiektów energetycznego spalania paliw oraz wdrażania strategii czystej produkcji wraz z rozbudową i modernizacją systemu ciepłowniczego i sieci gazowej.

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

III.4.1. Strategia Rozwoju Powiatu Wągrowieckiego

Strategia rozwoju stanowi dokument wskazujący długoterminowy plan działania dla lokalnej wspólnoty samorządowej zamieszkującej powiat wągrowiecki. W opracowaniu określone zostały cele strategiczne rozwoju społeczno-gospodarczego wraz z działaniami, niezbędnymi do podjęcia, w obszarach interwencyjnych określonych na podstawie diagnozy stanu istniejącego przy uwzględnieniu wewnętrznych i zewnętrznych czynników rozwojowych. W Strategii wyszczególniony został cel kierunkowy: *Powiat Wągrowiecki obszarem trwałego rozwoju społeczno-gospodarczego zgodnego z wymogami ochrony środowiska przyrodniczego, dostosowanym do wyzwań cywilizacyjnych Xxi wieku i wymogów Unii Europejskiej.*

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z zapisami Strategii szczególnie w celu strategicznym C3: Zachowanie cennych zasobów i walorów środowiska przyrodniczego oraz osiągnięcie europejskich standardów jego stanu; w zakresie którego ustalony został program strategiczny:

1. Ochrona zasobów środowiska przyrodniczego i likwidacja źródeł jego zanieczyszczenia
 - a. Prowadzenie systematycznej edukacji ekologicznej mieszkańców, zwłaszcza wśród dzieci i młodzieży szkolnej;
 - b. Likwidacja lokalnych źródeł zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego poprzez wdrażanie przez podmioty gospodarcze bezpiecznych ekologicznie technologii produkcji – promowanie ekologicznych kierunków i form działalności gospodarczej;
 - c. Przejście na ekologiczne systemy grzewcze w gospodarstwach domowych, firmach i obiektach użyteczności publicznej.

III.4.2. Program Ochrony Środowiska Powiatu Wągrowieckiego na lata 2004-2014

Program ochrony środowiska na obszarze powiatu wągrowieckiego ma na celu określić zasady polityki ochrony środowiska, a jednocześnie być narzędziem realizacji dzięki określonemu harmonogramowi wdrażania działań i inwestycji służących poprawie stanu

środowiska. Opracowanie określa stan obecny powiatu, z uwzględnieniem zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań rozwoju i przedstawieniem priorytetów w zakresie ograniczania emisji, ochrony zasobów przyrody, racjonalnego gospodarowania środowiskiem i edukacji ekologicznej. Pomimo ustania harmonogramu działań w 2014 roku, misja określona w Programie: *Rozwój powiatu wągrowieckiego jest możliwy przy uwzględnieniu potrzeb środowiska naturalnego*, jest wciąż aktualna i określa kierunki prowadzonej polityki w powiecie.

Założenia Programu są spójne z zapisami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w zakresie:

1. Cel długoterminowy 1: Zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska
 - a. Dbłość o utrzymanie i poprawę stanu naturalnego środowiska
 - b. Zmniejszenie emisji pyłów i szkodliwych gazów w atmosferze
 - c. Propagowanie wykorzystywania źródeł energii odnawialnej
2. Cel długoterminowy 5: Rozwój edukacji proekologicznej
 - a. Rozwój działalności Centrum Edukacji Ekologicznej w Wągrowcu
 - b. Edukacja proekologiczna dzieci i młodzieży
 - c. Zwiększenie świadomości ekologicznej ludności
 - d. Upowszechnienie zasad zrównoważonego rozwoju
 - e. Rozwój lokalnych ośrodków edukacji ekologicznej

III.5. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi Gminy Wągrowiec

III.5.1. Strategia Rozwoju Gminy Wągrowiec na lata 2003-2015

Dokument Strategii Rozwoju stworzony dla Gminy Wągrowiec to opracowanie wskazujące kierunki ewolucji i działań samorządu lokalnego i społeczności zgodnych z określoną misją w perspektywie do 2015 roku. W opracowaniu wyznaczone zostały cele i programy strategiczne wraz z projektami realizacyjnymi i zadaniami do wykonania w oparciu o przeprowadzone analizy pięciu obszarów działalności Gminy.

Sformułowana misja Gminy to: *Jesteśmy gminą otaczającą miasto Wągrowiec. Dążymy do zapewnienia wysokiego poziomu życia i edukacji mieszkańców, wspierając rolnictwo i przedsiębiorczość*, określa dążenia polityki samorządu do zapewnienia wysokiego poziomu życia mieszkańców. Zapisy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej są spójne z następującymi celami i projektami:

1. Cel strategiczny nr 1: Rozwój infrastruktury technicznej
 - a. 1.1.4 Gazyfikacja gminy
2. Cel strategiczny nr 2: Wspieranie rozwoju gospodarczego
 - a. 2.1.2. Linie energetyczne – modernizacje

III.5.2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wągrowiec (tekst ujednolicony)

Studium stanowi podstawowy dokument planistyczny, w którym wskazane zostają kierunki rozwoju polityki przestrzennej wraz z określeniem funkcji Gminy i jednostek osadniczych. W Studium określone zostały cele, które są zgodne z założeniami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, w zakresie ochrony powietrza i zrównoważonego rozwoju planistycznego Gminy z zachowaniem dbałości o tworzenie zazieleni i utrzymanie obecnych stref zieleni.

III.5.3. Program Ochrony Środowiska Gminy Wągrowiec na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 – 2019

Program ochrony środowiska, stanowiący załącznik do uchwały Rady Gminy Wągrowiec nr XXXIII/263/2013 z dnia 29.01.2013 r., jest kontynuacją Programu na lata 2004-2007 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2008-2011. Główny cel opracowania jest określenie aktualnego stanu środowiska Gminy wraz z ustaleniem kierunku rozwoju pozwalającego na poprawę lub utrzymanie stanu obecnego. Dokument jest instrumentem wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju przez planowane działania i określa politykę ekologiczną obszaru.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest spójny z zapisami programu, szczególnie w zakresie zadań związanych z poprawą stanu powietrza atmosferycznego uwzględnionych w celu systemowym: *Utrzymanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego*:

1. Zadania krótkookresowe na lata 2012-2015:
 - a. Termomodernizacja obiektów należących do gminy;
 - b. Kontynuowanie akcji edukacyjnej „Kochasz dzieci nie pal śmieci”;
 - c. Promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii; w tym informowanie o istniejących programach dofinansowania;
 - d. Poprawa stanu nawierzchni dróg gminnych (modernizacja dróg);
 - e. Rozwój instalacji biogazowych.
2. Zadania długookresowe:
 - a. Stosowanie energooszczędnych materiałów przy realizacji nowych inwestycji;

- b. Poprawa stanu nawierzchni dróg (modernizacja dróg);
- c. Rozwój sieci gazociągowej;
- d. Promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym informowanie o istniejących programach dofinansowania;
- e. Rozwój instalacji biogazowych.

IV. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

IV.1. Położenie gminy, podział administracyjny

Gmina Wągrowiec jest gminą wiejską położoną w województwie wielkopolskim. Stanowi część powiatu wągrowieckiego. Sąsiadują z nią gminy miejsko-wiejskie Gołańcz, Margonin, Rogoźno i Skoki oraz gminy wiejskie: Mieścisko, Budzyń i Damasławek, a także miasto Wągrowiec.

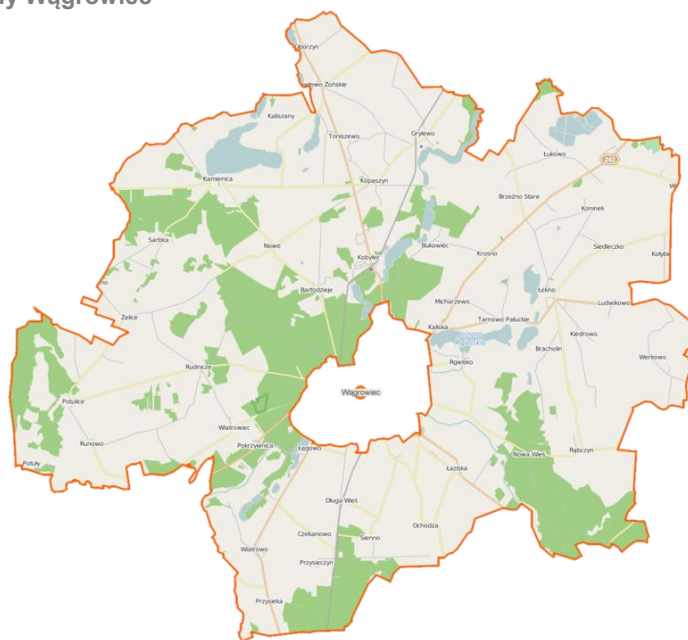
Gmina obejmuje obszar o łącznej powierzchni 34 785 hektarów. Obszar gminy podzielony jest na 43 sołectwa i 64 miejscowości podstawowych ogółem. Do których należą: Bartodzieje, Bobrowniki, Bracholin, Brzeźno Stare, Bukowiec, Czekanowo, Danabusz, Dąbkowice, Dębina, Długa Wieś, Grylewo, Jakubowo, Jankowo, Józefowo, Kaliska, Kaliszany, Kamienica, Kiedrowo, Kobylec, Kołybiec, Koninek, Kopaszyn, Koźlanka, Krosno, Kurki, Ludwikowo, Łaziska, Łekno, Łęgowo, Łukowo, Micharzewo, Mikołajewo, Nowa Wieś, Nowe, Ochodza, Oporzyn, Orla, Ostrowo Młyn, Pawłowo Żońskie, Pokrzywnica, Potulice, Potuły, Przysieczyn, Przysieka, Rąbczyn, Redgoszcz, Rgielsko, Rudnicze, Rudniczyn, Runowo, Runowskie, Runówko, Sady, Sarbka, Siedleczo, Sienno, Sieńsko, Tarnowo Pałuckie, Toniszewo, Werkowo, Wiatrowiec, Wiatrowo, Wiatrowo Las, Wiśniewo Żelazka i Żelice.

