

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Włoszakowice

Włoszakowice, maj 2016 roku

Zamawiający:



Urząd Gminy Włoszakowice

Ul. Kurpińskiego 29

64-140 Włoszakowice

Tel: 065 52 52 999

Fax: 065 53 70 106

E-mail: gmina@wloszakowice.pl

WWW: wloszakowice.pl

Wykonawca:



AT GROUP S.A.

NIP: 645 19 95 494

Główna 5

42-693 Krupski Młyn

www.atgroupsa.pl

atgroupsa@atgroupsa.pl

Spis treści

I.	STRESZCZENIE	8
I.1.	Część ogólna opracowania	8
I.2.	Zgodność planu gospodarki niskoemisyjnej z dokumentami strategicznym	9
I.3.	Ogólna charakterystyka gminy	9
I.4.	Opis infrastruktury technicznej	10
I.5.	Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii	10
I.6.	Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO ₂	10
I.7.	Identyfikacja obszarów problemowych	11
I.8.	Działania planowane do 2020 roku	11
I.9.	Finansowanie inwestycji ujętych w planie	12
I.10.	Oddziaływanie na środowisko	13
II.	CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA	14
II.1.	Podstawa opracowania	14
II.2.	Zakres opracowania	14
II.3.	Cel opracowania	15
II.4.	Cele strategiczne i szczegółowe gospodarki niskoemisyjnej	16
II.4.1.	Cel strategiczny	17
II.4.2.	Cele szczegółowe	18
II.5.	Aspekty organizacyjne i finansowe	19
II.5.1.	Struktura organizacyjna	19
II.5.2.	Budżet i źródła finansowania inwestycji	21
II.5.3.	Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji	21
II.6.	Identyfikacja interesariuszy	23
III.	ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI	25
III.1.	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z unijnymi dokumentami strategicznymi	25

III.1.1.	Strategia „Europa 2020”	25
III.1.2.	Zgodność z dyrektywami UE	26
III.2.	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z krajowymi dokumentami strategicznymi.....	27
III.2.1.	Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 27	
III.2.2.	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności	28
III.2.3.	Strategia Rozwoju Kraju 2020.	29
III.2.4.	Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej	30
III.3.	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi województwa wielkopolskiego.....	31
III.3.1.	Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020. 31	
III.3.2.	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego	34
III.3.3.	Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012 – 2015 37	
III.4.	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami powiatu leszczyńskiego.....	39
III.4.1.	Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Leszczyńskiego na lata 2014 - 2020	39
III.4.2.	Program ochrony środowiska na lata 2012-2016 z perspektywą do 2020 roku. 40	
III.5.	Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami Gminy Włoszakowice 40	
III.5.1.	Program ochrony środowiska dla Gminy Włoszakowice	40
III.5.2.	Strategia Rozwoju Gminy Włoszakowice.....	41
IV.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	42
IV.1.	Położenie gminy, podział administracyjny	42
IV.2.	Ludność	43
IV.3.	Klimat.....	44

IV.4. Mieszkalnictwo	44
IV.5. Przedsiębiorcy.....	45
IV.6. Rolnictwo	45
IV.7. Leśnictwo	46
IV.8. Zasoby przyrodnicze	46
V. CHARAKTERYSTYKA MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ	48
V.1. Główne założenia Planu Mobilności Miejskiej.....	48
V.2. Interesariusze Planu mobilności miejskiej	49
V.3. Charakterystyka transportu na terenie Gminy Włoszakowice	50
V.3.1. Transport publiczny	50
V.3.2. Transport niezmotoryzowany	51
V.3.3. Transport drogowy	52
V.3.4. Logistyka miejska	52
V.3.5. Inteligentne systemy transportowe	52
V.4. Kierunki rozwoju transportu na terenie Gminy Włoszakowice	53
VI. OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	55
VI.1. Ogólna charakterystyka infrastruktury technicznej.....	55
VI.2. System ciepłowniczy	55
VI.3. System gazowy	55
VI.3.1. Sieć przesyłowa	55
VI.3.2. Sieć dystrybucyjna	55
VI.4. System elektroenergetyczny	58
VI.4.1. Sieć przesyłowa	58
VI.4.2. Sieć dystrybucyjna	58
VII. CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGII	59
VII.1. Budynki i źródła ciepła	59
VII.1.1. Ogólna charakterystyka.....	59
VII.1.2. Podsumowanie budownictwa mieszkaniowego	59

VII.1.3. Budynki użyteczności publicznej	61
VII.2. Transport	67
VII.2.1. Transport ogółem	67
VII.2.2. Publiczny transport zbiorowy	73
VII.3. Oświetlenie uliczne	73
VII.4. Działalność gospodarcza	74
VII.5. Gospodarka odpadami	76
VIII. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO ₂	77
VIII.1. Metodyka pozyskania danych	77
VIII.2. Wskaźniki emisji	78
VIII.3. Obliczenia wielkości emisji CO ₂	79
VIII.4. Prognozowane zużycie energii i emisja CO ₂ w 2020 roku	84
IX. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH	87
X. DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU	89
X.1. Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania	89
X.2. Planowane działania krótko i długoterminowe	89
XI. FINANSOWANIE INWESTYCJI UJĘTYCH W PLANIE	98
XI.1. Środki krajowe	98
XI.1.1. Działania wspierane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	98
XI.1.2. Programy realizowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	99
(1) Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych	99
(2) Program Priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji	100
XI.1.3. Kredyty realizowane przez Bank Ochrony Środowiska	100
(1) Kredyt na urządzenia ekologiczne	100

XI.2. Środki europejskie.....	101
XI.2.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020	101
XI.2.2. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020.....	102
XI.2.3. Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020. WRPO 2014+	104
XII. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	110
XII.1. Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych	110
XII.2. Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko	112
XIII. PODSUMOWANIE	114
XIV. LITERATURA	117
XV. Spisy rysunków, tabel i wykresów	119
XV.1. SPIS RYSUNKÓW	119
XV.2. SPIS TABEL	119
XV.3. SPIS WYKRESÓW	121

I. STRESZCZENIE

I.1. Część ogólna opracowania

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

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

Celem niniejszego opracowania jest m.in.:

- 1) wskazanie działań służących poprawie jakości powietrza w Gminie Włoszakowice
- 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 Włoszakowice. 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.

Zaplanowane do realizacji działania na lata 2016-2020 pozwolą na uzyskanie:

1. Prognozowanych oszczędności energii na poziomie 2233 MWh/rok w roku 2020
2. Prognozowanego wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 674 MWh/rok w roku 2020, do poziomu MWh/rok
3. Prognozowanej redukcji emisji CO₂ na poziomie 1429 Mg CO₂/rok w roku 2020.

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

1. redukcję emisji dwutlenku węgla o 4,00% w roku 2020 w stosunku do roku 2013 (BEI 2013), co daje wskaźnik 4,06% w roku 2020 w porównaniu do prognozowanego zużycia w 2020 roku;
2. zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do poziomu 4,50% energii finalnej w 2020 roku w stosunku do roku 2013 (BEI 2013) i 4,46% w stosunku do prognozowanego zużycia w 2020 r. (MEI 2020), co daje wzrost produkcji o 15,44% w stosunku do wielkości produkcji w roku 2013 (BEI 2013);
1. redukcję zużycia energii finalnej o 1,99% w roku 2020 w stosunku do roku 2013 (BEI 2013), co daje wskaźnik 1,98% w roku 2020 w porównaniu do prognozowanego zużycia w 2020 roku.

I.2. Zgodność planu gospodarki niskoemisyjnej z dokumentami strategicznym

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

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

I.3. Ogólna charakterystyka gminy

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

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

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

I.4. Opis infrastruktury technicznej

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

I.5. Charakterystyka głównych sektorów odbiorców energii

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

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

I.6. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂

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

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

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

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

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

I.7. Identyfikacja obszarów problemowych

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

- Budynków użyteczności publicznej, dla których emisja CO₂ stanowi 6,89 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy. Sektor ten stanowią głównie obiekty szkół, przedszkoli, przychodni, budynki administracyjnych, obiektów kulturalnych i sportowych na terenie gminy. Władze gminy dysponują bezpośrednimi narzędziami, których celem jest ograniczenie zużycia energii finalnej, a tym samym redukcja emisję dwutlenku węgla;
- Budynków, należących do przedsiębiorców dla których emisja CO₂ stanowi 28,92 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora tych obiektów wchodzi usługi, handel, przemysł itp. bez budynków użyteczności publicznej, stanowiących osobny sektor;
- Budynków mieszkalnych dla których emisja CO₂ stanowi 38,55 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora obiektów mieszkalnych wchodzi zabudowa jednorodzinna, wielorodzinna. Jednocześnie jest to sektor, na który władze gminy mogą mieć wpływ poprzez wprowadzenie systemu współfinansowania inwestycji, obniżających zużycie emisji
- Oświetlenia, dla którego emisja CO₂ stanowi 0,84 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy;
- Transportu ogółem, dla którego emisja CO₂ stanowi 24,75 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy;
- Transportu publicznego, dla którego emisja CO₂ stanowi 0,05 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy.

I.8. Działania planowane do 2020 roku

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

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

Zaplanowane do realizacji działania na lata 2016-2020 pozwolą na uzyskanie:

4. Prognozowanych oszczędności energii na poziomie 2233 MWh/rok w roku 2020
5. Prognozowanego wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych o 674 MWh/rok w roku 2020, do poziomu MWh/rok
6. Prognozowanej redukcji emisji CO₂ na poziomie 1429 Mg CO₂/rok w roku 2020.

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:

- a) Środki krajowe
 - i) Działania wspierane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
 - ii) Programy realizowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
 - (1) Program priorytetowy: Poprawa efektywności energetycznej. Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych
 - (2) Program Priorytetowy: Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii. Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji
 - iii) Kredyty realizowane przez Bank Ochrony Środowiska
 - (1) Kredyt na urządzenia ekologiczne
- b) Środki europejskie
 - i) Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego na lata 2014-2020
 - ii) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020
 - iii) Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020

I.10. Oddziaływanie na środowisko

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

II. CZĘŚĆ OGÓLNA OPRACOWANIA

II.1. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania tego dokumentu i określenia jego celów były:

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

Zgodnie z wyżej wymienionymi dokumentami Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Włoszakowice 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 Włoszakowice jest zgodny z postanowieniami, przyjętego w 2008 r. przez UE pakietu klimatyczno-energetycznego, którego podstawowe cele to:

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

Zakres Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Włoszakowice 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 Włoszakowice

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

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

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

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.

II.4. Cele strategiczne i szczegółowe gospodarki niskoemisyjnej

Z celów stanowiących podstawę do przygotowania opracowania jakim jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wynikają cele strategiczne stanowiące podstawę do określenia działań związanych z efektywnością energetyczną na terenie gminy. Poniżej przedstawiono schemat struktury celów gospodarki niskoemisyjnej Gminy Włoszakowice.

Rysunek 1 Schemat celów strategicznych i szczegółowych gospodarki niskoemisyjnej



Źródło: Opracowanie własne

II.4.1. Cel strategiczny

Cel strategiczny został określony jako:

Poprawa jakości życia na terenie Gminy Włoszakowice poprzez prowadzenie racjonalnego gospodarowania zasobami i energią.

Cel strategiczny w wyżej zaproponowanej postaci stanowi podstawę do opracowania celów szczegółowych, które będą odpowiadać na wymagania postawione przed jednostkami samorządowymi przez pakiet klimatyczno-energetyczny, a także dyrektywy 3x20.

Podstawowymi założeniami dla celu głównego gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Włoszakowice są:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych,
- redukcja zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Niniejsze opracowanie ma na celu określenie wartości i sposobów redukcji emisji gazów cieplarnianych do roku 2020, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz redukcji energii finalnej na terenie Gminy Włoszakowice.

Zaplanowane do realizacji działania na lata 2016-2020 pozwolą na uzyskanie:

7. Prognozowanych oszczędności energii na poziomie **2233** MWh/rok w roku 2020
8. Prognozowanego wzrostu produkcji energii ze źródeł odnawialnych o **674** MWh/rok w roku 2020, do poziomu MWh/rok
9. Prognozowanej redukcji emisji CO₂ na poziomie **1429** Mg CO₂/rok w roku 2020.

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

3. redukcję emisji dwutlenku węgla o 4,00% w roku 2020 w stosunku do roku 2013 (BEI 2013), co daje wskaźnik 4,06% w roku 2020 w porównaniu do prognozowanego zużycia w 2020 roku;
4. zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do poziomu 4,50% energii finalnej w 2020 roku w stosunku do roku 2013 (BEI 2013) i 4,46% w stosunku do prognozowanego zużycia w 2020 r. (MEI 2020), co daje wzrost produkcji o 15,44% w stosunku do wielkości produkcji w roku 2013 (BEI 2013);

2. redukcję zużycia energii finalnej o 1,99% w roku 2020 w stosunku do roku 2013 (BEI 2013), co daje wskaźnik 1,98% w roku 2020 w porównaniu do prognozowanego zużycia w 2020 roku.

II.4.2. Cele szczegółowe

Określone zostały 4 cele szczegółowe dla terenu Gminy Włoszakowice. Należą do nich:

1. Redukcja emisji CO₂ w Gminy Włoszakowice,
2. Zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej na terenie Gminy Włoszakowice,
3. Zwiększenie efektywności energetycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie Gminy Włoszakowice,
4. Redukcja zanieczyszczeń do powietrza, w tym benzo(a)pirenu, PM10 i PM2,5.

Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Włoszakowice

Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Włoszakowice możliwa będzie dzięki zmniejszeniu emisji CO₂ pochodzącej ze źródeł w obiektach jednorodzinnych i wielorodzinnych, budynkach użyteczności publicznej oraz przemysłowych i komunikacyjnych. Z celu wynika ogół działań związanych z obniżeniem emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Włoszakowice.

Zwiększenie udziału wykorzystania energii odnawialnej na terenie Gminy Włoszakowice

Cel stanowi wspieranie inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii, a także wykorzystanie możliwie jak największej ilości dostępnych nowoczesnych technologii służących zwiększeniu niezależności energetycznej na terenie Gminy Włoszakowice zarówno osób fizycznych, przedsiębiorstw, jak i obiektów użyteczności publicznej.

Realizacja tego celu szczegółowego będzie możliwa poprzez podejmowanie działań w postaci:

1. Wsparcie przy pozyskiwaniu wsparcia finansowego przez mieszkańców i pozostałe podmioty z terenu Gminy Włoszakowice na inwestycje związane z wykorzystaniem ekologicznych i odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych, przemysłowych i usługowych.
2. Wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej.

3. Współpracy z przedsiębiorcami, którzy budują i finansują inwestycje z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Włoszakowice.

Zwiększenie efektywności energetycznej w obiektach zlokalizowanych na terenie Gminy Włoszakowice

Cel stanowi, iż niezbędne jest podejmowanie spójnych działań zwiększających efektywność energetyczną na terenie Gminy zarówno inwestycyjnych, jak i nieinwestycyjnych. Konieczna jest realizacja inwestycji wykorzystujących nowoczesne technologie i materiały zwiększające efektywność energetyczną obiektów zlokalizowanych na terenie Gminy. Ponadto niezbędne jest zwiększanie świadomości ekologicznej poprzez regularne kampanie promocyjne i akcje informacyjne.

Redukcja zanieczyszczeń do powietrza, w tym benzo(a)pirenu, PM10 i PM2,5

Działania ujęte w planie oraz ich kierunki zachowują zgodność z Programem Ochrony Powietrza dla Województwa Wielkopolskiego. Rozwinięciem tego celu są zaproponowane w ww. dokumencie działania niezbędne do przywrócenia standardów jakości powietrza.

Kompleksowa ocena i wskazanie koniecznych do podjęcia zadań wraz z harmonogramem zostało opracowane w Programie ochrony powietrza dla województwa wielkopolskiego, w którym wskazane zostały również poziomy wartości stężeń dopuszczalnych. Opracowany Program ochrony powietrza określa działania dla całej strefy wielkopolskiej, wraz z analizą przestrzenną wpływu emisji napływowej, a działania wpisane w Planie są spójne z zapisami Programu.

II.5. Aspekty organizacyjne i finansowe

II.5.1. Struktura organizacyjna

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

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

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

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

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

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

II.5.2. Budżet i źródła finansowania inwestycji

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

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

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

II.5.3. Plan wdrażania, monitorowania i weryfikacji

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

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

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

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

Raport będzie zawierał informacje w postaci:

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

Monitoring, sprawozdanie z wdrożenia Planu opiera się na:

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

Główne wskaźniki służące do monitorowania realizacji planu to:

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

Tabela 1 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło
Roczna oszczędność energii finalnej	MWh/rok	• Audyt energetyczny • Świadectwo energetyczne • Dane szacunkowe • Dane historyczne
Roczna produkcja energii z OZE	MWh/rok	
Roczna reedukacji 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.

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

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

II.6. Identyfikacja interesariuszy

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

Poniżej przedstawiono listę głównych interesariuszy Planu Gospodarki Niskoemisyjnej:

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

III. ZGODNOŚĆ PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

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

III.1.1. Strategia „Europa 2020”

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

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

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

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

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

Unijne cele służące zapewnieniu zrównoważonego rozwoju obejmują:

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

3. dążenie do zwiększenia efektywności wykorzystania energii o 20%.