Tabela 3 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Wągrowiec

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Miejscowości podstawowe ogółem	sztuk	66
Sołectwa	sztuk	64
Powierzchnia	ha	34785

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

Rysunek 1 Mapa Gminy Wągrowiec



Źródło: : Open Street Map

IV.2. Demografia

Stan ludności Gminy Wągrowiec na koniec 2014 roku wynosił 12 048 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2014 roku wynosiła 5 911 osób (co stanowiło około 49 % ogółu ludności), a mężczyzn – 6 137 osób. W ciągu ostatnich lat liczba ludności na terenie Gminy Wągrowiec wzrosła. Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2010 – 2014 prezentuje tabela poniżej.

Tabela 4 Stan ludności Gminy Wągrowiec w latach 2010 - 2014

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
Ludność ogółem	[osoba]	11728	11774	11922	12059	12048
Kobiety	[osoba]	5700	5731	5824	5933	5911
Mężczyźni	[osoba]	6028	6043	6098	6126	6137

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

Najważniejsze wskaźniki w odniesieniu do demografii Gminy prezentuje tabela poniżej.

Tabela 5 Najważniejsze wskaźniki demograficzne dla Gminy Wągrowiec w 2013 roku

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Wskaźnik obciążenia demograficznego		
Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	[osoba]	56,4
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym	[osoba]	57,0
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	[osoba]	20,5
Wskaźnik feminizacji		
Współczynnik feminizacji ogółem	[osoba]	97
Gęstość zaludnienia oraz wskaźniki		
Ludność na 1 km ²	[osoba]	35
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	[osoba]	11,4
Urodzenia żywe, zgony i przyrost naturalny		
Urodzenia żywe	-	150
Zgony	-	109
Przyrost naturalny	-	41

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

IV.3. Klimat

Obszar gminy Wągrowiec znajduje się w obrębie regionu klimatycznego środkowowielkopolskiego, który charakteryzuje się stosunkowo łagodnym klimatem, dość wietrznym z niskimi opadami. Średnioroczna temperatura wynosi około 8°C, z maksimum w lipcu wynoszącym 18-19°C i minimum styczniowym z temperaturami od -1,6°C do +3,8°C. Suma opadów wynosi 500-550 mm z wilgotnością powietrza powyżej 80 %, a średnia prędkość wiatru 3,6 m/s z przewagą wiatrów zachodnich.

IV.4. Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Wągrowiec znajdowało się w 2014 roku według GUS łącznie 2 327 budynków mieszkalnych. Łączna powierzchnia zasobów mieszkaniowych na terenie gminy wyniosła w 2014 roku 297 001 metrów kwadratowych. Obejmowała ona łącznie 3 222 mieszkań składających się z 13 823 izb. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2010-2014 na terenie Gminy Wągrowiec prezentuje tabela poniżej.

Tabela 6 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Wągrowiec w latach 2010 - 2014

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
mieszkania	[sztuka]	3075	3106	3151	3188	3222
izby	[sztuka]	13032	13195	13431	13633	13823
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m kw.]	277392	281700	287580	292358	297001
średnia powierzchnia użytkowa mieszkania	[m kw.]	90	91	91	92	92

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

Na terenie Gminy Wągrowiec 5 % wszystkich zasobów mieszkaniowych stanowi własność gminy. Jednocześnie brak jest mieszkań socjalnych. Dane prezentuje tabela poniżej.

Tabela 7 Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Wągrowiec 2010 – 2013

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2013
mieszkania komunalne ogółem	[sztuka]	149
Udział % w ogólnej liczbie mieszkań	[%]	5%
mieszkania komunalne - powierzchnia użytkowa	[m kw.]	7294
Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań	[%]	2%
mieszkania socjalne ogółem	[sztuka]	0
Udział % w ogólnej liczbie mieszkań	[%]	0%
mieszkania socjalne - powierzchnia użytkowa	[m kw.]	0
Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań	[%]	0%

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

IV.5. Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Wągrowiec działa łącznie 757 przedsiębiorców i w większości są to mikroprzedsiębiorstwa. Stanowią one 95 % wszystkich podmiotów gospodarczych. Jednocześnie, brak jest przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 250 osób, a średniej wielkości przedsiębiorstw w 2014 roku było 5. Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw na terenie gminy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 8 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Wągrowiec w latach 2009 – 2013

Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	665	660	699	740	757
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	627	622	665	704	720
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	32	32	29	31	32
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	6	6	5	5	5
duże przedsiębiorstwo (od 250 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 57 % ogólnej powierzchni gminy. W większości, bo aż w około 90 % użytki rolne znajdują się pod zasiewami. Jedynie 46,82 hektarów jest ugorowanych. Łąki i pastwiska stanowią łącznie około 2 % powierzchni gminy.

Tabela 9 Użytki rolne na terenie Gminy Wągrowiec w 2010 roku

Typ gruntu	Powierzchnia [ha]	Udział w ogólnej powierzchni gminy [%]
grunty ogółem	21151,06	61%
użytki rolne ogółem	19686,97	57%
użytki rolne w dobrej kulturze	19409,41	56%
pod zasiewami	17700,59	51%
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	46,82	0%
uprawy trwałe	52,35	0%
sady ogółem	47,65	0%
ogrody przydomowe	8,93	0%
łąki trwałe	1406,51	4%
pastwiska trwałe	194,21	1%
pozostałe użytki rolne	277,56	1%
las i grunty leśne	605,14	2%
pozostałe grunty	858,95	2%

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

IV.7. Leśnictwo

Grunty leśne stanowią 20 % ogólnej powierzchni gminy. W zasobach prywatnych znajduje się 834 hektarów gruntów leśnych, a publicznych jest 6 245,89 hektarów.

Tabela 10 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Wągrowiec w 2013 roku

Typ gruntu	Jednostka	Wartość	Udział w ogólnej powierzchni gminy [%]
grunty leśne ogółem	[ha]	7073,64	20%
lesistość w %	[%]	19,80%	-
grunty leśne publiczne ogółem	[ha]	6244,64	18%
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	[ha]	6166,04	18%
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	[ha]	6118,33	18%
grunty leśne prywatne	[ha]	829,00	2%

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 Wągrowiec, 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. Wskazane wyżej elementy infrastruktury technicznej Gminy Wągrowiec są obsługiwane przez podmioty do których należą:

- 1) ENEA Operator Sp. z o.o. w zakresie systemu elektroenergetycznego,
- 2) Polska Spółka Gazownicza Sp. z o.o. w zakresie systemu gazowego,
- 3) Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej w Grylewie w zakresie systemu ciepłowniczego w Grylewie,
- 4) Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej w Wiatrowie w zakresie systemu ciepłowniczego w Wiatrowie,
- 5) Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej ROLDOM w Gołańczy w zakresie systemu ciepłowniczego w Micharzewie.

V.2. System ciepłowniczy

Gmina Wągrowiec nie posiada scentralizowanego systemu ciepłowniczego. Obsługiwana jest poprzez lokalne systemy ciepłownicze zlokalizowana na terenie gminy. Należą do nich kotłownie i indywidualne źródła ciepła, które zaopatrują w energię ciepłą budynki mieszkalne, budynki mieszkalno-usługowe, budynki użyteczności publicznej oraz budynki należące do przedsiębiorstw. Do najważniejszych kotłowni należą:

- 1) Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej w Grylewie,
- 2) Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej w Wiatrowie,
- 3) Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej ROLDOM w Gołańczy obsługująca osiedle mieszkaniowe w Micharzewie.

V.2.1. Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej w Grylewie

Sieć ciepłownicza Spółdzielni Mieszkaniowej w Grylewie stanowi źródło ciepła dla 5 budynków wielorodzinnych, a zasilana jest z kotłowni osiedlowej wyposażonej w dwa kotły na miał węglowy typu GR-560 GENERATOR. Sieć ciepłownicza stanowi sieć osiedlową oraz przyłącza c.o. i c.w.u. o łącznej długości 346 metrów.

V.2.2. Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej w Wiatrowie

Spółdzielnia Mieszkaniowa w Wiatrowie posiada kotłownię, dla której źródła ciepła stanowią trzy kotły zasilane miałem węglowym. Należą do nich:

- 1) kocioł wodny typ WCO-80, moc 1100 kW – 2 sztuki,
- 2) kocioł wodny typ KW-GR 100, moc 56 kW – 1 sztuka.

Długość rurociągów sieci ciepłowniczej wynosi dla c.o. 900 m, a dla c.w.u. 300 m.

V.2.3. Kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej ROLDOM w Gołańczy obsługująca osiedle mieszkaniowe w Micharzewie

Spółdzielnia Mieszkaniowa ROLDOM w Gołańczy posiada 1 kotłownię osiedlową w Micharzewie. Zasilana jest przez 2 kotły CO – Generator KWGR o mocy 190 KW i KSBS – 150 KW. Stan techniczny źródeł oceniany jest jako średni, sprawność kotłów wynosi 82 %. Długość sieci ciepłowniczej wynosi 300 m, stanowią ją rury izolowane, ich stan również oceniany jest jako średni. Kotłownia zasila 2 budynki wielorodzinne w Micharzewie.

V.3. System gazowy

V.3.1. Sieć przesyłowa

Na obszarze Gminy Wągrowiec zlokalizowane są elementy sieci gazowej wysokiego ciśnienia, które eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu. Stanowi ją gazociąg relacji Wągrowiec wybudowany w roku 1987, a także stacja gazowa Wągrowiec o przepustowości 7200 m³/h. Spółka nie przewiduje do 2023 roku zadań inwestycyjnych na terenie Gminy Wągrowiec.

V.3.2. Sieć dystrybucyjna

Sieć dystrybucyjna na terenie Gminy Wągrowiec 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) przyłączaniem do sieci gazowej,
- 7) kontrolą poboru gazu,
- 8) prowadzeniem Pogotowia Gazowego.

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. na terenie gminy Wągrowiec posiada sieć gazową średniego ciśnienia zasilającą odbiorców w miejscowościach : Długa Wieś, Łaziska, Łęgowo, Nowa Wieś, Przysieczyn, Przysieka, Rąbczyn, Sady.

Odbiorcy na obszarze gminy są zasilani ze stacji I st. Wągrowiec o przepustowości $Q = 7200 \text{ m}^3/\text{h}$, która jest własnością OGP Gaz System. Stacja jest wykorzystywana w około 60%.

Zrealizowane w latach 2012-2014 inwestycje z zakresu modernizacji, rozbudowy i przyłączenia do sieci nowych odbiorców to:

1) rozbudowa sieci na obszarze:

- Przysieczyn
- Rąbczyn;
- Sady;
- Łaziska.

W latach 2016-2020 planowana jest realizacja inwestycji z zakresu modernizacji, rozbudowy i przyłączenia do sieci nowych odbiorców na obszarach:

2) w zakresie przyłączenia sieci nowych odbiorców gazu:

- Łaziska - ul. Siewna, Miodowa,
- Rąbczyn.

3) w zakresie rozbudowy sieci:

- Łaziska - ul. Na Górze, Siewna, Miodowa,
- Rąbczyn.

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). Jak wynika z danych pozyskanych od tego podmiotu na terenie Gminy Wągrowiec nie znajdują się elektroenergetyczne linie przesyłowe.

V.4.2. Sieć dystrybucyjna

Operatorem sieci dystrybucyjnej na terenie Gminy Wągrowiec jest spółka Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań. 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.

Infrastruktura elektroenergetyczna na poziomie sieci niskiego i średniego napięcia rozlokowana na terenie Gminy Wągrowiec będąca własnością spółki składa się z:

- Stacji transformatorowych SN/nn w ilości 250 sztuk, których łączna moc zainstalowana wynosi 43,917 MVA
- Linie elektroenergetyczne SN i nn kablowych i napowietrznych o łącznej długości 557,956 km. Charakterystykę sieci niskiego i średniego napięcia przedstawia tabela poniżej.

Tabela 11 Charakterystyka linii sieci niskiego i średniego napięcia

L.p.	Poziomy napięcie	Długość linii [km]	
		kablowej	napowietrznej
1	SN	72,289*	283,354
2	nn	53,927*	148,386

* W związku z trwającą inwentaryzacją linii dane mogą być niekompletne

Źródło: Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań

Infrastrukturę elektroenergetyczną na poziomie sieci wysokiego napięcia rozlokowaną na terenie Gminy Wągrowiec będącą własnością spółki o łącznej długości 36,249 km przedstawia tabela poniżej.

Tabela 12 Wykaz informacji dotyczących linii WN-110 kV znajdujących się na terenie Gminy Wągrowiec

Lp.	Relacja linii	Typ przewodu	Minimalny przekrój przewodu	Dopuszczalna temperatura projektowa linii	Dopuszczalna obciążalność linii po uwzględnieniu elementów ograniczających		Całkowita długość linii	Długość linii na terenie gminy
					Wartości projekto we ZIMA $T \leq 10^{\circ}\text{C}$	Wartości projekto we LATO $T > 25^{\circ}\text{C}$		
			[mm ²]	[°C]	[A]	[A]	[km]	[km]
1	Rogoźno-Wągrowiec	AFL-6	120	40	475	205	22,023	13,199
2	Budzyń-Wągrowiec	AFL-6	240	40	735	233	16,043	12,987
3	Piastowice - Wągrowiec	AFL-6	240	40	735	233	17,661	10,063

Źródło: Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań

Stacje WN/SN zasilające odbiorców znajdujących się na terenie Gminy Wągrowiec zostały scharakteryzowane poniżej.

Tabela 13 Stacje WN/SN zasilające odbiorców znajdujących się na terenie Gminy Wągrowiec.

I. p.	Nazwa stacji WN/SN	Poziomy napięcie	Moc znamionowa jednostek transformatorowych pracujących w stacji [MVA]		Moc stacji WN/SN	Liczba jednostek transformatorowych zainstalowanych w stacji	Obciążenie szczytowe stacji LATO (aktualne)	Obciążenie szczytowe stacji ZIMA (aktualne)	Aktualna rezerwa mocy
			T1	T2					
		kV/kV /			MVA	szt.	MVA	MVA	MVA
1	Rogoźno ¹	110/15	16	16	32	2	14,0	15,0	1,0 ²
2	Wągrowiec ¹	110/15	25	25	50	2	23,0	26,2	0 ²

¹ Stacje zlokalizowane poza obszarem Gminy Wągrowiec

² Rezerwa uwzględnia możliwość przejęcia całego obciążenia stacji przez jeden transformator

Źródło: Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań

W latach 2014-2019 firma Enea Operator Sp. z o.o. planuje wykonanie inwestycji związanych budową i rozbudową sieci oraz z modernizacją i odtworzeniem majątku, do których będą należały:

- Modernizacja związana z przyłączeniem odbiorców III grupy – brak wydanych warunków przyłączeniowych (zakres rzeczowy inwestycji będzie obejmował: Linie kablowe i napowietrzne SN, stacje i inne – zgodnie z przyjętym zakresem rzeczowym)
- Modernizacja związana z przyłączeniem odbiorców IV-VI grupy – brak wydanych warunków przyłączeniowych (zakres rzeczowy inwestycji będzie obejmował: Stacje SN/nn, transformator SN/nn, linie kablowe i napowietrzne SN i nn, pola SN, słupy SN i inne - zgodnie z przyjętym zakresem rzeczowym),
- Modernizacja linii LN_110_Rogoźno – Wągrowiec – Przebudowa linii do 240/80; o długości 22 kilometrów,
- Modernizację/Budowę linii napowietrznej dla osoby prawnej.

Ponadto w latach 2014-2019 spółka wykonała oraz planuje działania w zakresie zadań związanych z przyłączeniem nowych odbiorców do sieci elektroenergetycznej na terenie Gminy. Ich charakterystykę przedstawia tabela poniżej.

Tabela 14 Wyciąg z uzgodnionego Planu Rozwoju Spółki ENEA Operator na lata 2014-2019 w zakresie zadań związanych z przyłączeniem nowych odbiorców

Lp.	Nazwa/rodzaj projektu inwestycyjnego	Moc przyłączeniowa/ zwiększenie mocy przyłączeniowej [kW]	Informacje dotyczące przyłączenia	Zakres rzeczowy	
				Przyłącze	Rozbudowa sieci
Grupa Przyłączeniowa III					
1	Osoba prawna	1380/800	Podpisano umowę przyłączeniową	Budowa przyłączy SN	Stacje SN/nn, transformator SN/nn, linie kablowe i napowietrzne SN i nn, pola SN, słupy SN i inne - zgodnie z przyjętym zakresem rzeczowym
2	Przyłączenie odbiorców III grupy – brak wydanych warunków przyłączeniowych	2871/918	-	Budowa przyłączy SN	Stacje SN/nn, transformator SN/nn, linie kablowe i napowietrzne SN i nn, pola SN, słupy SN i inne - zgodnie z przyjętym zakresem rzeczowym
Grupa Przyłączeniowa IV-VI					
1	Przyłączenie odbiorców IV-VI grupy – wydane warunki przyłączeniowe	1165/47	wydano warunki przyłączeniowe	Budowa przyłączy nn	Stacje SN/nn, transformator SN/nn, linie kablowe i napowietrzne SN i nn, pola SN, słupy SN i inne
2	Przyłączenie odbiorców IV-VI grupy – brak wydanych warunków przyłączeniowych	3261/309	-	Budowa przyłączy nn	Stacje SN/nn, transformator SN/nn, linie kablowe i napowietrzne SN i nn, pola SN, słupy SN i inne

Źródło: Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań

VI. CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGII

VI.1. Budynki i źródła ciepła

VI.1.1. Ogólna charakterystyka

Na terenie Gminy Wągrowiec przeważają budynki jednorodzinne. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania w 2013 roku wynosiła 92,2 m². W odniesieniu do ludności na jedną osobę zamieszkującą gminę przypadało około 24,7 m² powierzchni mieszkania. Średnio na 1000 mieszkańców gminy przypadało ponad 267 mieszkań. Szczegółowe podsumowanie danych prezentuje tabela poniżej.

Tabela 15 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Wągrowiec w 2013 roku

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m2	92,2
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m2	24,7
Mieszkania na 1000 mieszkańców	-	267

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

Jak wynika z danych zawartych poniżej w 2013 roku na terenie Gminy Wągrowiec 2246 mieszkań było wyposażonych w centralne ogrzewanie.

Tabela 16 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Wągrowiec w latach 2010 - 2014

	2010	2011	2012	2013
centralne ogrzewanie	2132	2163	2208	2246

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

VI.1.2. Mieszkalnictwo jednorodzinne

Na terenie Gminy Wągrowiec w ciągu ostatnich dwóch lat (2013-2014) oddawanych było średnio 40 mieszkań indywidualnych (w zakresie mieszkalnictwa jednorodzinnego). Szczegółowe dane na temat poszczególnych lat przedstawia tabela poniżej.

Tabela 17 Budownictwo jednorodzinne w Gminie Wągrowiec w latach 2013- 2014 roku

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2013	2014
Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania - mieszkania	sztuk	39	40
Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania - izby	sztuk	218	214
Mieszkania indywidualne oddane do użytkowania - powierzchnia	m kw.	5266	5163

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

VI.1.3.Podsumowanie budownictwa mieszkaniowego

W oparciu o pozyskane dane przedstawione wyżej i pozyskane informacje od zaangażowanych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem mieszkalnym na terenie Gminy Wągrowiec stanowi 37 248 na rok, a wartość energii finalnej 93 555 MWh na rok.

VI.1.4.Budynki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy Wągrowiec instytucje należą do grup działających w sektora określonych poniżej:

- 1) urzędy i instytucje;
- 2) sport;
- 3) edukacja;
- 4) pozostałe.

Ich charakterystykę przedstawia tabela poniżej.