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

III.1.2. Zgodność z dyrektywami UE

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

Tabela 2 Zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wybranymi Dyrektywami UE

Dyrektywa	Cele główne i działania
Dyrektywa 2002/91/WE o charakterystyce energetycznej budynków	• 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	• 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	• 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	• Projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej • Ustalanie wymagań sprawności energetycznej na podstawie kryterium minimalizacji kosztów

	w całym cyklu życia wyrobu (koszty cyklu życia obejmują koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji)
Dyrektywa 2006/32/WE o efektywności energetycznej i serwisie energetycznym	• Zmniejszenie od 2008r. zużycia energii końcowej o 1%, czyli osiągnięcie 9% w 2016r. • Obowiązek stworzenia i okresowego uaktualniania Krajowego planu działań dla poprawy efektywności energetycznej

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 ciążą na Polsce zobowiązania prawne (krajowe i międzynarodowe) związane z dalszą redukcją zanieczyszczeń atmosfery.

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

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

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

Analizowany dokument - DSRK, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) (art. 9 ust. 1) – określa główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stanowi najszerszy 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.

Program Gospodarki Niskoemisyjnej wykazuje zbieżność z zawartą w analizowanym dokumencie Wizją Polski 2020, zgodnie z którą konkurencyjna gospodarka to gospodarka dysponująca odpowiednimi, efektywnie wykorzystywanymi zasobami energii pozwalającymi na dynamiczny wzrost. Do 2020 r. większość działań związanych z dywersyfikacją źródeł i nośników energii wkroczy w decydującą fazę realizacji. Wzrost efektywności energetycznej gospodarki oraz większe wykorzystanie źródeł odnawialnych sprzyjać będzie zmniejszaniu emisji CO₂ i realizacji zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. Warunkiem realizacji celów rozwojowych kraju, obok dostępu do energii, jest także przyjazne człowiekowi środowisko, będące podstawą jego egzystencji i służące zaspokajaniu licznych potrzeb. Wprowadzone zostaną nowoczesne rozwiązania służące racjonalnemu korzystaniu z zasobów, przy równoczesnym zmniejszaniu oddziaływania działalności człowieka na środowisko.

Realizacja założeń zawartych w Programie Gospodarki Niskoemisyjnej w sposób ogólny realizuje cel główny SRK, mianowicie, wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności. W sposób szczegółowy natomiast Program wpisuje się w realizację celów Obszaru strategicznego II. Konkurencyjna gospodarka. W tym, w szczególności Celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, zgodnie

z zapisami którego, osiągnięcie zrównoważonego rozwoju poprzez harmonijne połączenie wzrostu gospodarczego z wymogami ochrony środowiska stanowić będzie dla Polski w najbliższym dziesięcioleciu jedno z głównych wyzwań rozwojowych. Zachowanie zasobów przyrodniczych w stanie nie pogorszone, 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:

- Do czego powinniśmy dążyć w kształtowaniu rozwoju naszego województwa (wizja przyszłości);
- Co powinniśmy starać się osiągnąć w perspektywie 15-20 lat (cele strategiczne);
- 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. 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:

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:

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

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

Cel operacyjny 2.5. Ograniczenie emisji substancji do atmosfery

Cel ten będzie realizowany między innymi poprzez następujące działania:

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

Cel operacyjny 2.10. Promocja postaw ekologicznych

Cel ten będzie realizowany między innymi poprzez następujące działania:

- Wspieranie i promocja inicjatyw społecznych w sferze ochrony środowiska przyrodniczego.
- Upowszechnienie współpracy w relacji biznes – nauka – administracja publiczna - społeczeństwo, w zakresie użytkowania i ochrony zasobów środowiska przyrodniczego.
- Popularyzowanie postaw ekologicznych.
- Programy i akcje proekologiczne, także wśród przedsiębiorców.
- Wspieranie działań sprzyjających poprawie stanu środowiska przyrodniczego podejmowanych przez instytucje publiczne, prywatnych przedsiębiorców oraz zwykłych obywateli.
- 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:

- Rozwój wysokosprawnej kogeneracji.
- Modernizacja sieci przesyłowych.
- Obniżanie energochłonności.
- Termomodernizacja istniejących budynków oraz promocja energooszczędności w budownictwie.
- Rozwój scentralizowanych lokalnie systemów ciepłowniczych.
- Wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie produkcji różnego rodzaju energii.

- Promocja efektywności energetycznej, w tym promocja urządzeń i technologii energooszczędnych.
- 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:

- Budowa nowych instalacji energetycznych wykorzystujących odnawialne źródła energii.
- Wzmocnienie potencjału badawczo-rozwojowego na rzecz odnawialnych źródeł energii.
- Rozwój współpracy sektora naukowego z sektorem przedsiębiorstw dla wdrożenia innowacyjnych rozwiązań energetycznych.
- Zwiększenie wykorzystania biomasy do produkcji energii.
- Wzmocnienie działań edukacyjnych i promocyjnych w rozwoju odnawialnych źródeł energii.
- Promocja odnawialnych źródeł energii wśród przedsiębiorców.
- Wykorzystanie energii geotermalnej, wiatrowej i słonecznej.

Cel operacyjny 3.3. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego regionu

Cel ten będzie realizowany między innymi poprzez następujące działania:

- Zapewnienie nieprzerwanej produkcji i dostaw energii zaspokajającej potrzeby regionu.
- Wsparcie działań wykorzystujących lokalne zasoby energii.
- Rozbudowa sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego.
- Wsparcie inwestycji zapewniających bezpieczeństwo energetyczne i rozwój regionu, w tym rozbudowa sieci przesyłowych.
- Tworzenie warunków dla rozwoju energetyki jądrowej.
- 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:

- 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,
- kształtowanie standardów jakości produktów:
 - pod względem zawartości w paliwach określonych substancji (siarki, ołowiu),
 - pod względem emisji substancji zanieczyszczających z silników spalinowych,
- kształtowanie standardów emisyjnych poprzez:
 - ustalenie generalnych wymagań dotyczących zasad emisji substancji zanieczyszczających ze wskazaniem instalacji przemysłowych,
 - ustalenie zasad emisji przez konkretne instalacje: energetyczne, spalarnie odpadów,
 - ograniczenie użytkowania określonych substancji (halony, freony, itp.),
 - monitoring jakości powietrza.

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

- w zakresie energetyki i przemysłu:
 - wprowadzanie zintegrowanej gospodarki energetycznej w miastach poprzez wykorzystanie do celów komunalnych ciepła odpadowego z elektrociepłowni i kotłowni zakładowych,
 - modernizacja układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania,
 - instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia,
 - modernizacja i hermetyzacja procesów technologicznych oraz ich automatyzacja,
 - wdrażanie nowoczesnych technik przyjaznych środowisku (BAT),

- stymulowanie zakładów do samokontroli poprzez wprowadzanie systemów zarządzania środowiskiem (ISO 14000) oraz dobrowolnych działań nienormatywnych (czystsza produkcja),
- systematyczna kontrola zakładów przemysłowych oraz ograniczenie emisji substancji zanieczyszczających do atmosfery,
- przebudowa sieci przesyłowych, mająca na celu ograniczenie strat energii, a w konsekwencji ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery;
- w zakresie gospodarki odpadami:
 - ograniczenie składowania materiałów odpadowych na składowiskach otwartych i ich szybka rekultywacja celem zmniejszenia emisji substancji zanieczyszczających do atmosfery;
- w zakresie procesów inwestycyjnych, w tym mieszkalnictwa:
 - przeznaczanie części terenów dotychczas niezainwestowanych, zwłaszcza w granicach miast, na tereny zielone wspomagające proces samooczyszczania atmosfery,
 - 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),
 - termorenowacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej;
- w zakresie transportu i komunikacji:
 - kontynuacja budowy autostrady A2 i dostosowanie dróg krajowych S5, S8, S10 i S11 do parametrów dróg ekspresowych,
 - wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów zainwestowania miejskiego,
 - upowszechnianie komunikacji zbiorowej, szczególnie w dużych miastach, w tym włączenie kolei do systemu komunikacji zbiorowej,
 - intensyfikacja ruchu rowerowego, m.in. poprzez: likwidowanie barier technicznych, tworzenie układu ścieżek rowerowych,
 - 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;
- 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:

- Osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji w powietrzu poprzez wdrożenie programów ochrony powietrza.
- Wzmocnienie systemu monitoringu powietrza.
- 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).
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych.
- Wprowadzanie zintegrowanej gospodarki energetycznej w miastach poprzez wykorzystanie do celów komunalnych ciepła odpadowego z elektrociepłowni i kotłowni zakładowych.
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
- Modernizacja układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania,

- 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:

- Prowadzenie działań związanych z edukacją dla zrównoważonego rozwoju przez jednostki samorządu terytorialnego.
- 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.
- Współpraca samorządów wszystkich szczebli z mediami regionalnymi i lokalnymi w zakresie prezentacji stanu środowiska i pozytywnych przykładów działań podejmowanych na rzecz jego ochrony.
- Wspieranie działalności Ośrodków Edukacji Przyrodniczej prowadzonej przez Parki Narodowe, Parki Krajobrazowe współpracujące z placówkami akademickimi i instytutami badawczymi oraz organizacjami naukowymi.
- Promowanie materiałów/wydawnictw w zakresie edukacji ekologicznej.
- Udział przedstawicieli administracji publicznej szczebla wojewódzkiego i lokalnego oraz przedstawicieli przedsiębiorstw w szkoleniach z zakresu publicznego dostępu do informacji o środowisku.
- 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:

- Zapewnienie spójności celów określonych w dokumentach strategicznych z kierunkami

działań określonymi w programach ochrony powietrza.

- Objęcie dokumentów polityk/strategii/programów/planów sektorowych (zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku.) strategicznymi ocenami oddziaływania na środowisko.
- Popularyzacja szkoleń w zakresie metodologii wykonywania i oceniania prognoz skutków oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych.

III.4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami powiatu leszczyńskiego

III.4.1. Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Leszczyńskiego na lata 2014 - 2020

Plan Rozwoju Lokalnego opracowany dla obszaru Powiatu Leszczyńskiego jest strategicznym dokumentem ukierunkującym politykę powiatu w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego w horyzoncie czasowym do 2020 roku. Zasadniczym celem Planu jest określenie charakterystyki stanu obecnego wraz z diagnozą występujących obszarów problemowych i pozycji rozwojowej. Istotą opracowania jest określenie priorytetowych kierunków działań długookresowych wraz z opisaniem zadań i inwestycji krótkookresowych wspierających zrównoważony rozwój Powiatu Leszczyńskiego.

W Planie przedstawiona została misja Powiatu Leszczyńskiego, jako: Powiat Leszczyński to zintegrowany społecznie obszar zrównoważonego rozwoju gospodarczego wykorzystujący liczne walory przyrodniczo-krajobrazowe dla rozwoju różnych form turystyki. Bezpieczny powiat gwarantujący dogodne warunki dla wielokierunkowego kształcenia się i osiedlania oraz rozwoju sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Przyjęta misja jest realizowana w zakresie celów strategicznych, a także dookreślonych celów szczegółowych. Plan gospodarki niskoemisyjnej jest spójny z poniższymi celami Planu Rozwoju Lokalnego Powiatu Leszczyńskiego na lata 2014-2020:

- Cel strategiczny nr 1 – Nowoczesna i sprawna infrastruktura:
 - Rozwój ścieżek rowerowych w powiecie;
 - Modernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z likwidacją barier architektonicznych oraz komunikacyjnych;
- Cel strategiczny nr 3 – Promocja oraz zwiększanie atrakcyjności turystycznej i rekreacyjnej powiatu:
 - Poprawa stanu środowiska przyrodniczego;

III.4.2. Program ochrony środowiska na lata 2012-2016 z perspektywą do 2020 roku.

Celem opracowania jest próba skoordynowania działań proekologicznych prowadzonych na terenie powiatu przez administrację rządową i samorządową oraz przedsiębiorców i społeczeństwo powiatu. W Programie zawarta została analiza obecnego stanu środowiska naturalnego w powiecie wraz z określeniem kierunków działań i długookresowych planów w zakresie ochrony środowiska.

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjny stanowił będzie instrument realizacji wyznaczonego harmonogramu działań w Programie Ochrony Środowiska:

- Ochrona powietrza atmosferycznego polegająca na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń, ograniczaniu lub eliminowaniu wprowadzanych do powietrza substancji zanieczyszczających w celu zmniejszenia stężeń do dopuszczalnego poziomu lub utrzymania ich na poziomie dopuszczalnych wielkości;
- Edukacja ekologiczna prowadzona we wszystkich środowiskach i grupach wiekowych zmierzająca do kształtowania odpowiednich postaw społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków.

III.5. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami Gminy Włoszakowice

III.5.1. Program ochrony środowiska dla Gminy Włoszakowice

Program ochrony środowiska stanowi dokument kreujący politykę ekologiczną w Gminie Włoszakowice. W opracowaniu określony został stan środowiska naturalnego, wraz z analizą komponentów społeczno-gospodarczych i ich prognozowanego wpływu na środowisko. Program zawiera długoterminowe cele, które są zgodne z założeniami Planu gospodarki niskoemisyjnej w poniższym zakresie:

1. Edukacja ekologiczna – mieszkańców, pracowników Urzędu Gminy jak i młodzieży szkolnej mająca na celu podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa Gminy;
2. Powietrze atmosferyczne – spełnienie wymagań ustawodawstwa Unii Europejskiej w zakresie jakości powietrza na terenie Gminy oraz utrzymanie obecnej jakości powietrza; docelowa gazyfikacja całego obszaru.

III.5.2. Strategia Rozwoju Gminy Włoszakowice

Strategia rozwoju opracowana dla obszaru Gminy jest podstawowym dokumentem, którego celem jest planowanie rozwoju społeczno-gospodarczego, co należy do podstawowych obowiązków samorządu lokalnego. Dokument określa problemy ekonomiczne i społeczne zakończone analizą słabych i mocnych stron, a także zawiera określenie współpracy pomiędzy władzami Gminy, a mieszkańcami w zakresie opisu kierunków i działań rozwojowych.

W opracowaniu określona została misja Gminy Włoszakowice: *Gmina Włoszakowice dąży do zrównoważonego rozwoju, wspierając przedsiębiorczość, wykorzystując potencjał turystyczny i walory przyrodnicze oraz kultywując tradycję kultury i folkloru.*

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest spójny z założeniami Strategii w zakresie rozwoju infrastruktury i gospodarki, w zaplanowanych długoterminowych działaniach gazyfikacji obszaru Gminy wraz z rozwojem przestrzennym z zachowaniem dbałości o środowisko naturalne.

IV. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY

IV.1. Położenie gminy, podział administracyjny

Gmina Włoszakowice jest gminą wiejską zlokalizowaną w powiecie leszczyńskim, w województwie wielkopolskim. Sąsiadują z nią gminy Lipno, Przemęt, Śmigiel, Świąciechowa, Wijewo i Wschowa. Gmina stanowi obszar o łącznej powierzchni 12 775 hektarów i w jej skład wchodzi 12 sołectw: Boguszyn, Boszkowo, Bukówiec Górny, Charbielin, Dłużyna, Dominice, Grotniki, Jezierzycze Kościelne, Krzycko Wielkie, Sądzia, Skarżyn i Zbarzewo.

Rysunek 2 Mapa Gminy Włoszakowice



Źródło: Google Maps, www.google.pl

Tabela 3 Wskaźniki powierzchniowe i administracyjne Gminy Włoszakowice

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2013	2014
Sołectwa	sztuk	12	12
Powierzchnia	ha	12775	12775

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 i 2014 rok

IV.2. Ludność

Stan ludności Gminy Włoszakowice na koniec 2014 roku wynosił 9 246 osób według danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Liczba kobiet na koniec 2014 roku wynosiła 4 680 osób (co stanowiło ok 50,6 % ogółu ludności), a mężczyzn – 4 566 osób.

W okresie od 2009 do 2014 roku liczba ludności na terenie Gminy Włoszakowice wzrosła o około 4,66 %. Szczegółowe informacje na temat zmian liczby ludności w latach 2009 – 2014 prezentuje tabela poniżej.

Tabela 4 Stan ludności Gminy Włoszakowice w latach 2009 - 2014

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ludność ogółem	[osoba]	8834	8900	9022	9092	9200	9246
Kobiety	[osoba]	4478	4517	4574	4609	4666	4680
	[%]	50,69%	50,75%	50,70%	50,69%	50,72%	50,62%
Mężczyźni	[osoba]	4356	4383	4448	4483	4534	4566
	[%]	49,31%	49,25%	49,30%	49,31%	49,28%	49,38%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2014 rok

Najważniejsze wskaźniki w odniesieniu do demografii Gminy prezentuje tabela poniżej.

Tabela 5 Najważniejsze wskaźniki demograficzne dla Gminy Włoszakowice w 2013 i 2014 roku

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2013	2014
Wskaźnik obciążenia demograficznego			
Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	[osoba]	58,8	60,4
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku przedprodukcyjnym	[osoba]	64,1	65,6
Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	[osoba]	23	23,9
Wskaźnik feminizacji			
Współczynnik feminizacji ogółem	[osoba]	103	102
Gęstość zaludnienia oraz wskaźniki			
Ludność na 1 km ²	[osoba]	72	72
Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców	[osoba]	11,9	5,0
Urodzenia żywe, zgony i przyrost naturalny na 1000 ludności			
Urodzenia żywe	-	10,7	14,1
Zgony	-	7,58	6,4
Przyrost naturalny	-	3,1	7,7

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2013 i 2014 rok

W 2014 roku przyrost naturalny na obszarze Gminy był dodatni, występuje jednak wyraźna tendencja starzenia się społeczeństwa ukazana we wzrastającej ilości osób w wieku

poprodukcyjnym na osoby w wieku produkcyjnym. Średnia gęstość zaludnienia wynosiła w 2014 roku 72 osób/km².

IV.3. Klimat

Na obszarze Gminy Włoszakowice występuje klimat umiarkowany z niską amplitudą wahań temperatury. Średnioroczna temperatura wynosi 8°C, przy najzimniejszym styczniu – 2 °C i najcieplejszym miesiącu – lipcu, w którym średnia temperatura wynosi 18 °C. Stosunkowo łagodny klimat wpływa na długość okresu wegetacyjnego, który wynosi 220 dni przy jednoczesnych niskich opadach na poziomie 450-650 mm w ciągu roku.