Tabela 18 Charakterystyka budynków użyteczności publicznej

Lp.	Nazwa	Rodzaj budynku	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa [m2]	Rodzaj paliwa/energii	Zużycie [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
1	Urząd Gminy Wągrowiec	Budynek Urzędu	Wągrowiec	Cysterska	22	922,72	Gaz ziemny	169	82
2	Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Wągrowcu	Budynek	Wągrowiec	Janowiecka	98A	587,10	węgiel kamienny / ekogroszek	190	76
3	Gimnazjum nr 1 Gminy Wągrowiec im. Marii Konopnickiej w Wągrowcu	Budynek Szkoły	Wągrowiec	Kolejowa	14	901,86	Gaz ciekły	180	36
4		Budynek Małej Szkoły	Wągrowiec	Kolejowa	14	357,88	Gaz ciekły	72	14
5		Budynek Sali gimnastycznej	Wągrowiec	Kolejowa	14	243,88	Gaz ciekły	49	9,8
6	Gminny Ośrodek Kultury w Łeknie	Budynek	Łekno	Podgórna	5	431,36	węgiel kamienny	93	36
7	Szkoła Podstawowa im. Franciszka Łakińskiego w Łaziskach	Budynek szkoły	Łaziska	-	51	754,19	olej opałowy	126	44
8	Zespół Szkół Szkolno-Przedszkolnych w Łeknie	Budynek Szkoły A i C	Łekno	-	-	1508,59	Inna biomasa	344	140
9		Budynek Małej Szkoły B				299,61	Biomasa / olej opałowy	15	4
10		Budynek przedszkola				909,77	Biomasa / Węgiel kamienny	0	0
11	Szkoła Podstawowa w Pawłowie Żońskim	Budynek szkoły A	Pawłowo Żońskie	-	18	998,96	Miał	99	50
12	Gimnazjum nr 3 Gminy Wągrowiec im. Henryka Sienkiewicza w Rąbczynie	Budynek Szkoły A	Rąbczyn	-	61	700,62	Gaz ciekły	392	104
13		Budynek Szkoły B	Rąbczyn	-	61	1 544,15	Gaz ciekły		

Lp.	Nazwa	Rodzaj budynku	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa [m2]	Rodzaj paliwa/energii	Zużycie [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
14	Szkoła Podstawowa im. Ks. Jakuba Wujka w Siennie	Budynek Szkoły C z częścią mieszkalną	Siennio	-	27	205	Węgiel kamienny/miał	0	0
15		Budynek Szkoły A			29	266,99	węgiel kamienny/miał	167	65
16		Budynek sanitariatów B			29	48,1	węgiel kamienny/miał	0	0
17	Zespół Szkół w Żelicach	Budynek szkoły	Rudnicze	-	7	304,39	węgiel kamienny	34	16
18		Budynek przedszkola	Potulice	-	1	481,77	węgiel kamienny/miał	5	6
19		Budynek Szkoły	Żelice	-	14a	2089,41	miał	317	132
20	Zespół Szkolno – Przedszkolny w Wiatrowie	Budynek Szkoły	Wiatrowo	-	1	332,65	Węgiel kamienny/miał	8	9
21		Budynek przedszkola	Wiatrowo	-	53	273,03	węgiel kamienny/miał	83	28
22	Świetlica wiejska w Bartodziejach	Świetlica wiejska wraz z funkcją mieszkaniową	Bartodzieje	-	40	85,73	węgiel kamienny	27	9
23	Świetlica wiejska w Brzeźnie Starym	Świetlica wiejska z OSP	Brzeźno Stare	-	-	319	węgiel kamienny	102	35
24	Świetlica wiejska w Czekanowie	Świetlica wiejska wraz z funkcją mieszkaniową	Czekanowo	-	19	145,17	węgiel kamienny	46	16
25	Świetlica wiejska w Długiej Wsi	Świetlica wiejska wraz z funkcją mieszkaniową	Długa Wieś	-	6	153,25	węgiel kamienny	49	17

Lp.	Nazwa	Rodzaj budynku	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa [m2]	Rodzaj paliwa/energii	Zużycie [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
26	Świetlica wiejska w Grylewie	Świetlica wiejska	Grylewo	-	6	340,5	węgiel kamienny	109	37
27	Świetlica wiejska w Kaliszanach	Świetlica wiejska wraz z funkcją mieszkaniową	Kaliszany	-	34	200,35	węgiel kamienny	64	22
28	Gminny Ośrodek Turystyczno - Rekreacyjny	Gminny Ośrodek Turystyczno - Rekreacyjny	Kamienica	-	-	441,97	olej opałowy	141	39
29	Zaplecze plaży – budynek sanitarno - techniczny	Zaplecze plaży – budynek sanitarno - techniczny	Kamienica	-	-	71,95	pompa ciepła	23	0
30	Zaplecze sanitarno – szatniowe przy boisku sportowym	Zaplecze sanitarno – szatniowe przy boisku sportowym	Kamienica	-	-	71,68	pompa ciepła	23	0
31	Świetlica wiejska w Kiedorowie	Świetlica wiejska	Kiedrowo			97,11	węgiel kamienny	31	11
32	Świetlica wiejska w Kobylcu	Świetlica wiejska	Kobylec	Jałowcowa	1	175,65	węgiel kamienny	56	19
33	Świetlica wiejska w Koninku	Świetlica wiejska wraz z funkcją mieszkaniową	Koninek	-	13	99,57	węgiel kamienny	32	11
34	Świetlica wiejska w Kopaszynie	Świetlica wiejska wraz z funkcją mieszkaniową i usługową	Kopaszyn	-	21	143,57	węgiel kamienny	46	16
35	Świetlica wiejska w Krośnie	Świetlica wiejska	Krosno	-	-	116,15	węgiel kamienny	37	13

Lp.	Nazwa	Rodzaj budynku	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa [m2]	Rodzaj paliwa/energii	Zużycie [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
36	Świetlica wiejska w Ludwikowie	Świetlica wiejska	Ludwikowo	-	-	105,14	węgiel kamienny	34	11
37	Świetlica wiejska w Łaziskach	Świetlica wiejska	Łaziska	-	51	113,78	olej opałowy	36	10
38	Świetlica wiejska w Łeknie	Świetlica wiejska z OSP	Łekno	-	7	642,17	olej opałowy	205	57
39	Świetlica wiejska w Łęgowie	Świetlica wiejska	Łęgowo	-	41	193,03	gaz ziemny	62	12
40	Świetlica wiejska w Łukowie	Świetlica wiejska	Łukowo	-	-	214,23	węgiel kamienny	69	23
41	Świetlica wiejska w Ochodzie	Świetlica wiejska	Ochodza	-	-	268,95	węgiel kamienny	86	29
42	Świetlica wiejska w Oporzynie	Świetlica wiejska wraz z funkcją mieszkaniową	Oporzyn	-	16	270,71	węgiel kamienny	87	30
43	Wiejski Ośrodek Integracji i Aktywizacji w Pawłowie Żońskim	Świetlica wiejska	Pawłowo Żońskie	-	-	259,56	węgiel kamienny	83	28
44	Świetlica wiejska w Potulicach	Świetlica wiejska	Potulice	-	-	212,51	węgiel kamienny	68	23
45	Świetlica wiejska w Przysieczynie	Świetlica wiejska	Przysieczyn	-	32	137,99	węgiel kamienny	44	15
46	Świetlica wiejska w Rąbczynie	Świetlica wiejska	Rąbczyn	-	68	299,52	węgiel kamienny	96	33
47	Świetlica wiejska w Redgoszczy	Świetlica wiejska (wigwam)	Redgoszcz	-	-	89,14	węgiel kamienny	29	10
48	Wiejski Ośrodek Integracji i Aktywizacji w Rgielsku	Świetlica wiejska	Rgielsko	-	22	202,8	węgiel kamienny	65	22

Lp.	Nazwa	Rodzaj budynku	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa [m2]	Rodzaj paliwa/energii	Zużycie [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
49	Świetlica wiejska w Rudniczu	Świetlica wiejska	Rudnicze	-	-	262,74	węgiel kamienny	84	29
50	Świetlica wiejska w Runowie	Świetlica wiejska z OSP i funkcją usługową	Runowo	-	-	417,19	węgiel kamienny	134	45
51	Świetlica wiejska w Siedleczku	Świetlica wiejska	Siedleczko	-	25	461,49	węgiel kamienny	148	50
52	Świetlica wiejska w Siennie	Świetlica wiejska z OSP	Sienna	-	26B	367,63	węgiel kamienny	118	40
53	Świetlica wiejska w Tarnowo Pałuckim	Świetlica wiejska wraz z funkcją mieszkaniową	Tarnowo Pałuckie	-	1	195,77	węgiel kamienny	63	21
54	Świetlica wiejska w Toniszewie	Świetlica wiejska wraz z funkcją mieszkaniową	Toniszewo	-	29	134,66	węgiel kamienny	43	15
55	Świetlica wiejska w Werkowie	Świetlica wiejska wraz z funkcją mieszkaniową	Werkowo	-	59	313,79	węgiel kamienny	100	34
56	Świetlica wiejska w Wiatrowcu	Świetlica wiejska z funkcją mieszkaniową	Wiatrowiec	-	13	174	węgiel kamienny	56	19
57	Świetlica wiejska w Wiatrowie Biblioteka Publiczna w Łeknie oraz Przedszkole W Wiatrowie	Świetlica wiejska	Wiatrowo	-	53	82,6	-	26	0

Lp.	Nazwa	Rodzaj budynku	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa [m2]	Rodzaj paliwa/energii	Zużycie [MWh]	Emisja CO ₂ [Mg]
58	Świetlica wiejska w Wiśniewie	Świetlica wiejska	Wiśniewo	-	7	80,1	energia elektryczna	26	21
59	Świetlica wiejska w Żelicach	Świetlica wiejska (wigwam)	Żelice	-	-	89,14	węgiel kamienny	29	10

Źródło: Urząd Gminy Wągrowiec

W oparciu o pozyskane dane przedstawione wyżej i pozyskane informacje od zaangażowanych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem instytucji publicznych terenie Gminy Wągrowiec stanowi 1625 Mg na rok, a wartość energii finalnej 4547 MWh na rok.

VI.2. Transport

VI.2.1. Transport ogółem

Łączna liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy wynosi 7 666 sztuk, w tym samochody osobowe stanowią 7 093 sztuk, a motocykle 573. Szczegółowe dane przedstawia tabela poniżej.

Tabela 19 Liczba pojazdów na terenie Gminy Wągrowiec w 2013 roku

Pojazd	Pojazdy samochodowe na 1000 ludności	Liczba ludności w tys.	Liczba pojazdów
samochody osobowe	588,2	12,059	7093
motocykle	47,5	12,059	573

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

W celu oszacowania wielkości emisji z transportu prywatnego przyjęto ww. ilości samochodów, średni roczny przebieg samochodu w wysokości 7665 km oraz założenia, że 8% dystansu pokonywana jest przy użyciu paliwa w postaci LPG, 40% - benzyny, a 52% - oleju napędowego. Jednocześnie przyjęto, że średnie spalanie na 100 km samochodów napędzanych LPG wynosi 11 l, w przypadku benzyny 8 l, a oleju napędowego 6 l. Zgodnie z wyżej zaproponowanymi założeniami energię finalną wyliczono z wykorzystanie wskaźników dotyczących życia paliw na terenie Gminy, wielkości łącznego przebiegu samochodów na terenie Gminy oraz wskaźników opałowych dla roku bazowego. Natomiast wielkość emisji wyliczono dla każdego z paliw w oparciu o zużycie energii finalnej na terenie Gminy i wskaźniki emisji dla roku bazowego.

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 Wągrowiec stanowi 11 652 Mg na rok, a wartość energii finalnej 46 773 MWh na rok.

VI.2.2. Publiczny transport zbiorowy

Usługi transportu publicznego na terenie Gminy Wągrowiec świadczy Zakład Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. Charakterystykę zużycia paliwa na jej terenie przedstawia tabela poniżej.

Tabela 20 Dane na temat zużycia paliwa na terenie Gminy Wągrowiec

Dane	ROK				
1	2010	2011	2012	2013	2014
2	3	4	5	6	
Rodzaj pojazdu (razem 3 szt.)	MAN 1 / Autosan 2	MAN 2 / Wetlina 1	MAN 2 / Wetlina1	MAN 2 / Wetlina 1	MAN 2 / Wetlina1
Zużycie paliwa na 100 km dla typu pojazdu	29*1 / 22*2	29*2 / 20*1	29*2 / 20*1	29*2 / 20*1	29*2 / 20*1
Średnie spalanie l/100 km	24,3	26	26	26	26
ON zużycie roczne (l)	5130	5702	6141	5679	5481
Roczny przebieg (km)	21111	21930	23619	21841	21080

Źródło: Zakład Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o.

W oparciu o pozyskane dane przedstawione wyżej i pozyskane informacje od zaangażowanych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem transportu publicznego na terenie Gminy Wągrowiec stanowi 8 Mg na rok, a wartość energii finalnej 29 MWh na rok. Zgodnie z wyżej zaproponowanymi założeniami energię finalną wyliczono z wykorzystaniem wskaźników dotyczących życia paliw na terenie Gminy, wielkości łącznego przebiegu samochodów na terenie Gminy oraz wskaźników opałowych dla roku bazowego. Natomiast wielkość emisji wyliczono dla każdego z paliw w oparciu o zużycie energii finalnej na terenie Gminy i wskaźniki emisji dla roku bazowego.

VI.3. Oświetlenie uliczne

Zgodnie z informacjami udzielonymi przez Urząd Gminy Wągrowiec w Gminie znajdują się łącznie 863 lampy. 131 sztuk z wskazanych punktów świetlnych stanowi własność Gminy Wągrowiec. Z informacji uzyskanych od Gminy zużycie energii w 2013 roku na potrzeby oświetlenia wyniosło 402 MWh.

W oparciu o pozyskane dane przedstawione wyżej i pozyskane informacje oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem oświetlenia na terenie Gminy Wągrowiec stanowi 334 Mg CO₂ na rok, a wartość energii finalnej 402 MWh na rok. Wielkość zużycia energii finalnej została określona na podstawie informacji pochodzących z Urzędu Gminy, natomiast wielkość emisji CO₂ przeliczona została w oparciu o wskaźniki emisji dla energii elektrycznej.

VI.4. Działalność gospodarcza

Na terenie Gminy Wągrowiec działało w 2013 roku łącznie 797 podmiotów gospodarczych, z czego większość, tj. 71,31% działała w sferze usług i handlu, 26,47% działało w dziedzinie

przemysłu i budownictwa, a 2,21% rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa. Wyliczenia dotyczące zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ wyliczono w oparciu o wskaźniki dla województwa wielkopolskiego i liczbę przedsiębiorstw działających w sektorze przemysłu na terenie Gminy Wągrowiec określone na podstawie publikacji Głównego Urzędu Statystycznego pn. Zużycie paliw i nośników energii w 2013 r.

Na podstawie ww. danych określono, że zużycie energii w ciągu roku przez sektor przedsiębiorstw zlokalizowane na terenie Miasta Wągrowiec wynosi rocznie 12478 MWh, co daje emisję CO₂ na poziomie 7988 Mg na rok.

VI.5. Gospodarka odpadami

Na terenie Gminy Wągrowiec zlokalizowane jest międzygminne składowisko odpadów w miejscowości Toniszewo. Zarządzane jest przez spółkę: Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych Sp. z o.o., która powstała w lipcu 2000 roku do zarządzania składowiskiem odpadów w miejscowości Nowe Kopaszyn Toniszewo.

Składowisko odpadów znajduje się w obrębie wsi Kopaszyn-Toniszewo-Nowe ok 9 km od Wągrowca, na trasie Wągrowiec-Piła. Obecnie czynna jest kwatera o powierzchni 2,2 ha. Składowisko wyposażone jest w następującą infrastrukturę:

1. wagę samochodową z komputerowym systemem rejestracji;
2. brodzik dezynfekcyjny,
3. myjnię płytową,
4. deponatory na odpady problemowe,
5. zbiornik odcieków z pompownią,
6. zbiornik wód opadowych z pompownią,
7. piezometry do monitorowania składowiska,
8. kominy odgazowujące kwaterę,
9. system drenów na kwaterze,
10. pas zieleni izolacyjnej.

Od 1 października 2015 r., na terenie Wągrowca działa Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK). PSZOK administrowany jest przez firmę REMONDIS Sanitech Poznań Sp. z o.o. Oddział Wągrowiec, w ramach umowy na świadczenie usługi w zakresie odbioru odpadów komunalnych zmieszanych oraz odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych selektywnie zbieranych z terenu Gminy Wągrowiec.

VII. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO₂

W celu określenie 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 pozyskanymi z Urzędu Gminy (dane, zestawienia, opracowania),
- 6) Głównego Urzędu Statystycznego,
- 7) materiałami z Urzędu Marszałkowskiego,
- 8) danymi ze Starostwa Powiatowego,
- 9) 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.

Jednocześnie przeprowadzono akcję informacyjno-edukacyjną dla mieszkańców gminy, połączoną z ankietyzacją, dotyczącą Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Ankiety i zebrane informacje była 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 (poprzez ankietyzację korespondencyjną – budynki użyteczności publicznej, budownictwo jedno- i wielorodzinne, przedsiębiorstwa), 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. Rok bazowy został wybrany ze względu na konieczność pozyskania danych z instytucji, od przedsiębiorców i mieszkańców stanowiących interesariuszy Planu na terenie Gminy. Wybór tego roku bazowego było konieczne ze względu na możliwy dostęp do danych na temat zużycia paliw i emisji na terenie Gminy.

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 IPPC¹. Przyjęte wskaźniki emisji dla paliw zestawiono w tabeli.

¹ DYREKTYWA 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 21 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 Uprawnieniami do Emisji za rok 2013, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa, Listopad 2012

Tabela 22 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 2013 r. zużycie energii elektrycznej w Gminie wyniosło **19 545 MWh**. Wartości zużycia energii elektrycznej wraz z emisją CO₂ związaną z ich zużyciem zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23 Emisja CO₂ wynikająca z zużycia energii elektrycznej

Grupa taryfowa	Zużycie energii elektrycznej MWh/a	2013	
		Wskaźnik emisji Mg CO ₂ /MWh	Emisja CO ₂ Mg/a
Budynki mieszkalne	11 227	0,8315	9 335
Budynki użyteczności publicznej	213	0,8315	177
Przedsiębiorcy	7 703	0,8315	6 405
Oświetlenie uliczne	402	0,8315	334
Suma	19 545	-	16 251

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 24 Końcowe zużycie energii w Gminie Wągrowiec w 2013 roku

Lp	Kategoria	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Paliwa kopalne					Odnawialne źródła energii					RAZEM
						Olej opałowy	Benzyna	Olej napędowy	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Słoneczna cieplna	Geotermiczna	
I	BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ															
I.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	242	0	173	373	498	0	0	2936	0	0	0	344	0	0	4567
I.2	Budynki mieszkalne	11227	0	137	1871	936	0	0	55996	0	0	0	20582	2807	0	93555
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	402	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	402
I.4	Przemysł	7674	0	0	190	232	0	0	4367	0	0	0	0	0	0	12462
RAZEM I:		19545	0	310	2434	1666	0	0	63299	0	0	0	20926	2807	0	110986
II	TRANSPORT															
II.1	Transport ogółem	0	0	0	8703	0	20817	17252	0	0	0	0	0	0	0	46773
II.2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	29
RAZEM II:		0	0	0	8703	0	20817	17281	0	0	0	0	0	0	0	46802
RAZEM:		19545	0	310	11137	1666	20817	17281	63299	0	0	0	20926	2807	0	157787

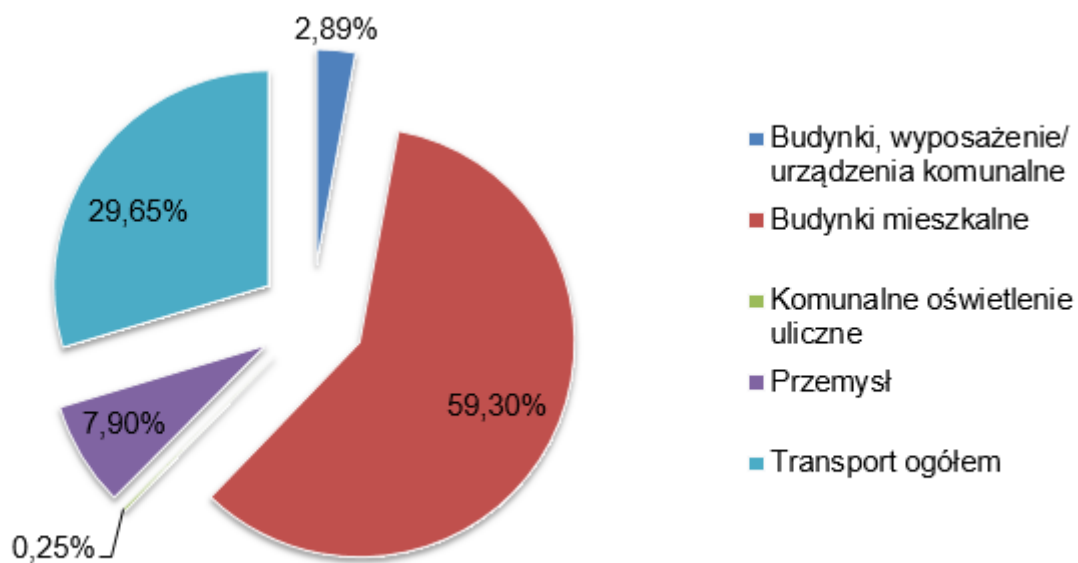
Źródło: Opracowanie własne

Tabela 25 Emisje CO₂ lub ekwiwalentu CO₂ w Gminie Wągrowiec w 2013 roku

Zestawienie CO2 ias ekwiwalenta CO2 z emisji w gminie Węgrowie w 2016 roku																
Lp	Kategoria	Energia elektryczna	Ciepło/ chłód	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Paliwa kopalne					Odnawialne źródła energii					RAZEM
						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	201	0	46	283	140	0	0	1032	0	0	0	138	0	0	1841
I.2	Budynki mieszkalne	9335	0	28	421	258	0	0	19074	0	0	0	8133	0	0	37248
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	334
I.4	Przedsiębiorcy	6381	0	0	43	64	0	0	1487	0	0	0	0	0	0	7975
RAZEM I:		16251	0	74	746	462	0	0	21594	0	0	0	8271	0	0	47398
II	TRANSPORT															
II.1	Transport ogółem	0	0	0	1956	0	5142	4554	0	0	0	0	0	0	0	11652
II.2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	8
RAZEM II:		0	0	0	1956	0	5142	4562	0	0	0	0	0	0	0	11660
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:		16251	0	74	2702	462	5142	4562	21594	0	0	0	8271	0	0	59058