IV.4. Mieszkalnictwo

Na terenie Gminy Włoszakowice znajdowało się w 2014 roku łącznie 271 365 metrów kwadratowych powierzchni użytkowej, mieszkalnej. Obejmowało to 2 381 mieszkań składających się z 12 374 izb. Średnia powierzchnia mieszkania na przestrzeni ostatnich lat wzrastała, a w 2014 roku wynosiła 113,97 m².

W 2013 roku na obszarze Gminy znajdowało się łącznie 17 mieszkań komunalnych o powierzchni użytkowej 745 m², co stanowiło ok. 0,28 % ogólnej powierzchni mieszkań w Gminie. Zmianę zasobów mieszkaniowych w latach 2009-2014 na terenie Gminy Włoszakowice prezentują tabele poniżej.

Tabela 6 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Włoszakowice w latach 2009 – 2014

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2009	2010	2011	2012	2013	2014
mieszkania	[sztuk]	2098	2229	2267	2295	2341	2381
izby	[sztuk]	10614	11516	11735	11877	12149	12374
powierzchnia użytkowa mieszkań	[m kw.]	227303	248690	254407	258138	265117	271365
średnia powierzchnia użytkowa mieszkania	[m kw.]	108,34	111,57	112,22	112,48	113,25	113,97

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2014 rok

Tabela 7 Zasoby mieszkań komunalnych i socjalnych w latach 2009-2014

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2009	2010	2011	2012	2013	2014
mieszkania komunalne ogółem	[sztuka]	16	bd	bd	bd	17	bd
Udział % w ogólnej liczbie mieszkań	[%]	0,76%	-	-	-	0,73%	-
mieszkania komunalne - powierzchnia użytkowa	[m kw.]	830	bd	bd	bd	745	bd
Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań	[%]	0,37%	-	-	-	0,28%	-

Nazwa wskaźnika	Jednostka	2009	2010	2011	2012	2013	2014
mieszkania socjalne ogółem	[sztuka]	2	2	2	2	2	2
Udział % w ogólnej liczbie mieszkań	[%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%
mieszkania socjalne - powierzchnia użytkowa	[m kw.]	90	90	90	90	90	90
Udział % w ogólnej powierzchni mieszkań	[%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2014 rok

IV.5. Przedsiębiorcy

Na terenie Gminy Włoszakowice w 2014 roku zarejestrowanych było łącznie 1204 przedsiębiorstw, z czego większość, około 95,68 %, stanowiły mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. Szczegółowe dane na temat liczby i wielkości przedsiębiorstw na terenie gminy przedstawia tabela poniżej.

Tabela 8 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Włoszakowice w latach 2009-2014

Przedsiębiorstwa według klas wielkości (liczba zatrudnionych)	Jednostka	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ogółem	[podmiot gospodarczy]	1080	1111	1118	1134	1165	1204
mikroprzedsiębiorstwo (do 9 osób)	[podmiot gospodarczy]	1016	1047	1052	1074	1111	1152
małe przedsiębiorstwo (od 10 do 49 osób)	[podmiot gospodarczy]	50	50	52	47	41	39
średnie przedsiębiorstwo (od 50 do 249 osób)	[podmiot gospodarczy]	13	13	13	12	12	12
duże przedsiębiorstwo (od 250 osób)	[podmiot gospodarczy]	1	1	1	1	1	1

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2014 rok

IV.6. Rolnictwo

Użytki rolne stanowią około 45,78 % ogólnej powierzchni Gminy, a łąki i pastwiska łącznie około 7,33 % powierzchni. Struktura gruntów została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 9 Użytki rolne na terenie Gminy Włoszakowice

Typ gruntu	Liczba [sztuk]	Powierzchnia [ha]	Udział w ogólnej powierzchni gminy [%]
grunty ogółem	904	6619,25	51,81%
użytki rolne ogółem	893	5848,32	45,78%

użytki rolne w dobrej kulturze	630	5785,93	45,29%
pod zasiewami	790	4698,72	36,78%
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	45	40,6	0,32%
uprawy trwałe	114	92,47	0,72%
sady ogółem	108	85,63	0,67%
ogrody przydomowe	188	18,52	0,14%
łąki trwałe	459	902,63	7,07%
pastwiska trwałe	27	32,98	0,26%
pozostałe użytki rolne	105	62,39	0,49%
las i grunty leśne	297	458,94	3,59%
pozostałe grunty	817	311,99	2,44%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny

IV.7. Leśnictwo

Grunty leśne stanowią około 37,14 % ogólnej powierzchni Gminy i zajmują powierzchnię 4 744,1 ha. W całości grunty leśne znajdują się w zarządzie osób prywatnych. Szczegółowe dane dotyczące gruntów leśnych w Gminie Włoszakowice zaprezentowane w tabeli poniżej.

Tabela 10 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Włoszakowice w 2013 i 2014 roku

Typ gruntu	2013		2014	
	Powierzchnia ogółem	Udział w ogólnej powierzchni gminy [%]	Powierzchnia ogółem	Udział w ogólnej powierzchni gminy [%]
ogółem	4744,01	37,14%	4743,89	37,13%
grunty leśne prywatne ogółem	559,70	4,38%	559,70	4,38%
grunty leśne gminne ogółem	4184,31	32,75%	4184,19	32,75%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny, Dane za 2014 rok

IV.8. Zasoby przyrodnicze

Na obszarze gminy Włoszakowice znajdują się zasoby przyrodnicze o charakterze obszarów prawnie chronionych, do których należą:

1. Obszar Natura 2000 – Ostoja Przemęcka
2. Obszar Natura 2000 – Pojezierze Sławskie
3. Przemęcki Park Krajobrazowy
4. Obszar chronionego krajobrazu Przemęcko-Wschowski i kompleks leśny Włoszakowice

6. Pomniki przyrody

Tabela 11 Formy chronionego krajobrazu na obszarze Gminy Włoszakowice



V. CHARAKTERYSTYKA MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ

V.1. Główne założenia Planu Mobilności Miejskiej

*Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP) jest planem strategicznym, zaprojektowanym tak, aby spełniać potrzeby mobilnościowe osób oraz gospodarki w mieście oraz w jego otoczeniu, przy zapewnieniu lepszej jakości życia. Opiera się on na dotychczasowych praktykach planistycznych oraz bierze pod uwagę kwestie integracji, udziału społecznego oraz zasad oceny.*¹

Sposób przygotowania Planów Mobilności Miejskiej i zasady ich tworzenia zostały opisane w sposób szczegółowy w Wytycznych. Opracowanie i wdrożenie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, Komisja Europejska Generalny Dyrektoriat ds. Mobilności i Transportu, Styczeń 2014.

Głównym celem planów mobilności zachowujących zgodność z zasadami zrównoważonego rozwoju jest „zwiększenie dostępności obszarów miejskich oraz zapewnienie wysokiej jakości mobilności i transportu zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju, obejmujących dojazd do obszaru miejskiego, przejazd przez ten obszar, jak również przemieszczanie się w jego obrębie. Dotyczy to bardziej potrzeb „funkcjonującego miasta” i jego obrzeży niż obszaru miejskiego jako jednostki podziału administracyjnego.”²

Ponadto celem jaki ma polityka opisana w planach mobilności miejskiej jest:

- Zapewnienie wszystkim grupom interesariuszy opcji transportowych, które będą umożliwiały dotarcie do podstawowych usług i celów podróży;
- Poprawa stanu bezpieczeństwa na szlakach komunikacyjnych i związanego z podróżowaniem;
- Redukcja zanieczyszczeń powietrza i hałasu, gazów cieplarnianych, zapotrzebowania na energię finalną i paliwa;
- Poprawa stanu środowiska;

¹ Michnej Maciej, Zrównoważona mobilność miejska – nowa koncepcja w planowaniu systemów transportu [w:] Logistyka 3/2014,

² Koncepcja Dotycząca Planów Mobilności W Miastach Zgodnej Z Zasadami Zrównoważonego Rozwoju Do Komunikatu Komisji Do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Wspólne Dążenie Do Osiągnięcia Konkurencyjnej i Zasobooszczędnej Mobilności W Miastach”, Komisja Europejska, grudzień 2013, s. 3

- Poprawa wydajności i efektywności kosztowej transportu osób i towarów;
- Zwiększenie atrakcyjności jednostki samorządowej;
- Rozwój gospodarczy i społeczny jednostki samorządowej.

V.2. Interesariusze Planu mobilności miejskiej

Interesariuszy można podzielić na 4 grupy, należą do nich: Władze/zarządy, Firmy/operatorzy, Społeczności lokalne i Pozostali interesariusze. Do wymienionych grup można zaliczyć podmioty zestawione na rysunku poniżej.

Tabela 12 Grupy interesariuszy planu mobilności miejskiej

Władze/zarządy,	Firmy/operatorzy,	Społeczności lokalne	Pozostali interesariusze
• Władze lokalne • Miasta sąsiadujące • Lokalny zarząd transportu • Policja drogowa • Inne lokalne jednostki transportowe • Inne lokalne jednostki zarządzające • Politycy • Inni decydenci • Organizacje partnerskie • Kierownicy projektów • Profesjonalne kadry • Usługi związane z nagłymi wypadkami • Władze związane z bezpieczeństwem i ochroną zdrowia • Unia Europejska • Minister transportu • Inne ministerstwa	• Operatorzy transportu • Konsultanci transportowi • Firmy car-sharing • Operatorzy wypożyczalni rowerów • Inne lokalne jednostki transportowe • Inni dostawcy mobilności • Krajowe stowarzyszenia firm • Główni pracodawcy • Prywatni fundatorzy • Firmy krajowe/międzynarodowe • Firmy lokalne/regionalne • Lokalne stowarzyszenia biznesowe • Małe firmy • Detaliści • Inżynierowie /kontraktorzy • Usługi użyteczności publicznej (np. elektryka, telefonia) • Zarząd regionalny	• Krajowe organizacje pozarządowe • Związki motorowe • Związki zawodowe • Media • Fora władz lokalnych • Organizacje lokalnej społeczności • Lokalne grupy interesu • Grupy ruchu pieszego/rowerowego • Grupy użytkowników transportu publicznego • Użytkownicy transportu • Mieszkańcy • Turyści • Mieszkańcy miast sąsiadujących • Osoby niepełnosprawne • Właściciele ziemscy • Kadra związana z transportem • Rodzice/dzieci • Osoby starsze	• Instytucje badawcze • Uniwersytety • Eksperti z innych miast • Instytucje szkoleniowe • Fundacje

Źródło: Wytyczne. Opracowanie i wdrożenie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, Komisja Europejska Generalny Dyrektoriat ds. Mobilności i Transportu, Styczeń 2014, s. 30

Ponadto interesariuszy podzielono na grupy w zależności od wpływu i zainteresowania.

Tabela 13 Macierz wpływ - zainteresowanie

		Niewielki poziom wpływu	Wysoki poziom wpływu
Niewielkie zainteresowanie		<i>Grupa Interesariuszy o najniższym priorytecie</i>	<i>Przydatne do formułowania opinii i decyzji, pośrednictwa</i>
		• Politycy • Związki motorowe • Związki zawodowe • Media • Małe firmy • Usługi użyteczności publicznej • Mieszkańcy miast sąsiadujących	• Usługi związane z nagłymi wypadkami • Minister transportu • Inne ministerstwa • Krajowe organizacje pozarządowe • Użytkownicy transportu • Główni pracodawcy • Firmy krajowe/ międzynarodowe • Firmy lokalne/ regionalne • Lokalne stowarzyszenia biznesowe
Duże zainteresowanie		<i>Ważna grupa interesariuszy, być może należy zwiększyć jej uprawnienia</i>	<i>Najbardziej krytyczna grupa interesariuszy</i>
		• Inne lokalne jednostki transportowe • Mieszkańcy • Osoby niepełnosprawne • Grupy ruchu pieszego/ rowerowego • Fora władz lokalnych • Organizacje lokalnej społeczności • Lokalne grupy interesu • Miasta sąsiadujące • Policja drogowa	• Władze lokalne • Lokalny zarząd transportu • Operatorzy transportu • Instytucje badawcze

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Wytyczne. Opracowanie i wdrożenie Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, Komisja Europejska Generalny Dyrektoriat ds. Mobilności i Transportu, Styczeń 2014, s. 31

V.3. Charakterystyka transportu na terenie Gminy Włoszakowice

V.3.1. Transport publiczny

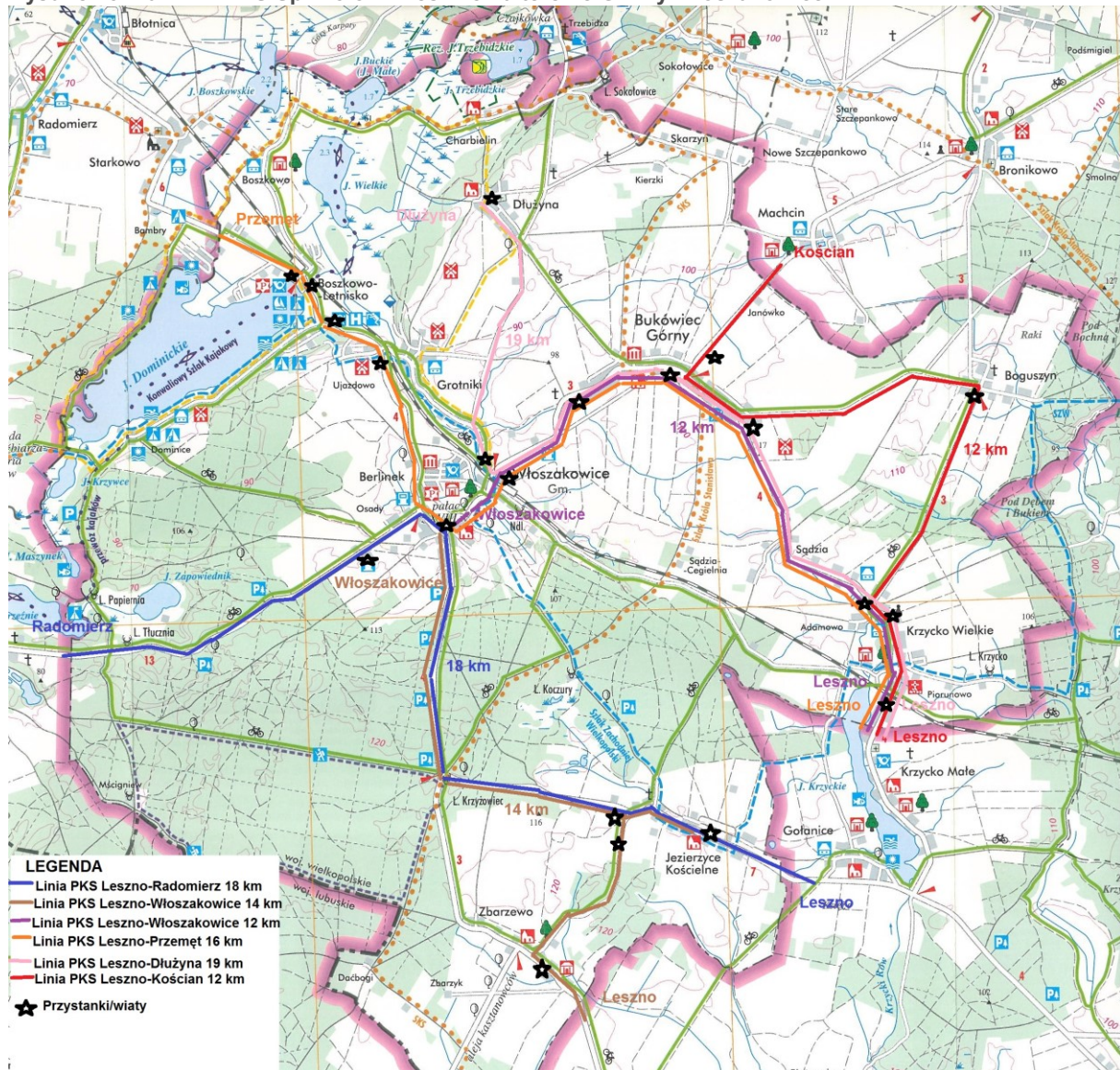
Gmina Włoszakowice jako gmina wiejska nie posiada własnej komunikacji gminnej. Gmina nie prowadzi publicznego transportu zbiorowego. Na terenie gminy transport publiczny odbywa się poprzez przedsiębiorstwo PKS Sp. z o.o w Lesznie, PKP (linia kolejowa Leszno – Zbąszyń), oraz przedsiębiorstwa prywatne świadczące usługi w tym zakresie. Na terenie gminy mają siedziby następujące firmy zajmujące się przewozem osób:

- firma transportowa Piotr John ul. Powstańców Wielkopolskich 59d, 64 – 140 Włoszakowice,
- Usługi Transportowe Kazimierz Samelczak Bukówiec Górny ul. Powstańców Wlkp. 149, 64 – 140 Włoszakowice

- Spółdzielnia Kółek Rolniczych, ul. Wolsztyńska 11, 64-140 Włoszakowice.

Plan linii przedstawia mapa poniżej.