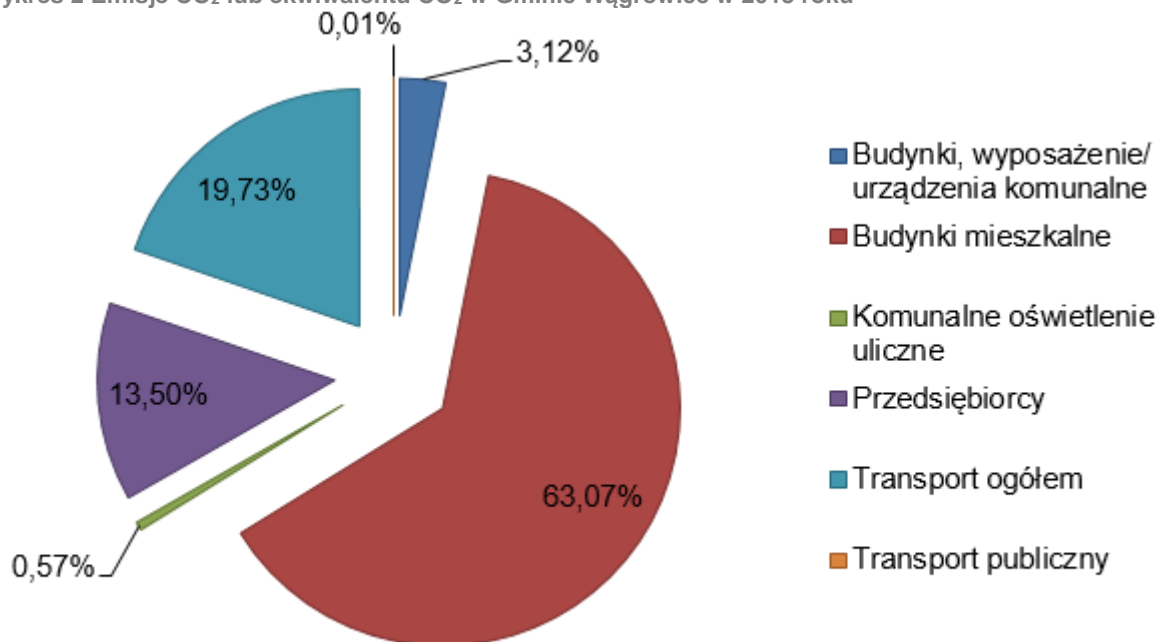
Źródło: Opracowanie własne

Wykres 1 Końcowe zużycie energii w Gminie Wągrowiec w 2013 roku



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 2 Emisje CO₂ lub ekwiwalentu CO₂ w Gminie Wągrowiec w 2013 roku



Źródło: Opracowanie własne

VIII. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

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 danych zebranych na temat zużycia energii finalnej oraz emisji CO₂ w 2013 w sektorach:

- 1) budynków użyteczności publicznej, dla których emisja CO₂ stanowi 3,12% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. Sektor ten stanowią głównie obiekty szkolne, przedszkola, przychodnie, budynki administracyjne, obiekty kulturalne i sportowe na terenie gminy. Władze gminy dysponują bezpośrednimi narzędziami, których celem jest ograniczenie zużycia energii finalnej, a tym samym redukcja emisji dwutlenku węgla (zgodnie z tabelą 25),
- 2) budynków, należących do przedsiębiorców dla których emisja CO₂ stanowi 13,50% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora tych obiektów wchodzi usługi, handel, przemysł itp. bez budynków użyteczności publicznej, stanowiących osobny sektor (zgodnie z tabelą 25),
- 3) budynków mieszkalnych dla których emisja CO₂ stanowi 63,07% 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 (np. z wykorzystaniem programu PROSUMENT), obniżających zużycie emisji (zgodnie z tabelą 25),
- 4) oświetlania, dla którego emisja CO₂ stanowi 0,57% udziału całkowitej emisji na terenie gminy (zgodnie z tabelą 25),
- 5) transportu ogółem, dla którego emisja CO₂ stanowi 19,73% udziału całkowitej emisji na terenie gminy (zgodnie z tabelą 25),
- 6) transportu publicznego, dla którego emisja CO₂ stanowi 0,01% udziału całkowitej emisji na terenie gminy (zgodnie z tabelą 25).

IX. DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU

IX.1. Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia niskoemisyjna Gminy Wągrowiec 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:

- 1) prognozowane oszczędności energii na poziomie 11 493 MWh w okresie 2015-2020 (dane ujęto w tabeli 27 i tabeli 26),
- 2) prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 426 MWh w okresie 2015-2020 (dane ujęto w tabeli 27 i tabeli 26),
- 3) prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 4640 Mg CO₂ w okresie 2015-2020 (dane ujęto w tabeli 27 i tabeli 26).

Tabela 26 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Wągrowiec

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				10 874 000,00 zł	2015-2020	91	0	32	455	0	162
1		Wdrożenie systemu zielonych zamówień/zakupów 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 Wągrowiec	2015-2020	b/n	nie dotyczy	91	0	32	455	0	162
2		Montaż instalacji fotowoltaicznej na terenie Międzygminnego Składowiska Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. Toniszewo	Montaż instalacji fotowoltaicznej na terenie Międzygminnego Składowiska Odpadów Komunalnych Sp. z o.o. Toniszewo	MSOK Sp. z o.o.	2015-2020	1 500 000,00 zł	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i	29	29	23	29	29	23

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 CO ₂	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO ₂ /rok	MWh	MWh	Mg CO ₂
							Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska, PROW i inne						
		Rozbudowa istniejącego budynku szkoły w Żelicach	Rozbudowa istniejącego budynku szkoły w Żelicach - z wykorzystaniem OZE	Gmina Wągrowiec	2017	1 000 000,00 zł	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska, PROW i inne	0	29	0	0	29	0
		Budowa sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej w Łeknie służącej również środowisku	Budowa sali gimnastycznej przy Szkole Podstawowej w Łeknie służącej również środowisku - z wykorzystaniem OZE	Gmina Wągrowiec	2016-2017	4 000 000,00 zł	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i	0	114	0	0	114	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 CO ₂	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO ₂ /rok	MWh	MWh	Mg CO ₂
							Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska, PROW i inne						
		Termomodernizacja budynku szkoły w Potulicach	Termomodernizacja budynku szkoły w Potulicach	Gmina Wągrowiec	2017	300 000,00 zł	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska, PROW i inne	21	0	7	21	0	7
		Termomodernizacja z przebudową świetlicy wiejskiej w Brzeźnie Starym	Termomodernizacja z przebudową świetlicy wiejskiej w Brzeźnie Starym	Gmina Wągrowiec	2019	600 000,00 zł	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura	21	0	7	21	0	7

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 CO ₂	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO ₂ /rok	MWh	MWh	Mg CO ₂
							a i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska, PROW i inne						
		Termomodernizacja obiektów Gimnazjum nr 1 w Wągrowcu	Termomodernizacja obiektów Gimnazjum nr 1 w Wągrowcu	Gmina Wągrowiec	2018-2019	3 000 000,00 zł	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska, PROW i inne	114	0	39	114	0	39
		Budowa instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Wągrowiec	Budowa 3 instalacji fotowoltaicznych o mocy 25 kW każda na budynkach użyteczności publicznej na terenie Gminy	Gmina Wągrowiec	2015	474 000,00 zł	własne oraz dotacja ze środków Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich	68	68	56	68	68	56

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
			Wągrowiec - inwestycja zrealizowana										
		Budynki mieszkalne i przemysłowe				566 000,00 zł	2015-2020	55	0	19	3108	215	1358
1		Termomodernizacja obiektów mieszkalnych zlokalizowanych na terenie Gminy	Termomodernizacja 100 budynków mieszkalnych na terenie Gminy	mieszkańcy Gminy Wągrowiec	2015-2020	bd	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska, w tym w ramach Programu RYŚ	587	0	234	2935	0	1168
2		Montaż OZE na budynkach mieszkalnych na terenie Gminy	Montaż OZE na 100 budynkach mieszkalnych (10 instalacji PV i 10 instalacji kolektorów słonecznych na rok)	mieszkańcy Gminy Wągrowiec	2015-2020	bd	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i	0	29	14	0	144	68

Nr działania	Sektor	Objekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO ₂	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO ₂ /rok	MWh	MWh	Mg CO ₂
							Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska, np. w ramach Programu PROSUME NT						
4		Budowa instalacji fotowoltaicznych na terenie Gminy Wągrowiec	Budowa 21 instalacji fotowoltaicznych o mocy do 4 kW każda na budynkach jednorodzinnych Gminy Wągrowiec	Gmina Wągrowiec	2015	566 000,00 zł	własne oraz dotacja ze środków Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich	60	60	49	60	60	49
5		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 z terenu Gminy	przedsiębiorcy z terenu Gminy Wągrowiec	2015-2020	bd	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska, PROW i	114	11	73	114	11	73

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
		ch					inne						
Zarządzanie energią						0,00 zł	2015-2020	182	0	65	909	0	325
1		Spójna polityka energetyczna	Zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej	Gmina Wągrowiec	2015-2020	b/n	nd	91	0	32	455	0	162
2		Spójne planowanie przestrzenne inwestycji energetycznych	Zapewnienie spójności inwestycji realizowanych na terenie gminy z obowiązującymi dokumentami planistycznymi i strategicznymi gminy	Gmina Wągrowiec	2015-2020	b/n	nd	91	0	32	455	0	162
...											0	0	0
Świadomość energetyczna						30 000,00 zł	2015-2020	1407	42	560	7021	210	2795

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 CO ₂	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO ₂ /rok	MWh	MWh	Mg CO ₂
1		Rozbudowa strony www gminy	Rozbudowa istniejącej strony www o nowe i bardziej dostępne dla mieszkańców informacje dotyczące ochrony środowiska	Gmina Wągrowiec	2015-2020	bd	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska, PROW i inne	468	14	186	2339	70	931
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 Wągrowiec	2015-2020	bd	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska, PROW i inne	936	28	372	4678	140	1862

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 CO ₂	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO ₂ /rok	MWh	MWh	Mg CO ₂
3		Edukacja ekologiczna oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju	Edukacja ekologiczna oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju	Gmina Wągrowiec	2015	30 000,00 zł	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska, PROW i inne	4	0	1	4	0	1
4		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 Wągrowiec	2015-2020	b/n	nd	0	0	0	0	0	0
...											0	0	0
RAZEM:						11 470 000,00 zł	2015-2020	1735	42	676	11493	426	4640

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.

Mając na uwadze możliwości finansowe mieszkańców Gmina nie może narzucić im 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. Niezbędne jest w związku z tym podejmowanie przez Gminę działań informacyjnych i edukacyjnych, w tym promowanie wykorzystania środków zewnętrznych przez osoby indywidualne na inwestycje z zakresu efektywności energetycznej.

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:

- 1) Program priorytetowy: Poprawa jakości powietrza: Program ochrony powietrza; KAWKA; GAZELA 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.

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

2) Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. LEMUR –
Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej:

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

1) 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.

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

Celem programu będzie ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO₂.

3) Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. Ryś –
termomodernizacja budynków jednorodzinnych:

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

4) 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.

5) 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 w ramach Funduszu i remontów

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.

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 inwestycji (kotły c.o., ogniwa fotowoltaiczne, biomasa, mikroinstalacje), 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 Ekomontaż

Kredyt Ekomontaż 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 Ekokredyt

Słoneczny Ekokredyt 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 Dom 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 EKOoszczędny

Kredyt EKOoszczędny 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

Samorządy, 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 EKOodnowa

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 250.000 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 to 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 do 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. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020

Program Operacyjny 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. I. 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 powojkowych), 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.2.2. 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:

- C5: 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 przyłączanie jednostek wytwarzania energii z OZE do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego.

X.2.3. 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.

X.2.4. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020. WRPO 2014+

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014–2020 jest dokumentem, o którym mowa w artykule 2 punkt (5) Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego objętych zakresem wspólnych ram strategicznych oraz ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego i Funduszu Spójności oraz uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006. Z kolei na gruncie prawa krajowego Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014–2020 jest dokumentem, o którym mowa w ustawie z dnia 29 sierpnia 2014r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014-2020.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014–2020 jest instrumentem realizującym zadania zmierzające do osiągnięcia spójności społecznej, gospodarczej i terytorialnej Unii Europejskiej przez inteligentny i zrównoważony rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu

Współfinansowanie projektów wskazanych Planem Gospodarki Niskoemisyjnej odbywać się będzie w szczególności w obszarze wskazanym w Osi Priorytetowej 3. Energia, w ramach której wskazane zostały następujące działania:

Działanie 3.1. Wytwarzanie i dystrybucja energii ze źródeł odnawialnych

Poddziałanie 3.1.1 Wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii

Poddziałanie 3.1.2 Dystrybucja energii z odnawialnych źródeł energii

Cel szczegółowy działania: Zwiększenie poziomu produkcji ze źródeł odnawialnych.

Typy projektów:

Poddziałanie 3.1.1 Wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii

1. Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem energii wiatrowej - do 5 MWe,
2. Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, w tym (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem energii słonecznej - do 2 MWe/MWth,
3. Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem biomasy - do 5 MWth.
4. Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem energii wodnej - do 5 MWe,
5. Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem energii geotermalnej - do 2 MWth,
6. Budowa, rozbudowa oraz przebudowa instalacji służących do wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, (wraz z ewentualnym podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej) z wykorzystaniem biogazu - do 1 MWe.

Poddziałanie 3.1.2

1. Budowa oraz przebudowa sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego – projekty realizowane przez OSD (operatorów systemu dystrybucyjnego) dotyczące sieci dystrybucyjnej o napięciu SN i nn (poniżej 110kV).

Działanie 3.2. Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym

Poddziałanie 3.2.1 Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej

Poddziałanie 3.2.2 Kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych

Poddziałanie 3.2.3 Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym w ramach ZIT i OSI

Cel szczegółowy działania: Zwiększenie efektywności energetycznej sektorów publicznego i mieszkaniowego.

Typy projektów:

Poddziałanie 3.2.1 Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej

Kompleksowa, głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej związana m.in. z:

- a) ociepleniem obiektu,
- b) wymianą okien, drzwi zewnętrznych,
- c) przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji,
- d) instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach, w tym z zastosowaniem kogeneracji,
- e) instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE,
- f) wymianą oświetlenia na energooszczędne
- g) systemami monitorowania i zarządzania energią
- h) finansowaniem opracowanych audytów energetycznych dla sektora publicznego - jako elementu kompleksowego projektu.

Poddziałanie 3.2.2 Kompleksowa modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych

Kompleksowa, głęboka modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych związana z m.in.:

- a) ociepleniem obiektu,
- b) wymianą okien, drzwi zewnętrznych,
- c) przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji,
- d) budynkach, w tym z zastosowaniem kogeneracji,
- e) instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE,

- f) wymianą oświetlenia na energooszczędne (w przypadku wielorodzinnych budynków mieszkalnych, tylko ich części wspólnych),
- g) systemami monitorowania i zarządzania energią,
- h) finansowaniem opracowanych audytów energetycznych dla sektora mieszkaniowego -jako elementu kompleksowego projektu.

Poddziałanie 3.2.3 Poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym w ramach ZIT i OSI

Dokładny zakres stosowania wymiaru terytorialnego określony zostanie po zakończeniu negocjacji Strategii ZIT oraz uzyskaniu rozstrzygnięć w zakresie pozostałych instrumentów terytorialnych założonych w WRPO 2014+ (w tym regulowanych przez właściwe Wytyczne MIR).

Działanie 3.3. Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska

Poddziałanie 3.3.1 Inwestycje w obszarze transportu miejskiego

Poddziałanie 3.3.2 Inwestycje w sieci ciepłownicze i chłodnicze

Poddziałanie 3.3.3 Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska w ramach ZIT i OS

Cel szczegółowy działania: Zwiększone wykorzystanie transportu.

Typy projektów:

Poddziałanie 3.3.1 Inwestycje w obszarze transportu miejskiego

W ramach przedmiotowego poddziałania realizowane będą wyłącznie projekty składające się co najmniej z 2 elementów inwestycyjnych wskazanych poniżej w pkt. 1-5 oraz elementu dotyczącego informacji i promocji wskazanego w pkt. 6. Preferowane będą kompleksowe projekty obejmujące jak największą liczbę wskazanych poniżej rodzajów projektów polegających na:

- 1) Zakupie niskoemisyjnego taboru dla transportu publicznego.
- 2) Budowie, przebudowie, rozbudowie i modernizacji infrastruktury transportu publicznego w tym np. :
 - a) sieci tramwajowych, sieci autobusowych (układu torowego na trasach, pętlach, bocznicach, zajezdniach, uzupełnienia istniejącego układu wydzielonych pasów dla autobusów, wyposażenia dróg w zjazdy, zatoki autobusowe i inne urządzenia drogowe dla komunikacji miejskiej),
 - b) zajezdni tramwajowych i autobusowych, przystanków, wysepek, a także urządzeń dla osób niepełnosprawnych,
 - c) parkingów typu P&R, B&R
 - d) zintegrowanych centrów przesiadkowych,

- e) zapewnienie dróg dostępu do przystanków, centrów przesiadkowych itp.,
 - f) pasów ruchu dla rowerów.
- 3) Budowie systemów zarządzania i organizacji ruchu (np. Inteligentne Systemy Transportowe, tworzenie systemów i działań technicznych z zakresu telematiki służących komunikacji publicznej, zakup i montaż urządzeń z zakresu telematiki (w tym np. systemy dystrybucji i identyfikacji biletów, elektroniczne tablice informacyjne, wspólny bilet).
 - 4) Budowie, przebudowie i modernizacji dróg dla rowerów w tym łączących miasta i ich obszary funkcjonalne oraz uzupełniającą infrastruktury rowerowej (publiczne parkingi rowerowe, kładki rowerowe i pieszo-rowerowe zlokalizowane w ciągach ścieżek rowerowych oraz systemy rowerów publicznych/miejskich, itp.)
 - 5) Montażu efektywnego energetycznie oświetlenia ulicznego lub modernizacji oświetlenia ulicznego pod kątem zwiększenia jego energooszczędności, przy spełnieniu wymagań technicznych dotyczących oświetlenia dróg zawartych we właściwych normach dotyczących oświetlenia drogowego
 - 6) Działaniach informacyjnych i promocyjnych dotyczących transportu publicznego, rowerowego i pieszego (wyłącznie jako element projektu inwestycyjnego składającego się z minimum 2 elementów wskazanych w pkt. 1-5).

Poddziałanie 3.3.2 Inwestycje w sieci ciepłownicze i chłodnicze

1. Budowa, rozbudowa przebudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczych i chłodniczych spełniającej po realizacji projektu wymogi „efektywnego systemu ciepłowniczego i chłodniczego” w celu przyłączenia nowych odbiorców do sieci o skali regionalnej.
2. Modernizacja sieci ciepłej/chłodniczej w celu redukcji strat energii w procesie dystrybucji ciepła, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą.