Rysunek 3 Plan linii PKS Sp. z o.o. w Lesznie na terenie Gminy Włoszakowice

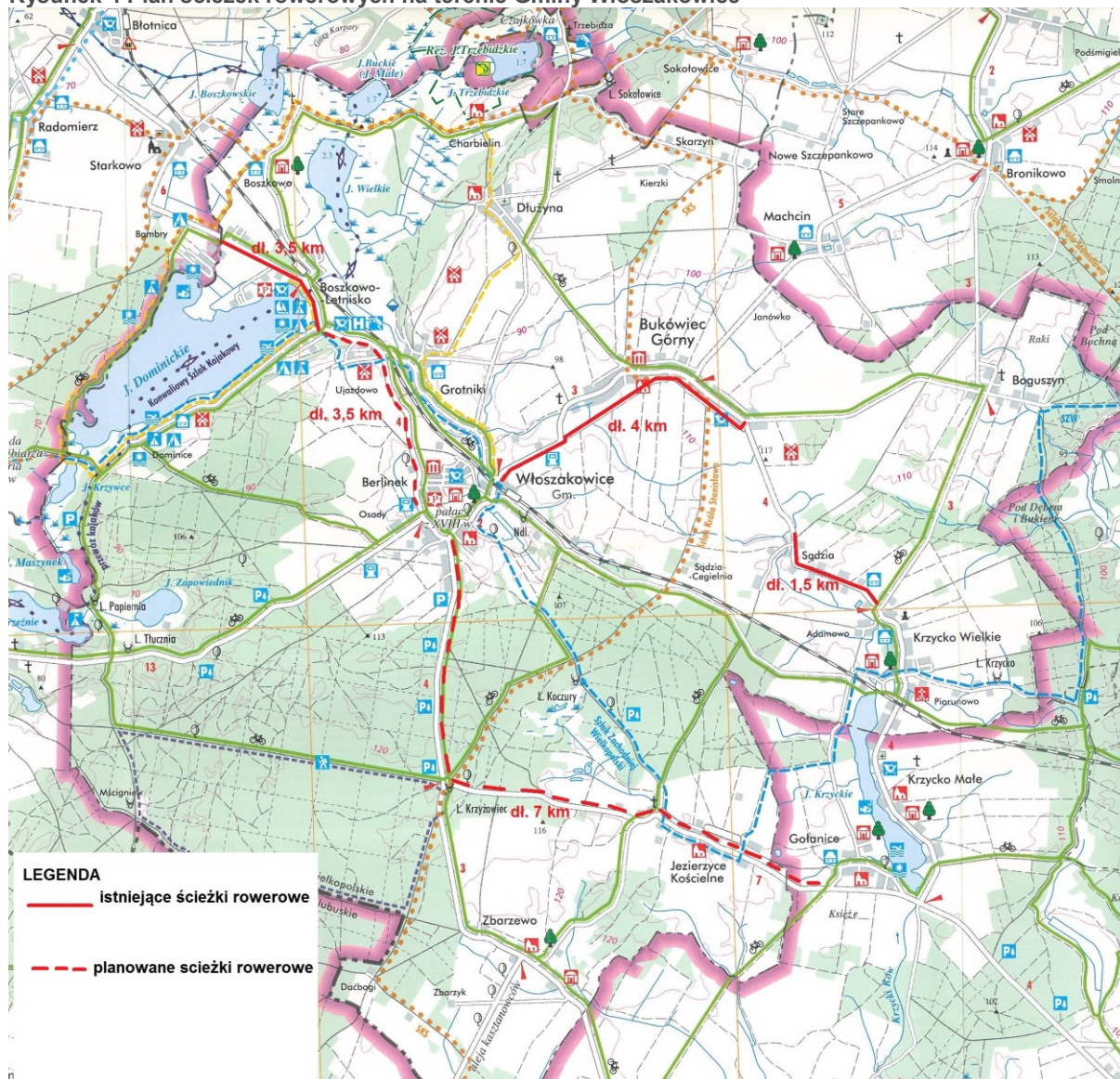


Źródło: Urząd Gminy Włoszakowice

V.3.2. Transport niezmotoryzowany

Na terenie gminy zlokalizowanych jest ok. 9 km ścieżek rowerowych, a planowanych jest ok. 11,5 km. Na istniejących ścieżkach rowerowych nie są zlokalizowane żadne wiaty/przystanki. Na planowanym odcinku Gołanice – Włoszakowice projektuje się 2-3 przystanków. Poniżej przedstawiona została mapa przedstawiająca ścieżki rowerowe na terenie Gminy Włoszakowice.

Rysunek 4 Plan ścieżek rowerowych na terenie Gminy Włoszakowice



Źródło: Urząd Gminy Włoszakowice

V.3.3. Transport drogowy

V.3.4. Logistyka miejska

Obecnie na terenie Gminy Włoszakowice nie są określone kierunki związane z rozwojem logistyki miejskiej.

V.3.5. Inteligentne systemy transportowe

Obecnie na terenie Gminy Włoszakowice nie są zlokalizowane elementy Inteligentnego Systemu Transportowego.

V.4. Kierunki rozwoju transportu na terenie Gminy Włoszakowice

Wszystkie działania określone w ramach rozwoju transportu mają być spójne z założeniami w postaci:

1. w zakresie transportu publicznego:
 - 1.1. podwyższenia jakości usług;
 - 1.2. zwiększenia bezpieczeństwa na drogach w wyniku zmniejszenia intensywności ruchu samochodowego;
 - 1.3. zwiększenie dostępności usług transportu publicznego;
 - 1.4. integracja elementów transportu publicznego z pozostałymi elementami infrastruktury transportowej (infrastruktura, tabory, usługi komplementarne).
2. w zakresie transportu niezmotoryzowanego:
 - 2.1. zwiększenie atrakcyjności i bezpieczeństwa poruszania się pieszo i rowerem;
 - 2.2. oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od intensywnego ruchu zmotoryzowanego;
 - 2.3. optymalizacja długości tras dla ruchu niezmotoryzowanego (zmniejszenie pokonywanych odległości);
 - 2.4. uzupełnienie infrastruktury w celu integracji transportu niezmotoryzowanego z pozostałymi elementami infrastruktury transportowej (infrastruktura, usługi komplementarne);
 - 2.5. realizacja inicjatyw miękkich w celu promocji zwiększenia ruchu niezmotoryzowanego.
3. w zakresie intermodalności:
 - 3.1. integracja różnych rodzajów transportu;
 - 3.2. ułatwienie mobilności i transportu, które cechuje sprawność i multimodalność;
 - 3.3. realizacja inicjatyw miękkich w celu promocji integracji elementów transportowych (infrastruktura, usługi komplementarne, współpraca z przedsiębiorstwami i przewoźnikami na terenie Miasta).
4. w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego:
 - 4.1. zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego;
 - 4.2. realizacja inicjatyw miękkich w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego (np. kampanie informacyjno-promocyjne skierowane do mieszkańców).

5. w zakresie transportu drogowego:
 - 5.1. zoptymalizowanie użytkowania istniejącej infrastruktury drogowej;
 - 5.2. uzupełnienie infrastruktury w celu integracji transportu drogowego z pozostałymi elementami infrastruktury transportowej (infrastruktura, usługi komplementarne);
6. w zakresie zarządzania mobilnością:
 - 6.1. działania sprzyjające przechodzeniu na bardziej zrównoważone wzorce mobilności (np. bezpłatne parkowanie dla samochodów hybrydowych).

VI. OPIS INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

VI.1. Ogólna charakterystyka infrastruktury technicznej

Na podstawie danych zawartych w dokumentach strategicznych Gminy Włoszakowice, 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. Do podmiotów obsługujących systemy energetyczne na terenie Gminy Włoszakowice należą:

1. ENEA SA Oddział Poznań w zakresie systemu elektroenergetycznego,
2. PGNiG Sp. z o.o. w zakresie systemu gazowego,
3. PSG Sp. z o.o. w zakresie systemu gazowego.

VI.2. System ciepłowniczy

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

VI.3. System gazowy

VI.3.1. Sieć przesyłowa

Na obszarze Gminy Włoszakowice nie są zlokalizowane elementy gazowej sieci wysokiego ciśnienia, które eksploatuje Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. GAZ-SYSTEM S.A. nie przewiduje realizacji zadań inwestycyjnych do 2025 na obszarze Gminy Włoszakowice .

VI.3.2. Sieć dystrybucyjna

Sieć dystrybucyjna na terenie Gminy Włoszakowice 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.

Dane techniczne na temat sieci gazowej na terenie Gminy w latach 2011 – 2015 przedstawia tabela poniżej.

Tabela 14 Dane techniczne sieci gazowej użytkowanej przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w latach 2011-2015

Wyszczególnienie	Długość sieci gazowej [m]	Ilość czynnych przyłączy [sztuk]	Ilość czynnych przyłączy do budynków mieszkalnych [sztuk]	Długość czynnych przyłączy [m]
2011				
niskiego ciśnienia	0	0	0	0
średniego ciśnienia	3014	6	6	34
średniego podwyższonego ciśnienia	0	0	0	0
wysokiego ciśnienia	0	0	0	0
2012				
niskiego ciśnienia	0	0	0	0
średniego ciśnienia	3551	9	9	49
średniego podwyższonego ciśnienia	0	0	0	0
wysokiego ciśnienia	9400 ³	0	0	0
2013				
niskiego ciśnienia	0	0	0	0
średniego ciśnienia	3551	10	10	51
średniego podwyższonego ciśnienia	0	0	0	0
wysokiego ciśnienia	9400 ¹	0	0	0
2014				

³ sieć gazowa użytkowana, nie będąca własnością PSG Sp. z o.o.

niskiego ciśnienia	0	0	0	0
średniego ciśnienia	3551	10	10	51
średniego podwyższonego ciśnienia	0	0	0	0
wysokiego ciśnienia	0	0	0	0
2015				
niskiego ciśnienia	0	0	0	0
średniego ciśnienia	28009	37	35	421
średniego podwyższonego ciśnienia	0	0	0	0
wysokiego ciśnienia	9400 ¹	0	0	0

Źródło: Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Dostawcą gazu dla odbiorców zlokalizowanych na terenie Gminy jest spółka PGNiG Sp. z o.o. zużycie oraz liczbę odbiorców gazu zlokalizowanych na terenie Gminy Włoszakowice w poszczególnych grupach odbiorców za lata 2013-2015 przedstawiają tabele poniżej.

Tabela 15 Liczba odbiorców gazu (stan na dzień 31 grudnia)

Rok	Liczba odbiorców gazu (stan na dzień 31 grudnia)				
	Ogółem	Gospodarstwo domowe	Przemysł i budownictwo	Usługi/Handel	Pozostali
2013	10	8	1	1	0
2014	10	8	1	1	0
2015	22	18	2	2	0

Źródło: PGNiG Sp. z o.o.

Tabela 16 Zużycie gazu w ciągu roku w tys. m³ Źródło: PGNiG Sp. z o.o.

Rok	Zużycie gazu w ciągu roku w tys. m ³				
	Ogółem	Gospodarstwo domowe	Przemysł i budownictwo	Usługi/Handel	Pozostali
2013	4 787,90	23,90	4 760,30	3,70	0,00
2014	4 646,50	19,50	4 624,20	2,80	0,00
2015	4 607,00	17,80	4 585,80	3,40	0,00

Źródło: PGNiG Sp. z o.o.

VI.4. System elektroenergetyczny

VI.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).

Na terenie Gminy Włoszakowice nie znajdują się urządzenia będące w eksploatacji spółki PSE SA, a także nie są planowane na jej obszarze prace związane z budową obiektów elektroenergetycznych o napięciu 220 kV i wyższym.

VI.4.2. Sieć dystrybucyjna

Operatorem sieci dystrybucyjnej na terenie Gminy Włoszakowice jest spółka ENEA SA. 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.

VII.CHARAKTERYSTYKA GŁÓWNYCH SEKTORÓW ODBIORCÓW ENERGII

VII.1. Budynki i źródła ciepła

VII.1.1. Ogólna charakterystyka

Na terenie Gminy Włoszakowice przeważają budynki jednorodzinne. Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wynosiła 113,25 m² w 2013 roku. W odniesieniu do ludności na jedną osobę zamieszkującą gminę przypadało około 29,50 m² powierzchni mieszkania. Średnio na 1000 mieszkańców gminy przypadało ponad 254 mieszkań. Szczegółowe podsumowanie danych prezentuje tabela poniżej.

Tabela 17 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Włoszakowice w 2013 roku

Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika
Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m2	113,25
Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m2	29,50
Mieszkania na 1000 mieszkańców	-	254

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

Jak wynika z danych zawartych poniżej na terenie Gminy Włoszakowice 1979 mieszkań było wyposażonych w 2013 roku w centralne ogrzewanie. Ponadto według danych GUS 21 mieszkań posiada przyłącze gazu sieciowego.

Tabela 18 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Włoszakowice w latach 2010 - 2013

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
centralne ogrzewanie	1647	1866	1904	1932	1979	2019
gaz sieciowy	11	14	14	18	21	22

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

VII.1.2. Podsumowanie budownictwa mieszkaniowego

Na podstawie powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych, a także wielkość zużycia paliw przez gospodarstwa domowe w województwie wielkopolskim oszacowano wielkość zużycia energii finalnej i emisję CO₂ na terenie Gminy Włoszakowice. Podstawą do wyliczenia wielkości zużycia poszczególnych paliw na terenie Gminy była wielkość zużycia paliw na terenie województwa. Jej charakterystykę przedstawia tabela poniżej.

Tabela 19 Zużycie paliw w sektorze mieszkalnych (gospodarstw domowych) w podziale na województwa w 2013 roku

Województwo	Zużycie węgla kamiennego [tys. ton]	Zużycie gazu ziemnego [TJ]	Zużycie gazu ciekłego (zużycie stacjonarne, bez pojazdów) [tys. ton]	Zużycie lekkiego oleju opałowego [tys. ton]	Zużycie ciepła [TJ]	Zużycie energii elektrycznej [GWh]
dolnośląskie	852	12357	27	5	13485	2119
kujawsko-pomorskie	629	4929	28	5	10043	4929
lubelskie	707	5743	34	4	8040	5743
lubuskie	204	4036	12	2	4561	4036
łódzkie	904	5140	44	8	13702	5140
małopolskie	967	14976	27	4	11252	14976
mazowieckie	1456	29968	65	14	30347	29968
opolskie	318	2439	15	2	3896	2439
podkarpackie	603	8584	9	2	5851	8584
podlaskie	272	1672	25	3	5720	1672
pomorskie	436	7992	27	5	5	7992
śląskie	1531	15786	48	9	9	15786
świętokrzyskie	395	2898	22	2	2898	2898
warmińsko-mazurskie	289	3078	26	4	3078	3078
wielkopolskie	934	15353	44	7	15353	15353
zachodnio-pomorskie	273	8238	17	4	8238	8238
Kraj	10770	143189	470	80	143189	143189

Źródło: ZUŻYCIE PALIW I NOŚNIKÓW ENERGII W 2013 R., GUS, Departament Produkcji, Warszawa 2014

Na terenie Gminy Włoszakowice łączna powierzchnia mieszkalna wynosiła w 2013 roku 265 117 metrów kwadratowych. Co stanowiło 0,29% całkowitej powierzchni mieszkalnej na terenie województwa wielkopolskiego (łączna powierzchnia mieszkalna wynosiła w 2013 roku 92 441 934 metrów kwadratowych).

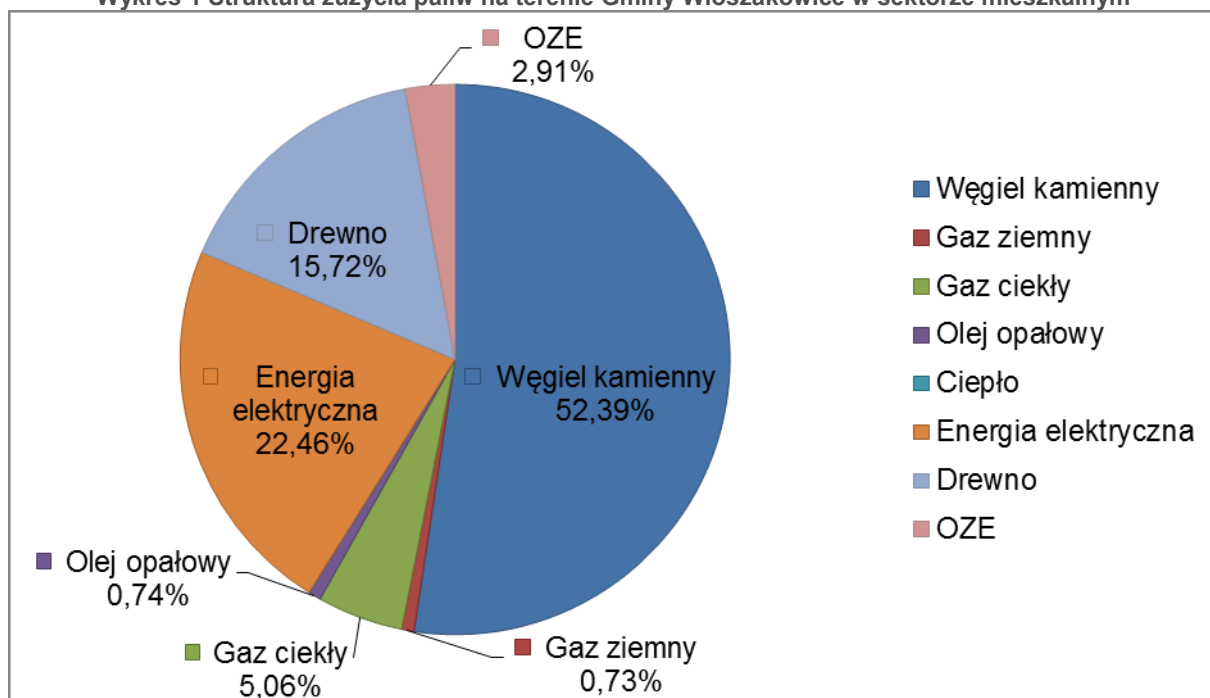
Na podstawie ww. danych określono, że zużycie energii w ciągu roku przez sektor mieszkalny zlokalizowane na terenie Gminy Włoszakowice wynosi 32 780 MWh, co daje emisję CO₂ na poziomie 14 493 Mg na rok. Charakterystykę wielkości i struktury zużycia paliw na terenie gminy w sektorze mieszkalnym przedstawiają tabela i wykres poniżej.

Tabela 20 Charakterystykę wielkości i struktury zużycia paliw na terenie Gminy Włoszakowice w sektorze mieszkalnym

Paliwo	Wartość zużycia w roku bazowym [w MWh]	Wartość zużycia w roku bazowym [%]
Węgiel kamienny	17 173	52,39%
Gaz ziemny	239	0,73%
Gaz ciekły	1 658	5,06%
Olej opałowy	242	0,74%
Ciepło	0	0,00%
Energia elektryczna	7 361	22,46%
Drewno	5 152	15,72%
OZE	955	3,00%
RAZEM:	32 780	100,00%

Źródło: Opracowanie własne

Wykres 1 Struktura zużycia paliw na terenie Gminy Włoszakowice w sektorze mieszkalnym



Źródło: Opracowanie własne

VII.1.3. Budynki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy Włoszakowice jest użytkowanych łącznie 39 instytucji publicznych. Instytucje należą do grup działających w sektorze określonych poniżej:

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

Charakterystykę tych budynków przedstawia tabela poniżej.

Tabela 21 Charakterystyka budynków użyteczności publicznej

Lp	Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa	Rodzaj źródła ciepła c.o.	Rodzaj źródła ciepła c.w.u.	Rodzaj paliwa/energii
1	Przedszkole nr 2 we Włoszakowicach Oddział ul. Kurpińskiego	64-140	Włoszakowice	K.Kurpińskiego	27	636,00	wspólne źródło ciepła z Urzędem Gminy	bojler elektryczny	-
2	Budynek Izby Regionalnej	64-140	Włoszakowice	Powstańców Wielkopolskich	12	40,00	brak	brak	-
3	Budynki Gospodarcze Urzędu Gminy Włoszakowice	64-140	Włoszakowice	K.Kurpińskiego	29	282,00	kocioł c.o.	bojler elektryczny	węgiel kamienny
4	Zespół pałacowo-parkowy; Lokale mieszkalne, zespół folwarczny	64-117	Krzycko Małe	Zbarzewo	54	97,51	piece kaflowe	bojler elektryczny	węgiel kamienny drewno
5	Ośrodek Żeglarski w Boszkowie-Letnisku	64-140	Boszkowo-Letnisko	Turystyczna	7	-	-	kocioł c.w.u.	olej opałowy
6	Sala wiejska	64-140	Włoszakowice	Charbielin (dz. nr 134/1)	-	38,00	kominek	bojler elektryczny	drewno
7	Sala wiejska, sklep, remiza OSP	64-140	Włoszakowice	Dominice (dz. nr 54/3)	-	121,85	kocioł c.o.	bojler elektryczny	węgiel kamienny
8	Obiekty byłego Szkolnego Schroniska Młodzieżowego – aktualnie siedziba Spółdzielni Socjalnej „Kotwica”, lokal mieszkalny	64-140	Włoszakowice	Dominice	15	43,80	kocioł c.o.	jak c.o.	węgiel kamienny
9	Wiatrak	64-140	Bukowiec Górny	Wiatraczna	27	bd	brak	brak	-
10	Sala wiejska	64-140	Włoszakowice	Skarżyń (dz. nr 7/1, 7/2)	-	98,00	piec stałopalny	bojler elektryczny	węgiel kamienny

Lp	Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa	Rodzaj źródła ciepła c.o.	Rodzaj źródła ciepła c.w.u.	Rodzaj paliwa/energii
							metalowy		drewno
11	Urząd Gminy Włoszakowice (Pałac)	64-140	Włoszakowice	K.Kurpińskiego	29	1500,00	kocioł c.o.	bojler elektryczny	węgiel kamienny
12	Oczyszczalnia ścieków w zarządzenie Gminnego Zakładu Komunalnego Sp. z o.o.	64-140	Grotniki	Łąkowa	17	300,00	grzejniki miejscowe	bojler elektryczny	energia elektryczna
13	Zespół Szkół im. ks. T. Kurpisza w Bukówcu Górnym	64-140	Bukowiec Górny	Powstańców Wielkopolskich	114	1711,00	kocioł c.o.	elektryczny ogrzewacz wody, bojler elektryczny	węgiel kamienny
14	Zespół Szkół im. ks. T. Kurpisza w Bukówcu Górnym	64-140	Bukowiec Górny	Powstańców Wielkopolskich	147	567,00	kocioł c.o.	bojler elektryczny	węgiel kamienny
15	Zespół Szkół W Dłużynie	64-140	Dłużyn	-	42	979,40	kocioł c.o.	przepływowe ogrzewacze wody	węgiel kamienny
16	Budynek dydaktyczny, sala gimnastyczna - Zespół Szkół w Krzycku Wielkim	64-117	Krzycko Małe	Szkolna	6	1800,00	kocioł c.o.	przepływowe ogrzewacze wody	węgiel kamienny
17	Gminna Biblioteka Publiczna Włoszakowice Filia Biblioteczna Krzycko Wielkie (w budynku szkoły – wspólne pomieszczenie z biblioteką szkolną)								
18	Gminna Biblioteka Publiczna	64-140	Włoszakowice	Plac 21 Października	3	159,00	kocioł c.o.	przepływowe ogrzewacze wody	węgiel kamienny
19	Gminna Biblioteka Publiczna Włoszakowice Filia Biblioteczna Bukowiec Górny	64-140	Bukowiec Górny	Powstańców Wielkopolskich	112	107,00	-	przepływowe ogrzewacze wody	-

Lp	Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa	Rodzaj źródła ciepła c.o.	Rodzaj źródła ciepła c.w.u.	Rodzaj paliwa/energii
20	Zespół Szkół W Jezierzycach Kościelnych	64-117	Krzycko Małe	Szkolna	25	830,50	kocioł c.o.	elektryczny ogrzewacz wody, bojler elektryczny	węgiel kamienny
21	Zespół Szkół W Jezierzycach Kościelnych - Oddział przedszkolny	64-117	Krzycko Małe	Leszczyńska	33	106,00	kocioł c.o.	elektryczny ogrzewacz wody	węgiel kamienny
22	Zespół Szkół Ogólnokształcących we Włoszakowicach, Budynek "A"	64-140	Włoszakowice	K.Kurpińskiego	30	3523,10	kocioł c.o.	jak c.o., bojler elektryczny	węgiel kamienny
23	Zespół Szkół Ogólnokształcących we Włoszakowicach, Budynek "B"	64-140	Włoszakowice	Plac 21 Października	3	772,28	kocioł c.o.	bojler elektryczny	węgiel kamienny
24	Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala widowiskowa we Włoszakowicach	64-140	Włoszakowice	K.Kurpińskiego	27	372,36	kocioł c.o.	bojler elektryczny	węgiel kamienny
25	Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Boguszynie	64-117	Boguszyn	-	45	240,11	grzejniki miejscowe	bojler elektryczny	energia elektryczna
26	Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Bukówcu Górnym	64-140	Bukowiec Górny	Powstańców Wielkopolskich	112	639,15	kocioł c.o.	jak c.o.	olej opałowy
27	Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Dłużynie	64-117	Dłużyna	-	-	131,00	grzejniki miejscowe	bojler elektryczny	energia elektryczna

Lp	Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa	Rodzaj źródła ciepła c.o.	Rodzaj źródła ciepła c.w.u.	Rodzaj paliwa/energii
28	Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Grotnikach	64-140	Grotniki	Piaskowa	-	557,03	kocioł c.o.	bojler elektryczny	węgiel kamienny
29	Hala sportowo – środowiskowa we Włoszakowicach	64-140	Włoszakowice	K.Kurpińskiego	30	2036,00	kocioł c.o.	jak c.o.	olej opałowy
30	Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Boszkowie <i>Salka oddana do użytku w lipcu 2015</i>	64-140	Boszkowice	Kolejowa	1	67,50	kominek	bojler elektryczny	drewno
31	Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Krzycku Wielkim	64-117	Krzycko Wielkie	Szkolna	10	385,43	kocioł c.o.	bojler elektryczny	olej opałowy
32	Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Sądzi	64-117	Sądzia	-	37a	290,60	kocioł c.o.	bojler elektryczny	węgiel kamienny
33	Gminny Ośrodek Kultury we Włoszakowicach - sala wiejska w Jezierzycach Kościelnych	64-117	Jezierzyce Kościelne	Leszczyńska	37	303,96	kocioł c.o.	bojler elektryczny	węgiel kamienny
34	Stacja Uzdatniania Wody Gminny Zakład Komunalny Sp z o.o. we Włoszakowicach	64-140	Ujazdowo	-	-	-	-	-	-
35	Stacja Uzdatniania Wody Gminny Zakład Komunalny Sp z o.o. we Włoszakowicach	64-140	Włoszakowice	Plac 21 Października	-	-	-	-	-

Lp	Nazwa	Kod pocztowy	Miejscowość	Ulica	Nr budynku	Powierzchnia użytkowa	Rodzaj źródła ciepła c.o.	Rodzaj źródła ciepła c.w.u.	Rodzaj paliwa/energii
36	Stacja Uzdatniania Wody Gminny Zakład Komunalny Sp z o.o. we Włoszakowicach	64-117	Boguszyn	-	-	-	-	-	-
37	Stacja Uzdatniania Wody Gminny Zakład Komunalny Sp z o.o. we Włoszakowicach	64-140	Bukówiec Górny	J. Wańskiego	-	-	-	-	-
38	Stacja Uzdatniania Wody Gminny Zakład Komunalny Sp z o.o. we Włoszakowicach	64-140	Domnice	-	-	-	-	-	-
39	Stacja Uzdatniania Wody Gminny Zakład Komunalny Sp z o.o. we Włoszakowicach	64-117	Krzycko Wielkie	M.Górnego	-	-	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ankiet

W oparciu o dane pozyskane od wyżej wymienionych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem instytucji publicznych na terenie Gminy Włoszakowice stanowi 1 916 Mg na rok, a wartość energii finalnej 4 210 MWh na rok.

VII.2. Transport

VII.2.1. Transport ogółem

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

Samochody osobowe

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

Tabela 22 Charakterystyka zużycia paliw przez samochody osobowe

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

Źródło: Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 roku, GUS, Departament Produkcji, Warszawa 2014 r., s. 122⁴

⁴ Zgodnie z zasadami możliwe w sytuacji, gdy nie ma na rynku dostępnych danych, jest przyjęcie danych dla innego roku, który stanowi rok najbliższy do roku bazowego.

Tabela 23 Samochody osobowe według rodzajów używanych paliw

Paliwo	Benzyna	Benzyna + LPG ⁵	Olej napędowy	Gaz ziemny
w %				
Udział samochodów	50,83%	19,81%	29,36%	0,00%

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

Tabela 24 Sumaryczna ilość przejechanych kilometrów rocznie

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

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

Łączna liczba samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie gminy wynosi 5578 sztuk. Szczegółowe dane przedstawia tabela poniżej.

Tabela 25 Liczba pojazdów na terenie Gminy Włoszakowice w 2013 roku

Pojazd	Pojazdy samochodowe na 1000 ludności	Liczba ludności w tys.	Liczba pojazdów
samochody osobowe	606,30	9,200	5578

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych GUS

Na podstawie długości dróg na terenie województwa określony został szacowany odsetek długości dróg o charakterze gminnym na terenie Gminy Włoszakowice. W oparciu o te wskaźniki oszacowano jaką część średniego przebiegu samochody zarejestrowane na obszarze gminy przebywają na tych drogach, w związku z czym ma on wpływ na zużycie paliw i emisję CO₂ w ramach tego sektora.

⁵ Na potrzeby wyliczeń przyjęto, iż samochody z instalacją LPG zużywają wyłącznie paliwo w postaci LPG

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

Wskaźnik	Ogółem	Krajowe	Wojewódzkie	Powiatowe	Gminne
Długość dróg w km	40288	1753	2701	12351	23484
Udział dróg w podziale na kategorie w %	100%	4%	7%	31%	58%

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

W oparciu o pozyskane dane przedstawione wyżej i pozyskane informacje od zaangażowanych podmiotów oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem transportu ogółem (transportu lokalnego) dla samochodów osobowych na terenie Gminy Włoszakowice stanowi 6 838 Mg na rok, a wartość energii finalnej 27 522 MWh na rok. Szczegóły wyliczeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 27 Samochody osobowe - szacowane zużycie na terenie Gminy Włoszakowice

Paliwo	Benzyna	LPG	Olej napędowy
Liczba samochodów przyjęta do wyliczeń - OGÓŁEM na terenie całej Gminy	5578	5578	5578
Udział samochodów	50,83%	19,81%	29,36%
Liczba samochodów przyjęta do wyliczeń	2835	1105	1637
Średnie spalanie samochodu osobowego przyjęte dla danego paliwa	7,40	9,71	6,83
Średni przebieg roczny samochodu osobowego przyjęty dla danego paliwa	11097	12769	14070
Wskaźnik udziału dróg gminnych na terenie województwa	58%	58%	58%
Średni roczny przebieg samochodu na drogach gminnych	6468	7443	8201
Dystans łączny samochodów osobowych dla danej kategorii paliwa	18337693	8224419	13425449
Zużycie paliwa łączne dla samochodów osobowych dla danej kategorii paliwa	1356989	798591	916958

Źródło: Opracowanie własne

Samochody ciężarowe

Liczbę kilometrów przejechanych przez samochody ciężarowe po sieci dróg gminnych oszacowano wykorzystując informacje na temat łącznej liczby wozokilometrów wykonywanych przez te pojazdy na terenie kraju, długości sieci dróg, a także średnie spalanie samochodów ciężarowych i udziału samochodów wykorzystujących poszczególne rodzaje paliw.

Szacuje się, iż w 2013 roku na terenie Gminy zlokalizowanych było 941⁶ samochodów ciężarowych. Szacunki przedstawia tabela poniżej.

⁶ Zgodnie z informacjami uzyskanymi ze Starostwa Powiatowego w Pszczynie w liczba pojazdów zarejestrowanych na dzień 25-01-2016 r. wynosiła 450 sztuk. W związku z powyższym wskazany szacunek nie odbiega znacznie od rzeczywistych danych

Tabela 28 Samochody ciężarowe zarejestrowane na terenie Gminy Włoszakowice

Paliwo	Liczba samochodów ciężarowych na 1000 ludności w powiecie	Liczba ludności na terenie Gminy w tys. <i>w sztukach</i>	Liczba samochodów zarejestrowanych na terenie Gminy (szacunkowa)
Samochody osobowe	102,30	9,200	941

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych GUS

Wskaźniki przyjęte do wyliczeń przedstawiają tabele poniżej. W obliczeniach przyjęta została wartość opałowa benzyny na poziomie 44,80 MJ/kg, LPG na poziomie 47,31 MJ/kg i oleju napędowego 43,33 MJ/kg.

Tabela 29 Charakterystyka zużycia paliw przez samochody ciężarowe

Stan średniego eksploatacyjnego zużycia paliw silnikowych na 100 km przebiegu				
	przez samochody ciężarowe i specjalne o masie maksymalnej nieprzekraczającej 3,5 Mg (autobusów 5 Mg)			przez samochody ciężarowe i specjalne w Polsce o masie maksymalnej przekraczającej 3,5 Mg
	Benzyna	Olej napędowy	LPG	Olej napędowy
2010	10	10,5	12,6	24,8

Źródło: Jerzy Waśkiewicz, Zdzisław Chłopek, PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NOŚNIKÓW ENERGII PRZEZ POLSKI PARK SAMOCHODÓW UŻYTKOWYCH W LATACH 2015 - 2030, Instytut Transportu Samochodowego, Warszawa 2013, s. 16,⁷

Tabela 30 Samochody ciężarowe według rodzajów używanych paliw w 2013 roku

	Benzyna	LPG	Olej napędowy
Samochody ciężarowe w sztukach	678122	182812	2027944
Udział samochodów w podziale na wykorzystywane paliwa	23,47%	6,33%	70,20%

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

Tabela 31 Szacowanie średniego przebiegu ciężarówek w ciągu roku na terenie Gminy Włoszakowice

LP	Nazwa wskaźnika	Źródło	Sposób przeliczeń	Wartość
----	-----------------	--------	-------------------	---------

⁷ Zgodnie z zasadami możliwe w sytuacji, gdy nie ma na rynku dostępnych danych, jest przyjęcie danych dla innego roku, który stanowi rok najbliższy do roku bazowego.