Poddziałanie 3.3.3 Wspieranie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska w ramach ZIT i OS

Dokładny zakres stosowania wymiaru terytorialnego określony zostanie po zakończeniu negocjacji Strategii ZIT oraz uzyskaniu rozstrzygnięć w zakresie pozostałych instrumentów terytorialnych założonych w WRPO 2014+ (w tym regulowanych przez właściwe Wytyczne MIR).

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 w Poznaniu.

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 Wągrowiec” 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 Wągrowiec. 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 Wągrowiec. 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 na środowisko.

XII. PODSUMOWANIE

Opracowany w dokumencie plan działań do 2020 r. pozwala zakładać ograniczenia zużycia energii finalnej, redukcji emisji CO₂ oraz wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Tabela 27 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	455	0	162
Budynki mieszkalne	3108	215	1358
Ciepłownictwo	0	0	0
Transport	0	0	0
Oświetlenie	0	0	0
Zarządzanie energią	909	0	325
Świadomość energetyczna	7021	210	2795
RAZEM:	11493	426	4640

Źródło: Opracowanie własne

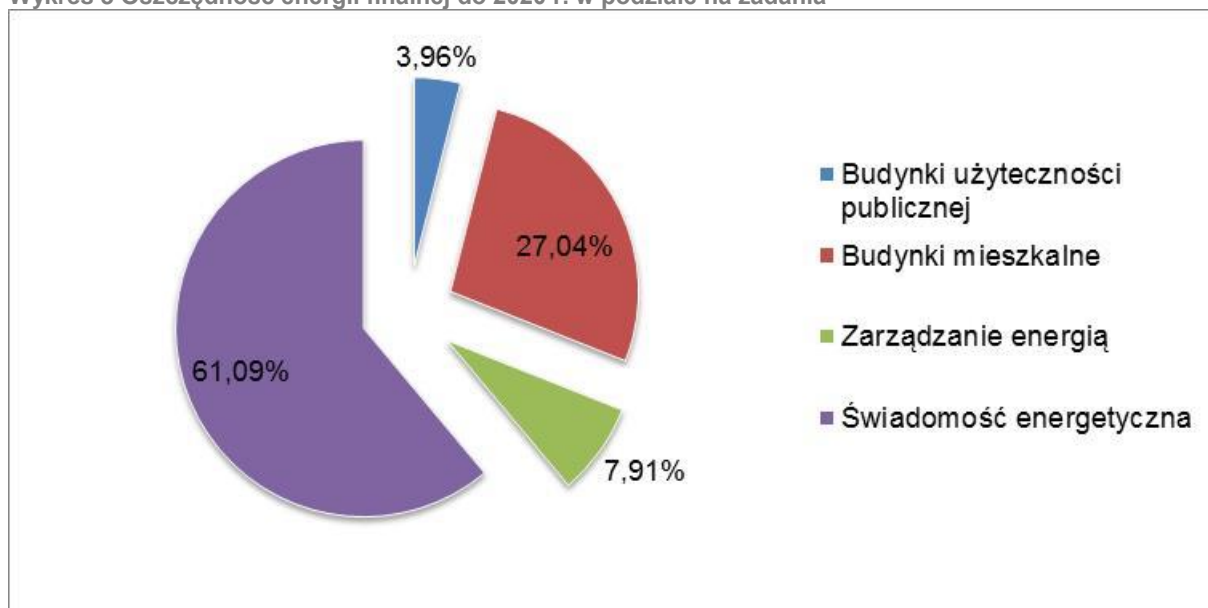
Zaplanowane do realizacji działania na lata 2015-2020 pozwolą na:

- 1) prognozowane oszczędności energii na poziomie 11 493 MWh w okresie 2015-2020 (dane ujęto w tabeli 27 i tabeli 26),
- 2) prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 426 MWh w okresie 2015-2020 (dane ujęto w tabeli 27 i tabeli 26),
- 3) prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 4640 Mg CO₂ w okresie 2015-2020 (dane ujęto w tabeli 27 i tabeli 26).

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

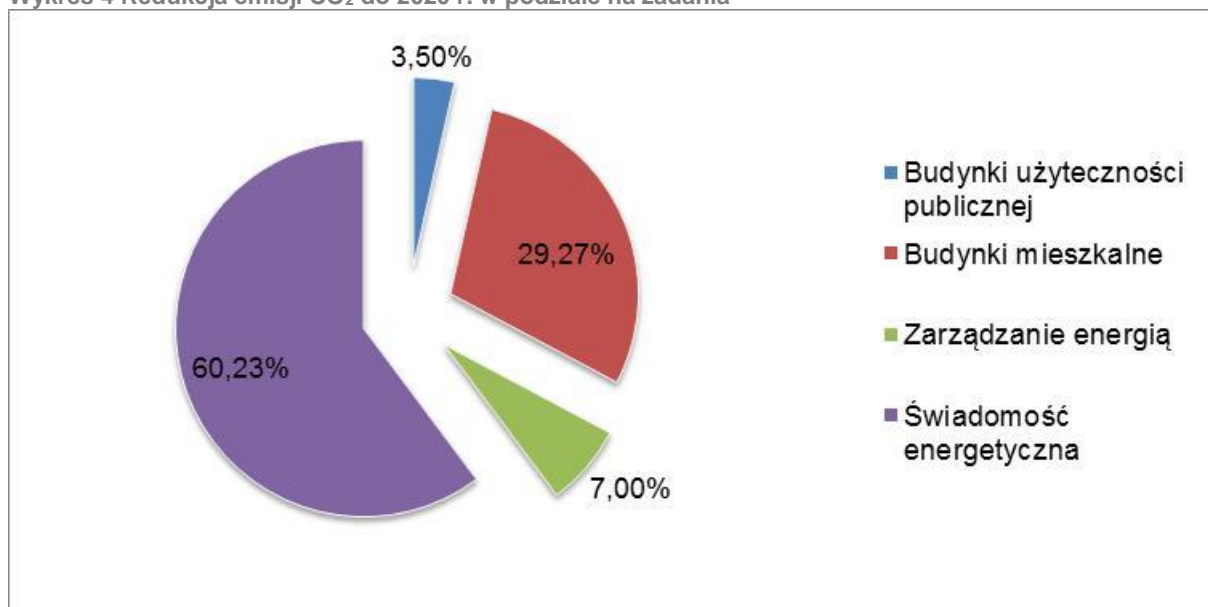
Procentowy udział poszczególnych zadań w możliwej do osiągnięcia sumarycznej ilości zaoszczędzonej energii finalnej oraz redukcji emisji CO₂, został przedstawiony na poniższych wykresach

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



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 4 Redukcja emisji CO₂ do 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 (Dz.U. 2013 poz. 907 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 (Dz.U. 2015 poz. 1651 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 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2013 nr 199 poz. 1235 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 PiersPORADNIK „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. RobakiewiczM., „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. Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
 - d. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności
 - e. Strategia Rozwoju Kraju 2020.
 - f. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
 - g. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014–2020
 - h. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 – 2020
 - i. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020
 - j. Norweski Mechanizm Finansowy oraz Mechanizm Europejskiego Obszaru Gospodarczego
 - k. Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020
 - l. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego
 - m. Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012 – 2015
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 Wągrowiec.....	40
-------------------------------------	----

XIV.2. SPIS TABEL

Tabela 1 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań.....	18
Tabela 2 Zgodność założeń Planu gospodarki niskoemisyjnej z wybranymi Dyrektywami UE.	22
Tabela 3 Dane na temat podziału administracyjnego Gminy Wągrowiec	39
Tabela 4 Stan ludności Gminy Wągrowiec w latach 2010 - 2014.....	40
Tabela 5 Najważniejsze wskaźniki demograficzne dla Gminy Wągrowiec w 2013 roku	41
Tabela 6 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Wągrowiec w latach 2010 - 2014	42
Tabela 7 Komunalne zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Wągrowiec 2010 – 2013	42
Tabela 8 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Wągrowiec w latach 2009 – 2013.....	43
Tabela 9 Użytki rolne na terenie Gminy Wągrowiec w 2010 roku	43
Tabela 10 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Wągrowiec w 2013 roku	44
Tabela 11 Charakterystyka linii sieci niskiego i niskiego napięcia	48
Tabela 12 Wykaz informacji dotyczących linii WN-110 kV znajdujących się na terenie Gminy Wągrowiec	49
Tabela 13 Stacje WN/SN zasilające odbiorców znajdujących się na terenie Gminy Wągrowiec.	49
Tabela 14 Wyciąg z uzgodnionego Planu Rozwoju Spółki ENEA Operator na lata 2014-2019 w zakresie zadań związanych z przyłączeniem nowych odbiorców	51
Tabela 15 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Wągrowiec w 2013 roku	52
Tabela 16 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Wągrowiec w latach 2010 - 2014.....	52
Tabela 17 Budownictwo jednorodzinne w Gminie Wągrowiec w latach 2013- 2014 roku.....	53
Tabela 18 Charakterystyka budynków użyteczności publicznej	54
Tabela 19 Liczba pojazdów na terenie Gminy Wągrowiec w 2013 roku.....	60
Tabela 20 Dane na temat zużycia paliwa na terenie Gminy Wągrowiec	61
Tabela 21 Wskaźniki emisji dla paliw stosowanych na terenie Gminy dane za rok 2013	65
Tabela 22 Wskaźniki ekwiwalentu CO ₂ dla innych gazów (wybranych)	65

Tabela 23 Emisja CO ₂ wynikająca z zużycia energii elektrycznej	66
Tabela 24 Końcowe zużycie energii w Gminie Wągrowiec w 2013 roku	67
Tabela 25 Emisje CO ₂ lub ekwiwalentu CO ₂ w Gminie Wągrowiec w 2013 roku	68
Tabela 26 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Wągrowiec	73
Tabela 27 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2015-2020	101

XIV.3. SPIS WYKRESÓW

Wykres 1 Końcowe zużycie energii w Gminie Wągrowiec w 2013 roku	69
Wykres 2 Emisje CO ₂ lub ekwiwalentu CO ₂ w Gminie Wągrowiec w 2013 roku	69
Wykres 3 Oszczędność energii finalnej do 2020 r. w podziale na zadania.....	102
Wykres 4 Redukcja emisji CO ₂ do 2020 r. w podziale na zadania	102