1	Ruch drogowy na terytorium kraju według kategorii dróg i rodzajów pojazdów w 2013 roku Pojazdy ciężarowe [w mln wozokilometrów]	[dane GUS]	Transport drogowy w Polsce w latach 2012 i 2013, Departament Handlu i Usług - GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa 2015, s. 125	-	35.346.000,00
2	Drogi gminne i powiatowe o twardej nawierzchni w powiecie na 100 km2 powierzchni	[dane GUS]	Bank Danych Lokalnych	-	63,96
3	Długość dróg powiatowych w powiecie w 2013 roku	[dane GUS]	Bank Danych Lokalnych	-	387,20
4	Długość dróg gminnych w powiecie w 2013 roku	[dane GUS]	Bank Danych Lokalnych	-	375,20
5	Udział dróg gminnych w drogach na terenie powiatu	[Wyliczenia własne]	-	$= [4] / ([3] + [4])$	49,21%
6	Powierzchnia Gminy w km2	[dane GUS]	Bank Danych Lokalnych	-	128
7	Drogi o nawierzchni twardej i twardej ulepszonej w Polsce w 2013 roku	[dane GUS]	Bank Danych Lokalnych	-	285165,10
8	Szacowana długość dróg Gminy	[Wyliczenia własne]	-	$= [2] \times ([6] / 100) \times [5]$	40,21
9	Udział dróg gminnych i powiatowych Gminy w drogach ogółem na terenie Polski	[Wyliczenia własne]	-	$= [5] / [4]$	0,0141%
10	Szacowana liczba wozokilometrów wykonywanych przez samochody ciężarowej na terenie Gminy [km]	[Wyliczenia własne]	-	$= [6] \times [1]$	4984212,30

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

W oparciu o pozyskane dane przedstawione wyżej oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem transportu ogółem samochodów ciężarowych na terenie Gminy Włoszakowice stanowi 1552 Mg na rok, a wartość energii finalnej 5943 MWh na rok. Szczegóły wyliczeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 32 Samochody ciężarowe - szacowane zużycie na terenie Gminy Włoszakowice

Paliwo	Benzyna	LPG	Olej napędowy
Liczba wozokilometrów przyjęta do wyliczeń na terenie Gminy Włoszakowice	2905244	2905244	2905244
Udział samochodów	23,47%	6,33%	70,20%
Liczba samochodów przyjęta do wyliczeń	681964	183848	2039432
Średnie spalanie samochodu ciężarowego przyjęte dla danego paliwa	10,00	12,60	24,80
Zużycie paliwa łączne dla samochodów ciężarowego dla danej kategorii paliwa	68196	23165	505779

Źródło: Opracowanie własne

Transport ogółem (lokalny) - podsumowanie

W oparciu dane przedstawione wyżej oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem transportu ogółem samochodów ciężarowych i samochodów osobowych na terenie Gminy Włoszakowice stanowi 8 390 Mg na rok, a wartość energii finalnej 33 476 MWh na rok. Szczegóły wyliczeń przedstawia tabela poniżej.

VII.2.2. Publiczny transport zbiorowy

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

Do istotnych przewoźników realizujących usługi w tym zakresie na terenie Gminy należy firma PKS Sp. z o.o. w Lesznie.

W oparciu o dane pozyskane na temat rozkładu jazdy oszacowano liczbę wozokilometrów wykonywanych na terenie Gminy oraz zużycia paliwa w 2013 roku. Przyjęto, iż wartość energii finalnej z tytułu zużycia paliwa przez tą firmę wynosi 12 MWh na rok, natomiast emisja CO₂ wynosi 3 Mg.

W związku z faktem, że firma PKS Sp. z o.o. w Lesznie stanowi jedyne istotnego przewoźnika, wartość emisji CO₂ na terenie Gminy wynika tylko z jej działalności.

VII.3. Oświetlenie uliczne

Całkowita ilość punktów świetlnych na terenie Gminy to 2560 sztuk, z tego 1305 stanowi własności Gminy. Na terenie Gminy przeprowadzona była kompleksowa wymiana oraz dobudowa opraw oświetleniowych.

W oparciu o pozyskane dane od Urzędu Gminy Włoszakowice oszacowano, iż łączna emisja CO₂, związana z sektorem oświetlenia publicznego na terenie Gminy stanowi 306 Mg na rok, a wartość energii finalnej 368 MWh na rok.

VII.4. Działalność gospodarcza

Na terenie Gminy Włoszakowice działało w 2013 roku łącznie 343 podmiotów gospodarczych, z czego większość, tj. 51,91% działała w sferze usług i handlu, 27,49% działało w dziedzinie przemysłu i budownictwa, a 20,60% rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa.

Na podstawie liczby przedsiębiorstw działających w sferze przemysłu i budownictwa, a także wielkość zużycia paliw w województwie wielkopolskim oszacowano wielkość zużycia energii finalnej i emisję CO₂ na terenie Gminy Włoszakowice.

Podstawą do wyliczenia wielkości zużycia poszczególnych paliw na terenie Gminy była wielkość zużycia paliw na terenie województwa. Jej charakterystykę przedstawia tabela poniżej.

Tabela 33 Zużycie paliw w sektorze przemysłu w podziale na województwa w 2013 roku

Tabela 66 Zużycie paliw w sektorze przemysłu w podziale na województwa w 2016 roku							
Województwo	Zużycie węgla kamiennego [tys. ton]	Zużycie gazu ziemnego [TJ]	Zużycie gazu ciekłego (zużycie stacjonarne, bez pojazdów) [tys. ton]	Zużycie lekkiego oleju opałowego [tys. ton]	Zużycie ciepła [TJ]	Zużycie energii elektrycznej [GWh]	
Województwo	dolnośląskie	622	9514	3	16	2037	3368
	kujawsko-pomorskie	1064	18012	3	11	699	18012
	lubelskie	651	39342	1	3	580	39342
	lubuskie	13	5330	1	4	1537	5330
	łódzkie	292	9407	4	12	1392	9407
	małopolskie	1282	19352	2	8	2549	19352
	mazowieckie	441	56709	185	209	5363	56709
	opolskie	1734	18118	1	9	3550	18118
	podkarpackie	111	10642	3	3	1401	10642
	podlaskie	113	1692	3	4	436	1692
	pomorskie	306	20476	5	10	10	20476
	śląskie	1794	20633	6	9	9	20633
	świętokrzyskie	342	7146	1	5	7146	7146
	warmińsko-mazurskie	113	1799	5	8	1799	1799
	wielkopolskie	283	12338	6	8	12338	12338
	zachodnio-pomorskie	489	22793	4	6	22793	22793
	Kraj	17883	273302	235	324	273302	273302

Źródło: ZUŻYCIE PALIW I NOŚNIKÓW ENERGII W 2013 R., GUS, Departament Produkcji, Warszawa 2014

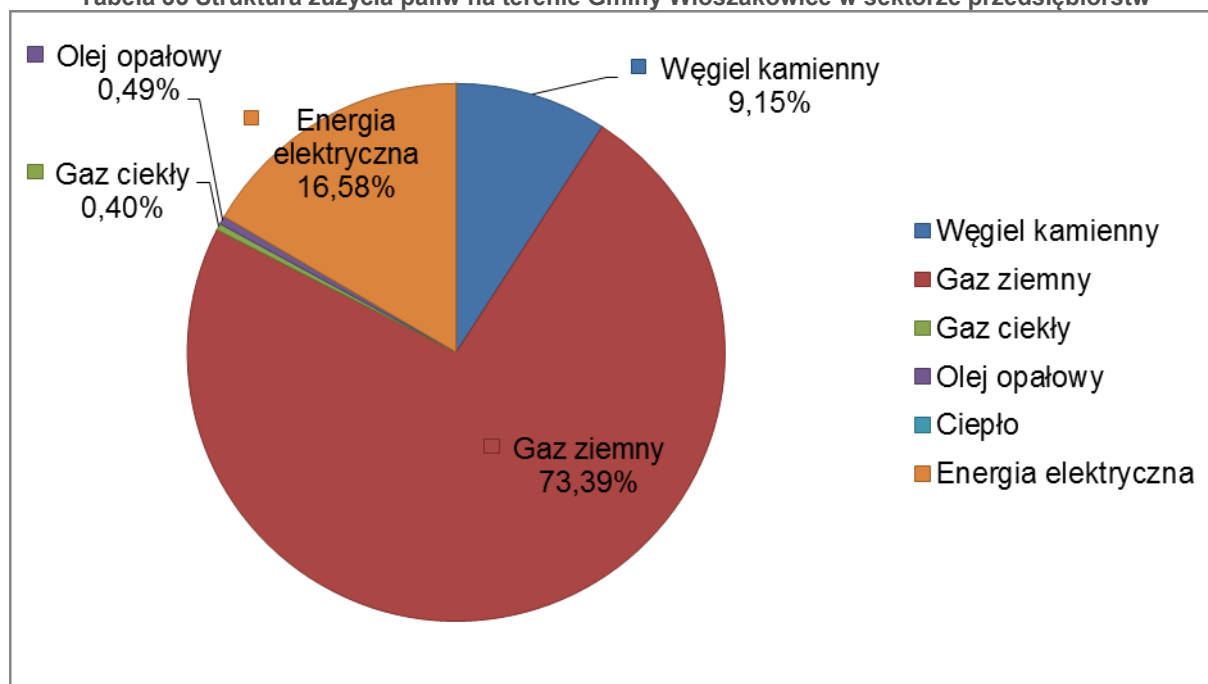
Na podstawie ww. danych określono, że zużycie energii w ciągu roku przez sektor przedsiębiorstw zlokalizowane na terenie Gminy Włoszakowice wynosi 64 879 MWh, co daje emisję CO₂ na poziomie 20 680 Mg na rok. Charakterystykę wielkości i struktury zużycia paliw na terenie gminy w sektorze przedsiębiorstw przedstawiają tabela i wykres poniżej.

Tabela 34 Charakterystykę wielkości i struktury zużycia paliw na terenie Gminy Włoszakowice w sektorze przedsiębiorstw

Paliwo	Wartość zużycia w roku bazowym [w MWh]	Wartość zużycia w roku bazowym [%]
Węgiel kamienny	5 935	9,15%
Gaz ziemny	47 614	73,39%
Gaz ciekły	258	0,40%
Olej opałowy	315	0,49%
Energia elektryczna	10 758	16,58%
RAZEM	64 879	-

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 35 Struktura zużycia paliw na terenie Gminy Włoszakowice w sektorze przedsiębiorstw



Źródło: Opracowanie własne

VII.5. Gospodarka odpadami

Ponadto na terenie Gminy Włoszakowice nie znajduje się składowisko odpadów. W związku z informacjami zawartymi powyżej oceniono, iż nie istnieje emisja CO₂ związana z sektorem gospodarki odpadami.

VIII. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI CO₂

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

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

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

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

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

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

VIII.1. Metodyka pozyskania danych

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

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

Ankiety i informacje zebrane od wszystkich grup interesariuszy były podstawą do opracowania niniejszego dokumentu, a także pozwoliły na zaplanowanie działań, które będą realizowane w ramach Planu. Dotyczyły one wszystkich sektorów wspomnianych i scharakteryzowanych w rozdziale VI.

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

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

VIII.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 IPPC⁸. Przyjęte wskaźniki emisji dla paliw zestawiono w tabeli.

⁸ 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 36 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 37 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

VIII.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 **19 504 MWh**.

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

Tabela 38 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	7 361	0,8315	6 121
Budynki użyteczności publicznej	1 017	0,8315	846
Przedsiębiorcy	10 758	0,8315	8 945
Oświetlenie uliczne	368	0,8315	306
Suma	19 504	-	16 218

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 39 Końcowe zużycie energii w Gminy Włoszakowice w 2013 roku

Tabela 65 - Różnicowe zużycie energii w Gminie Włoszakowice 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 ciepła	Geotermiczna	
MWh/a																
I	BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ															
I.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1017	0	0	0	295	0	0	2874	0	0	0	24	0	0	4210
I.2	Budynki mieszkalne	7361	0	239	1658	242	0	0	17173	0	0	0	5152	955	0	32780
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	368	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	368
I.4	Przemysł	10758	0	47614	258	315	0	0	5935	0	0	0	0	0	0	64879
RAZEM I:		19504	0	47852	1916	851	0	0	25982	0	0	0	5176	955	0	102237
II	TRANSPORT															
II.1	Transport ogółem	0	0	0	5616	0	13390	14470	0	0	0	0	0	0	0	33476
II.2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	12
RAZEM II:		0	0	0	5616	0	13390	14482	0	0	0	0	0	0	0	33488
RAZEM:		19504	0	47852	7532	851	13390	14482	25982	0	0	0	5176	955	0	135725

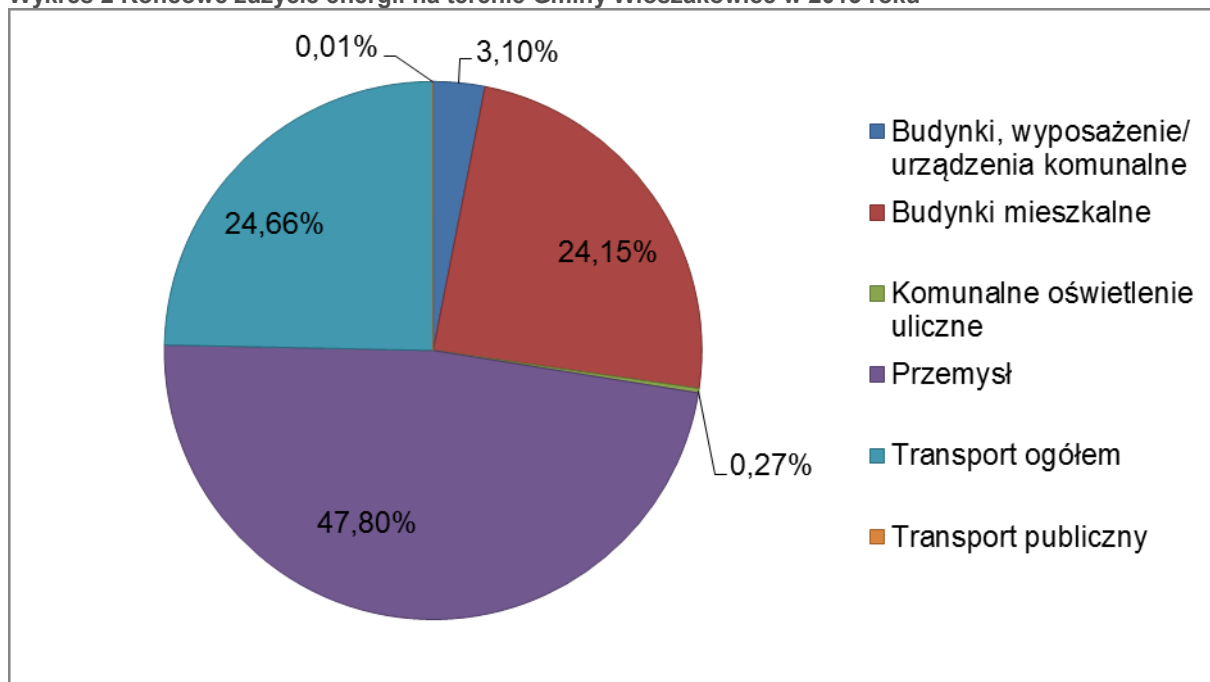
Źródło: Opracowanie własne

Tabela 40 Emisje CO₂ lub ekwiwalentu CO₂ w Gminy Włoszakowice w 2013 roku

Tabela 46 Emisje CO ₂ iab ekwiwalenta CO ₂ w Gminie Włoszakowice 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	
I	BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ															
I.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	846	0	0	0	81	0	0	979	0	0	0	10	0	0	1916
I.2	Budynki mieszkalne	6121	0	48	373	67	0	0	5850	0	0	0	2036	0	0	14493
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	306
I.4	Przedsiębiorcy	8945	0	9568	58	87	0	0	2022	0	0	0	0	0	0	20680
RAZEM I:		16218	0	9616	431	235	0	0	8850	0	0	0	2045	0	0	37395
II	TRANSPORT															
II.1	Transport ogółem	0	0	0	1262	0	3307	3820	0	0	0	0	0	0	0	8390
II.2	Transport publiczny	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3
RAZEM II:		0	0	0	1262	0	3307	3823	0	0	0	0	0	0	0	8393
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:		16218	0	9616	1693	235	3307	3823	8850	0	0	0	2045	0	0	45788

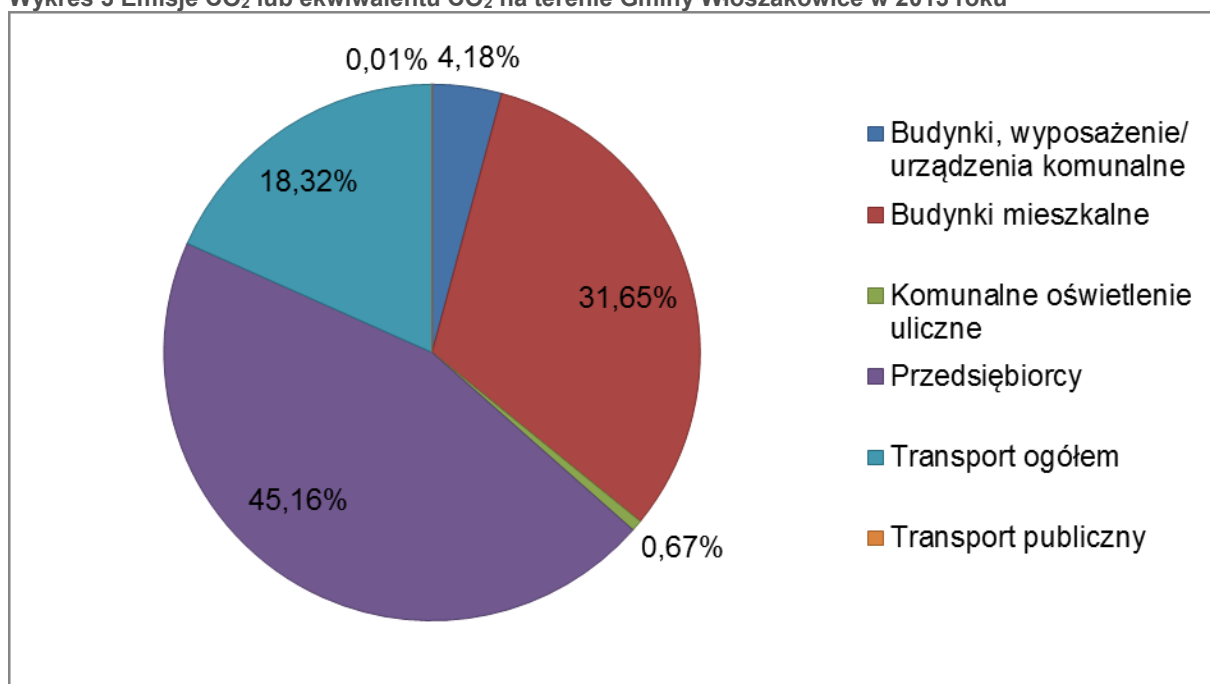
Źródło: Opracowanie własne

Wykres 2 Końcowe zużycie energii na terenie Gminy Włoszakowice w 2013 roku



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 3 Emisje CO₂ lub ekwiwalentu CO₂ na terenie Gminy Włoszakowice w 2013 roku



Źródło: Opracowanie własne

VIII.4. Prognozowane zużycie energii i emisja CO₂ w 2020 roku

W celu zaplanowania działań i inwestycji w perspektywie do roku 2020, a także przedstawienia wpływu i celu redukcji emisji gazów cieplarnianych, redukcji zużycia energii finalnej i wskaźnika udziału energii pochodzącej z OZE, określona została prognoza na 2020 rok.

W prognozie wzięto pod uwagę zarówno dokumenty szczebla krajowego dotyczące rozwoju polskiej gospodarki i zużycia paliw, a także strategiczne dokumenty Gminy Włoszakowice określające planowany rozwój. Ponadto, uwzględnione zostały pozyskane informacje od Interesariuszy zaangażowanych w tworzenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem planów rozwojowych Podmiotów odpowiedzialnych za sieci energetyczne na analizowanym obszarze, a także Wspólnoty i Spółdzielnie Mieszkaniowe w zakresie wzrostu liczby ludności i planowanego rozwoju mieszkalnictwa.

Przewidywany rozwój Gminy Włoszakowice został oparty na scenariuszu BaU (business as usual), który zakłada brak przeprowadzanych inwestycji i działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji w latach 2014-2020. Założono został rozwój sektora przemysłu na poziomie 0,25% co jest zgodne z przewidywanym rozwojem gospodarczym, sektora budownictwa mieszkalnego na poziomie 0,25% zgodnie z tendencją i trendami wskazanymi w opracowaniach statystycznych i wzroście liczby ludności, zużycia energii w transporcie w wysokości 0,25% na podstawie opracowań dotyczących zużycia paliw w tym sektorze i oświetlenia wraz z budynkami i urządzeniami komunalnymi w wysokości 0%. Łączne zapotrzebowanie na energię finalną i emisję dwutlenku węgla na analizowanym terenie zostało przedstawione w tabelach poniżej

Tabela 41 Prognozowane łączne zapotrzebowanie na energię finalną na terenie Gminy Włoszakowice w roku 2020

Lp	Kategoria	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
MWh/a									
I.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	4210	4210	4210	4210	4210	4210	4210	4210
I.2	Budynki mieszkalne	32780	32862	32944	33026	33109	33191	33274	33358
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	368	368	368	368	368	368	368	368
I.4	Przemysł	64879	65041	65204	65367	65531	65694	65859	66023
	RAZEM I:	102237	102481	102726	102971	103217	103464	103711	103959
II.1	Transport ogółem	33476	33560	33644	33728	33812	33897	33981	34066
II.2	Transport publiczny	12	12	12	12	12	12	12	12
	RAZEM II:	33488	33572	33656	33740	33824	33909	33993	34078
	RAZEM:	135725	136053	136381	136711	137041	137372	137704	138037

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 42 Prognozowana łączna wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Włoszakowice w roku 2020

Lp	Kategoria	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
MWh/a									
I.1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	1916	1916	1916	1916	1916	1916	1916	1916
I.2	Budynki mieszkalne	14493	14530	14566	14602	14639	14676	14712	14749
I.3	Komunalne oświetlenie uliczne	306	306	306	306	306	306	306	306
I.4	Przemysł	20680	20731	20783	20835	20887	20940	20992	21044
	RAZEM I:	37395	37483	37571	37659	37748	37837	37926	38015
II.1	Transport ogółem	8390	8411	8432	8453	8474	8495	8516	8537
II.2	Transport publiczny	3	3	3	3	3	3	3	3
	RAZEM II:	8393	8414	8435	8456	8477	8498	8519	8541
III.1	Gospodarka odpadami	0	0	0	0	0	0	0	0
	RAZEM III	0	0	0	0	0	0	0	0
	RAZEM:	45788	45896	46006	46115	46225	46335	46445	46556

Źródło: Opracowanie własne

IX. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Gmina Włoszakowice zlokalizowana jest, zgodnie z corocznymi raportami Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu, w strefie wielkopolskiej z uwagi na ocenę jakości powietrza atmosferycznego.

W raporcie z 2013 w strefie wielkopolskiej wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłów zawieszonych PM₁₀ i PM_{2,5} wraz z benzo(a)pirenem. Ocena wartości rocznych stężeń dla pyłów zawieszonych i benzo(a)pirenu, która jest wyraźnie ponad wartościami dopuszczalnymi w okresie zimowym, czyli w sezonie grzewczym, jednoznacznie określa główną przyczynę występowania przekroczeń tj. emisję komunalno-bytową. Cały obszar Gminy może zostać zaliczony jako obszar problemowy z uwagi na występowanie zjawiska tzw. niskiej emisji w sezonie grzewczym i związane z tym przekroczenia dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających w powietrzu atmosferycznym.

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

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

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

- Budynków użyteczności publicznej, dla których emisja CO₂ stanowi 4,18 % udziału całkowitej emisji na terenie gminy. Sektor ten stanowią głównie obiekty szkół, przedszkoli, przychodni, budynki administracyjnych, obiektów kulturalnych i sportowych na terenie gminy. Władze gminy dysponują bezpośrednimi narzędziami, których celem jest ograniczenie zużycia energii finalnej, a tym samym redukcja emisję dwutlenku węgla;
- Budynków, należących do przedsiębiorców dla których emisja CO₂ stanowi 45,16% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora tych obiektów wchodzi usługi, handel, przemysł itp. bez budynków użyteczności publicznej, stanowiących osobny sektor;
- Budynków mieszkalnych dla których emisja CO₂ stanowi 31,65% udziału całkowitej emisji na terenie gminy. W skład sektora obiektów mieszkalnych wchodzi zabudowa

jednorodzinna, wielorodzinna. Jednocześnie jest to sektor, na który władze gminy mogą mieć wpływ poprzez wprowadzenie systemu współfinansowania inwestycji, obniżających zużycie emisji

- Oświetlenia, dla którego emisja CO₂ stanowi 0,67% udziału całkowitej emisji na terenie gminy;
- Transportu ogółem, dla którego emisja CO₂ stanowi 18,32% udziału całkowitej emisji na terenie gminy;
- Transportu publicznego, dla którego emisja CO₂ stanowi 0,01% udziału całkowitej emisji na terenie gminy.

X. DZIAŁANIA PLANOWANE DO 2020 ROKU

X.1. Długoterminowa strategia - cele i zobowiązania

Długoterminowa strategia niskoemisyjna Gminy Włoszakowice 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.

X.2. Planowane działania krótko i długoterminowe

Planowane działania długoterminowe obejmują okres 2016-2020. W ramach zaplanowanych działań określono:

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

Efekty planowanych działań do 2020 r. przedstawiają się następująco:

- prognozowane oszczędności energii na poziomie 2898 MWh w okresie 2016-2020,
- prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 444 MWh w okresie 2016-2020,
- prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 1176 Mg CO₂ w okresie 2016-2020.

Tabela 43 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Włoszakowice

Tabela 40 Planowane działania z zakresu Funduszy Europejskich w Gminie Włoszakowice													
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				686 032,00 zł	2015-2020	21	0	10	105	0	48
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	Urząd Gminy Włoszakowice	2016-2020	beznakładowe	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	21	0	10	105	0	48
2		Termomodernizacja budynku świetlicy wiejskiej w Krzycku Wielkim	Zakres prac termomodernizacyjnych na modernizację świetlicy wiejskiej w Krzycku Wielkim: - wymiana pokrycia dachowego, - wymiana stolarki okiennej, - wymiana sufitu wraz z ociepleniem, - wymiana podłogi,	Urząd Gminy Włoszakowice	2016-2021	686 032,00 zł	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze	999	0	378	999	0	378

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
			- montaż kotłowni gazowej wraz z wymianą grzejników, - zewnętrzne ocieplenie budynku.				Ochrony Środowiska						
											0	0	0
		Budynki mieszkalne				4 600 000,00 zł	2015-2020	410	66	161	2051	330	805
1		Termomodernizacja obiektów mieszkalnych zlokalizowanych na terenie Gminy w ramach Programu RYŚ	Termomodernizacja 100 budynków mieszkalnych na terenie Gminy	mieszkańcy Gminy	2016-2020	3 000 000,00 zł	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	410	0	139	2051	0	695

Nr działania	Sektor	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
2		Montaż OZE w ramach Programu PROSUMENT na budynkach mieszkalnych na terenie Gminy	Montaż OZE na 100 budynkach mieszkalnych (10 instalacji PV i 10 instalacji kolektorów słonecznych na rok)	mieszkańcy Gminy	2016-2020	1 600 000,00 zł	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	0	66	22	0	330	110
Przedsiębiorcy						0,00 zł	2015-2020	0	0	0	0	114	93
1		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 (przy założeniu, iż co roku powstaną 2 instalacje fotowoltaiczne o mocy 12 kWp każda)	przedsiębiorcy	2016-2020	0,00 zł	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	0	23	19	0	114	93
											0	0	0

Nr działania	Sektor	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
		Transport				2 106 700,00 zł	2015-2020	531	0	135	531	0	135
1		Budowa ciągu pieszo-rowerowego Gołanice, Jezierzycie Kościelne, Włoszakowice wraz z organizacją miejsc przesiadkowych na terenie Powiatu Leszczyńskiego w ramach zadania "Ograniczenie niskiej emisji na terenie Aglomeracji Leszczyńskiej	W ramach inwestycji projektuje się budowę 9,98 km ciągów pieszo-rowerowych od skrzyżowania dr. pow. 4760P z dr. gminną nr 712732P w Gołanicach przez Jezierzycie Kościelne, Krzyżowiec, do skrzyżowania drogi pow. nr 4760P z dr. pow. nr 4759P (rondo) we Włoszakowicach oraz budowę (organizowanie) miejsc przesiadkowych zlokalizowanych w Jezierzycach Kościelnych, na Krzyżowcu, we Włoszakowicach, w Boszkowie Letnisku.	Powiat Leszczyński	2016-2018	bd	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	196	0	51	196	0	51

Nr działania	Sektor	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
2		Remonty dróg powiatowych i gminnych	Remonty dróg powiatowych i gminnych	Urząd Gminy Włoszakowice		2 106 700,00 zł	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	335	0	84	335	0	84
		Oświetlenie				0,00 zł	2015-2020	0	0	0	0	0	0
		Zarządzanie energią				0,00 zł	2015-2020	42	0	19	211	0	96
1		Spójna polityka energetyczna	Zarządzanie energią w obiektach użyteczności publicznej	Urząd Gminy Włoszakowice	2016-2020	beznakładowe	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	21	0	10	105	0	48

Nr działania	Sektor	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
2		Spójne planowanie przestrzenne inwestycji energetycznych	Zapewnienie spójności inwestycji realizowanych na terenie gminy z obowiązującymi dokumentami planistycznymi i strategicznymi gminy	Urząd Gminy Włoszakowice	2016-2020	beznakładowe	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	21	0	10	105	0	48
Świadomość energetyczna						0,00 zł	2015-2020	0	0	0	0	0	0
1		Rozbudowa strony www gminy	Rozbudowa istniejącej strony www o nowe i bardziej dostępne dla mieszkańców informacje dotyczące ochrony środowiska	Urząd Gminy Włoszakowice	2016-2020	beznakładowe	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	0	0	0	0	0	0

Nr działania	Sektor	Obiekt/ zadanie	Opis	Podmiot odpowiedzialny	Termin rozpoczęcia i zakończenia	Szacowane koszty	Źródło finansowania	Roczne oszczędności energii	Produkcja energii z OZE	Roczna redukcja emisji CO2	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO2 do 2020 r.
								MWh/rok	MWh/rok	Mg CO2/rok	MWh	MWh	Mg CO2
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.	Urząd Gminy Włoszakowice	2016-2020	beznakładowe	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	0	0	0	0	0	0
3		Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wraz z aktualizacją bazy PGN	Zadanie polega na bieżącej aktualizacji dokumentu PGN wraz z bazą emisji w związku ze zmianami zachodzącymi na terenie gminy	Urząd Gminy Włoszakowice	2016-2020	beznakładowe	własne oraz dotacje lub instrumenty finansowe: Regionalny Program Operacyjny, Program Infrastruktura i Środowisko, Fundusze Ochrony Środowiska	0	0	0	0	0	0
RAZEM:						7 392 732,00 zł	2015-2020	1004	66	325	2898	444	1176

Źródło: Opracowanie własne

XI. 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.

XI.1. Środki krajowe

XI.1.1.Działania wspierane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Programy, finansowane przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach, są skierowane do samorządów terytorialnych w celu umożliwienia realizacji zadań mających na celu poprawę stanu powietrza atmosferycznego oraz promowania odnawialnych źródeł energii. Zadania te są realizowane z korzyścią dla pojedynczego mieszkańca, jak i dla całej gminy oraz terenu województwa.

Niniejsze opracowanie stanowić może jeden z załączników do wniosku do WFOŚiGW w Rzeszowie o ubieganie się o dofinansowanie prac termomodernizacyjnych dla zakresu wynikającego z Planu. Samorząd może starać się w ten sposób o dofinansowanie również dla swoich mieszkańców.

Finansowanie zadań z dziedziny ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowane jest przez Fundusz w formie:

- 1) udzielania oprocentowanych pożyczek, w tym pożyczek przeznaczonych na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej,
- 2) udzielania dotacji, w tym dopłat do oprocentowania kredytów bankowych.

Dotacje i pożyczki mogą być udzielane na:

- 1) Edukację ekologiczną,
- 2) Ochronę i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi:
 - a. gospodarkę ściekową,
 - b. gospodarkę zasobami wodnymi,
- 3) Ochronę atmosfery,
- 4) Ochronę różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- 5) Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochronę powierzchni ziemi,
- 6) Przeciwdziałanie klęskom żywiołowym lub poważnym awariom i usuwanie ich skutków,
- 7) Inne zadania określone w planie działalności Funduszu.

XI.1.2. Programy realizowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej planuje wdrażanie następujących programów w latach 2016 – 2020 w zakresie ochrony atmosfery:

(1) 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.

Program wspierać będzie działania związane z termomodernizacją budynków jednorodzinnych poprzez udzielenie pożyczki z dotacją na sporządzenie oceny energetycznej budynku, stworzenie odpowiedniej dokumentacji projektowej, a także zakup i montaż materiałów i urządzeń do prac termoizolacyjnych i modernizacyjnych źródeł ciepła.

Beneficjentami Programu będą osoby fizyczne, jednostki samorządu terytorialnego, a także organizacje pozarządowe. Program wdrażany będzie od 2015 roku, a uzyskana wysokość dotacji zależy od podjętych działań i wynosi do 40 %.

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

Celem programu jest 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 realizowany będzie w latach 2015 - 2022, a nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym. Dofinansowaniu podlegać będą następujące przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji następujących odnawialnych źródeł do produkcji energii elektrycznej lub ciepła:

- źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
- systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWp;
- małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe;
- mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe.

Program obejmuje uzyskanie pożyczki wraz z dotacją oprocentowaną 1 % w skali roku na okres nie dłuższy niż 15 lat. Wysokość dotacji od 2016 roku wynosi 15 lub 30 % w zależności od źródła ciepła. Na jeden budynek mieszkalny może być udzielone jedno dofinansowanie w ramach programu.

XI.1.3. Kredyty realizowane przez 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.

(1) 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. Beneficjentami mogą być zarówno klienci indywidualni, mikroprzedsiębiorstwa jak i wspólnoty mieszkaniowe.

Okres kredytowania wynosi do 8 lat, a maksymalna kwota kredytu wynosi do 100% kosztów zakupu i kosztów montażu, przy czym koszty montażu mogą być kredytowane w jednym z poniższych przypadków

- Gdy Sprzedawca, z którym Bank podpisał porozumienie jest jednocześnie Wykonawcą,
- Gdy Wykonawca jest jednostką autoryzowaną przez Sprzedawcę, z którym Bank podpisał porozumienie,
- Gdy Bank podpisał z Wykonawcą porozumienie dotyczące montażu urządzeń i wyrobów zakupionych wyłącznie na zasadach obowiązujących dla niniejszego produktu.

XI.2. Środki europejskie

XI.2.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

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

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:

- I. Oś priorytetowa – Zmniejszenie emisyjności gospodarki realizowana poprzez następujące priorytety inwestycyjne:
 - wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
 - promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
 - wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym;
 - rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia;
 - 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;
- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.
- II. Oś priorytetowa – Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
 - podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.
- VI. Oś priorytetowa – Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach, realizowana przez następujące priorytet inwestycyjny:
 - 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.
- VII. Oś priorytetowa – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego, realizowana przez następujący priorytet inwestycyjny:
 - zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

XI.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. W zakresie możliwości inwestycji w gospodarkę niskoemisyjną zawarte są założenia w Priorytecie 5: *Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu*, wraz z przypisanym celem 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.

XI.2.3. 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 telematyki służących komunikacji publicznej, zakup i montaż urządzeń z zakresu telematyki (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 infrastrukturę rowerową (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.

XII. ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

XII.1. Ochrona ptaków podczas wykonywania prac termomodernizacyjnych

Opinia Ministerstwa Środowiska i GDOŚ dotyczące kratowania otworów stropodachów stanowi, że: „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 2004 (Dz. U. 2009 nr 151, poz. 1220 ze zm.) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2011 nr 237 poz. 1419) wprowadzają zakaz niszczenia siedlisk zwierząt dziko żyjących.

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.

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.”

Konieczne jest właściwe planowanie i prowadzenie robót termomodernizacyjnych i budowlanych. W przypadku niewłaściwego wykonywania tych prac możliwe jest m.in.:

- zabijanie i okaleczanie ptaków lub nietoperzy,
- niszczenie ich jaj i postaci młodocianych oraz ich siedlisk, miejsc gniazdowania, lęgu lub schronień (zakazy),

- płoszenie i niepokojenie gatunków chronionych;
- uniemożliwienie w przyszłości zakładanie gniazd przez bytujące tam wcześniej gatunki ptaków (np. poprzez montaż podbitek i uszczelnienie wszelkich szpar i nieciągłości elewacji wykorzystywanych wcześniej przez ptaki);
- uniemożliwienie w przyszłości do wykorzystania budynków jako miejsca odpoczynku przez występujące tam wcześniej nietoperze (np. poprzez zagrodzenie dostępu do pomieszczeń wcześniej przez nie wykorzystywanych).

Prace termomodernizacyjne można wykonywać bez zezwolenia w okresie od 16 października do 28 lutego. W terminie od 1 marca do 15 października należy podjąć wszystkie działania zapobiegające niszczeniu siedlisk ptaków i nietoperzy. Należą do nich:

- upewnienie się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy (**wykonanie ekspertyzy przez ornitologa i chiropterologa**);
- w przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy niezbędne jest:
 - wskazanie dokładnego miejsca przebywania;
 - zamknięcie przed okresem lęgowym gatunków nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta
 - gdy planowane działania będą się wiązać z koniecznością realizacji czynności zakazanych w stosunku do gatunków, tj. z niszczeniem gniazd, jaj, postaci młodocianych, przed przystąpieniem do prac, niezbędne jest uzyskanie zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody, wydawanego w trybie art. 56 ustawy;
- po przeprowadzeniu prac remontowych, umożliwienie ptakom i nietoperzom dalsze występowanie w obiektach budowlanych:
 - stworzenie na remontowanych budynkach siedlisk zastępczych w postaci, np. budek lęgowych,

Do gatunków ptaków i nietoperzy występujących w na terenie Polski należą:

- Ptaki:
 - Gołąb skłany forma miejska (gołąb miejski) (łac. *Columba livia forma urbana*);
 - Kawka (łac. *Coloeus monedula*);
 - Wróbel domowy (łac. *Passer domesticus*);

- Wróbel mazurek (łac. *Passer montanus*);
 - Jerzyk (łac. *Apus apus*);
 - Jaskółka oknówka (oknówka) (łac. *Delichon urbicum*);
 - Kopciuszek (łac. *Phoenicurus ochruros*);
 - Pustułka (łac. *Falco tinnunculus*);
 - Sowy (łac. *Strigiformes*).
- Nietoperze:
- Podkowiec mały (łac. *Rhinolophus hipposideros*);
 - Nocek duży (łac. *Myotis myotis*);
 - Mroczek późny (łac. *Eptesicus serotinus*);
 - nietoperze z rodzaju karlik (łac. *Pipistrellus* sp);
 - nietoperze z rodzaju gacek (łac. *Plecotus* sp.);
 - nietoperze z rodzaju borowiec *Nyctalus* sp.);
 - nietoperze z rodzaju mroczek i karlik)

XII.2. Zakres oddziaływania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na środowisko

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Włoszakowice” 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 Włoszakowice. Program w swoich założeniach i celach nie będzie oddziaływał transgranicznie.

Uwzględniając również zapisy Dyrektywy ptasiej planowane działania nie będą oddziaływać negatywnie na populacje 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 Włoszakowice. 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.

XIII. PODSUMOWANIE

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

Tabela 44 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2016-2020

	Oszczędności energii do 2020 r.	Produkcja energii z OZE do 2020 r.	Roczna redukcja emisji CO ₂ do 2020 r.
Budynki użyteczności publicznej	105	0	48
Budynki mieszkalne	2051	330	805
Ciepłownictwo	0	114	93
Transport	531	0	135
Oświetlenie	0	0	0
Zarządzanie energią	211	0	96
Świadomość energetyczna	0	0	0
RAZEM:	2898	444	1176

Źródło: Opracowanie własne

Zaplanowane do realizacji działania na lata 2016-2020 pozwolą na:

1. Prognozowane oszczędności energii na poziomie 2898 MWh w okresie 2016-2020,
2. Prognozowany wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych 444 MWh w okresie 2016-2020,
3. Prognozowana redukcja emisji CO₂ na poziomie 1176 Mg CO₂ w okresie 2016-2020.

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

1. redukcję emisji dwutlenku węgla o 0,89% w 2020 roku;
2. zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych o 0,35 punktu procentowego;
3. redukcję zużycia energii finalnej o 0,43% w roku 2020.

Tabela 45 Podsumowanie wskaźników planowanych działań niskoemisyjnych

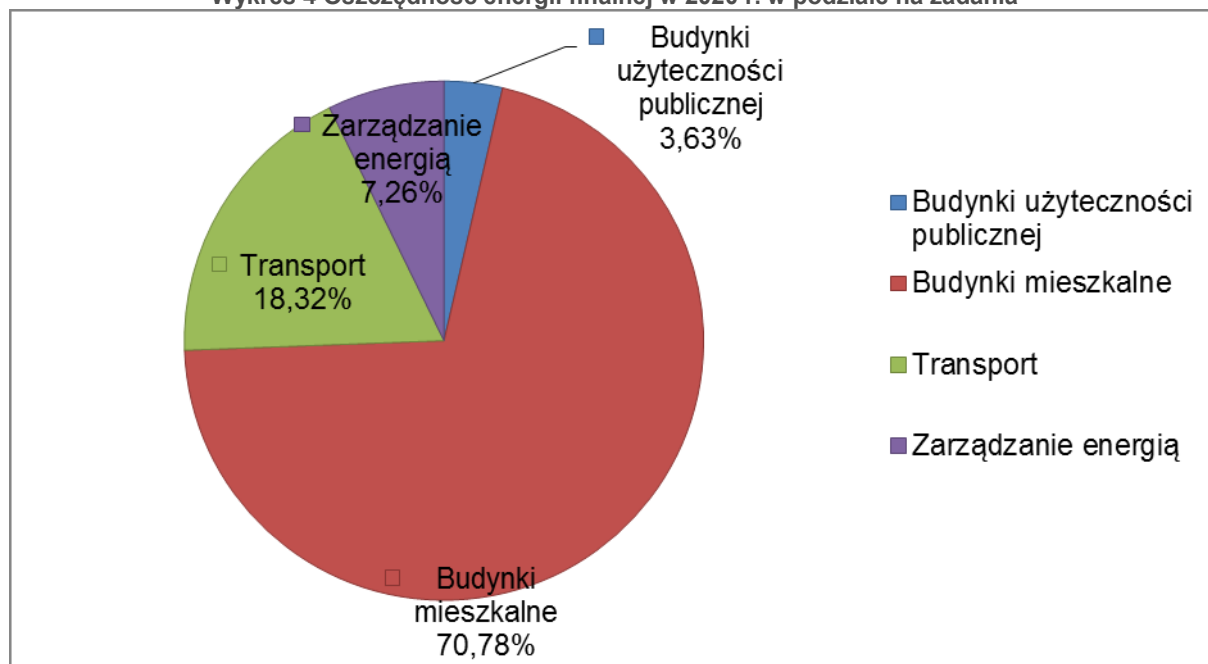
	Wskaźnik redukcji zużycia energii finalnej	Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego	Wskaźnik redukcji emisji CO ₂
Wartość w roku bazowym 2013 (BEI 2013)	135725 MWh	6131 MWh	45788 MWh
Wartość wskaźnika oszczędności monitoringowego w roku 2020	2898 MWh	444 MWh	1176 MWh
Wartość bez uwzględnienia inwestycji w roku 2020 (BAU 2020)	138037 MWh	6131 MWh	46556 MWh
Wartość w roku 2020 z uwzględnieniem inwestycji (MEI 2020)	135140 MWh	6575 MWh	45380 MWh
Wartość wskaźnika	0,43%	0,35%	0,89%

Źródło: Opracowanie własne

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

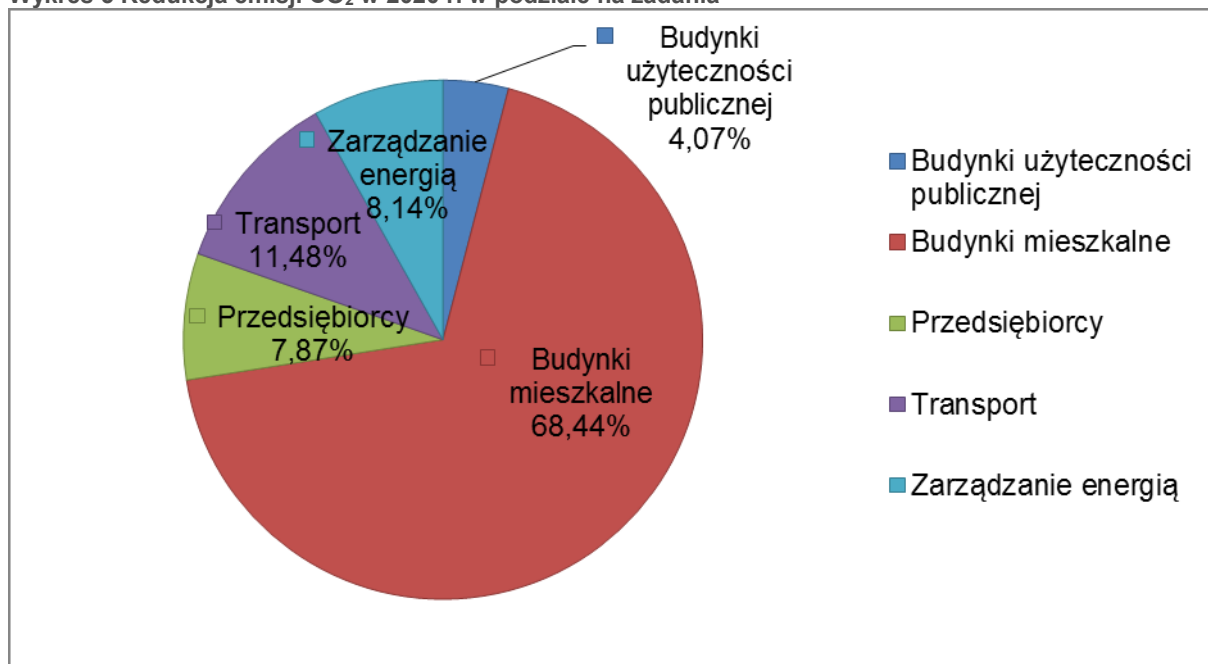
Procentowy udział poszczególnych zadań w możliwej do osiągnięcia sumarycznej ilości zaoszczędzonej energii finalnej oraz redukcji emisji CO₂, został przedstawiony na poniższych wykresach

Wykres 4 Oszczędność energii finalnej w 2020 r. w podziale na zadania



Źródło: Opracowanie własne

Wykres 5 Redukcja emisji CO₂ w 2020 r. w podziale na zadania



Źródło: Opracowanie własne

XIV. LITERATURA

1. Ustawy i inne akty prawne:

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

2. Literatura przedmiotu:

- a. BertoldiPaolo, BornásCayuelaDamian, MonniSuvi, de Raveschoot Ronald 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 ”
 - c. Polityka ekologiczna państwa na lata - z perspektywą do roku
 - d. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska . Trzecia fala nowoczesności
 - e. Strategia Rozwoju Kraju .
 - f. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
 - g. Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku. Wielkopolska .
 - h. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego
 - i. Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata –
 - j. Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Leszczyńskiego na lata -
 - k. Program ochrony środowiska na lata - z perspektywą do roku.
 - l. Program ochrony środowiska dla Gminy Włoszakowice
 - m. Strategia Rozwoju Gminy Włoszakowice
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

XV. Spisy rysunków, tabel i wykresów

XV.1. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Schemat celów strategicznych i szczegółowych gospodarki niskoemisyjnej	16
Rysunek 2 Mapa Gminy Włoszakowice	42

XV.2. SPIS TABEL

Tabela 1 Wskaźnik wielkości emisji unikniętej w związku z planowanymi działaniami	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Tabela 2 Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji planowanych działań.....	23
Tabela 3 Zgodność założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z wybranymi Dyrektywami UE	26
Tabela 4 Wskaźniki powierzchniowe i administracyjne Gminy Włoszakowice	42
Tabela 5 Stan ludności Gminy Włoszakowice w latach 2009 - 2014.....	43
Tabela 6 Najważniejsze wskaźniki demograficzne dla Gminy Włoszakowice w 2013 i 2014 roku	43
Tabela 7 Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Włoszakowice w latach 2009 – 2014.....	44
Tabela 8 Zasoby mieszkań komunalnych i socjalnych w latach 2009-2014	44
Tabela 9 Podmioty gospodarcze według klas wielkości na terenie Gminy Włoszakowice w latach 2009-2014.....	45
Tabela 10 Użytki rolne na terenie Gminy Włoszakowice.....	45
Tabela 11 Powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Włoszakowice w 2013 i 2014 roku	46
Tabela 12 Formy chronionego krajobrazu na obszarze Gminy Włoszakowice Zdrój.....	47
Tabela 13 Charakterystyka elementów sieci gazowej eksploatowanej przez spółkę PSG Sp. z o.o.	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Tabela 14 Charakterystyka długości linii napowietrznych i kablowych WN, SN i nN zlokalizowanych na terenie Gminy Włoszakowice	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Tabela 15 Charakterystyka stacji transformatorowych zlokalizowanych na terenie Gminy Włoszakowice	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Tabela 16 Liczba odbiorców elektrycznej (w sztukach).....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Tabela 17 Zużycie energii elektrycznej (w MWh).....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Tabela 18 Wskaźniki opisujące zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Włoszakowice w 2013 roku	59

Tabela 19 Urządzenia techniczno-sanitarne w mieszkaniach na terenie Gminy Włoszakowice w latach 2010 - 2013	59
Tabela 20 Budownictwo jednorodzinne w Gminy Włoszakowice w latach 2009 - 2014 roku	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Tabela 21 Zużycie paliw w sektorze mieszkalnych (gospodarstw domowych) w podziale na województwa w 2013 roku.....	60
Tabela 22 Charakterystykę wielkości i struktury zużycia paliw na terenie Gminy Włoszakowice w sektorze mieszkalnym	61
Tabela 23 Charakterystyka budynków użyteczności publicznej	62
Tabela 24 Liczba pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Włoszakowice przez mieszkańców i podmioty według stanu na dzień 25.01.2016 roku	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Tabela 25 Charakterystyka zużycia paliw przez samochody osobowe	67
Tabela 26 Samochody osobowe według rodzajów używanych paliw.....	68
Tabela 27 Sumaryczna ilość przejechanych kilometrów rocznie.....	68
Tabela 28 Liczba pojazdów na terenie Gminy Włoszakowice w 2013 roku.....	68
Tabela 29 Struktura dróg według kategorii na terenie województwa śląskiego w 2013 roku.	69
Tabela 30 Samochody osobowe - szacowane zużycie na terenie Gminy Włoszakowice	70
Tabela 31 Samochody ciężarowe zarejestrowane na terenie Gminy Włoszakowice.....	71
Tabela 32 Charakterystyka zużycia paliw przez samochody ciężarowe	71
Tabela 33 Samochody ciężarowe według rodzajów używanych paliw w 2013 roku.....	71
Tabela 34 Szacowanie średniego przebiegu ciężarówek w ciągu roku na terenie Gminy Włoszakowice	71
Tabela 35 Samochody ciężarowe - szacowane zużycie na terenie Gminy Włoszakowice	73
Tabela 36 Zużycie paliw w sektorze przemysłu w podziale na województwa w 2013 roku ...	75
Tabela 37 Charakterystykę wielkości i struktury zużycia paliw na terenie Gminy Włoszakowice w sektorze przedsiębiorstw	76
Tabela 38 Struktura zużycia paliw na terenie Gminy Włoszakowice w sektorze przedsiębiorstw	76
Tabela 39 Wskaźniki emisji dla paliw stosowanych na terenie Gminy dane za rok 2013	79
Tabela 40 Wskaźniki ekwiwalentu CO ₂ dla innych gazów (wybranych)	79
Tabela 41 Emisja CO ₂ wynikająca z zużycia energii elektrycznej	80
Tabela 42 Końcowe zużycie energii w Gminy Włoszakowice w 2013 roku	81
Tabela 43 Emisje CO ₂ lub ekwiwalentu CO ₂ w Gminy Włoszakowice w 2013 roku	82

Tabela 44 Prognozowane łączne zapotrzebowanie na energię finalną na terenie Gminy Włoszakowice w roku 2020	85
Tabela 45 Prognozowana łączna wielkość emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Włoszakowice w roku 2020	86
Tabela 46 Planowane działania krótko i długoterminowe Gminy Włoszakowice	91
Tabela 47 Możliwe finansowanie grup działań ujętych w Planie	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Tabela 48 Podsumowanie planowanych efektów działań na lata 2016-2020	114
Tabela 49 Podsumowanie wskaźników planowanych działań niskoemisyjnych	115

XV.3. SPIS WYKRESÓW

Wykres 1 Struktura zużycia paliw na terenie Gminy Włoszakowice w sektorze mieszkalnym	61
Wykres 2 Końcowe zużycie energii na terenie Gminy Włoszakowice w 2013 roku	83
Wykres 3 Emisje CO ₂ lub ekwiwalentu CO ₂ na terenie Gminy Włoszakowice w 2013 roku ..	83
Wykres 4 Oszczędność energii finalnej w 2020 r. w podziale na zadania	115
Wykres 5 Redukcja emisji CO ₂ w 2020 r. w podziale na zadania.....	116