UCHWAŁA NR V/48/2019
RADY GMINY ŁAMBINOWICE

z dnia 28 lutego 2019 r.

w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Łambinowice”

Na podstawie art. 18 ust. 1, w związku z art. 7 ust. 2 pkt 1, ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 994 ze zmianami) oraz art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 18 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 799 ze zmianami) Rada Gminy Łambinowice uchwala, co następuje:

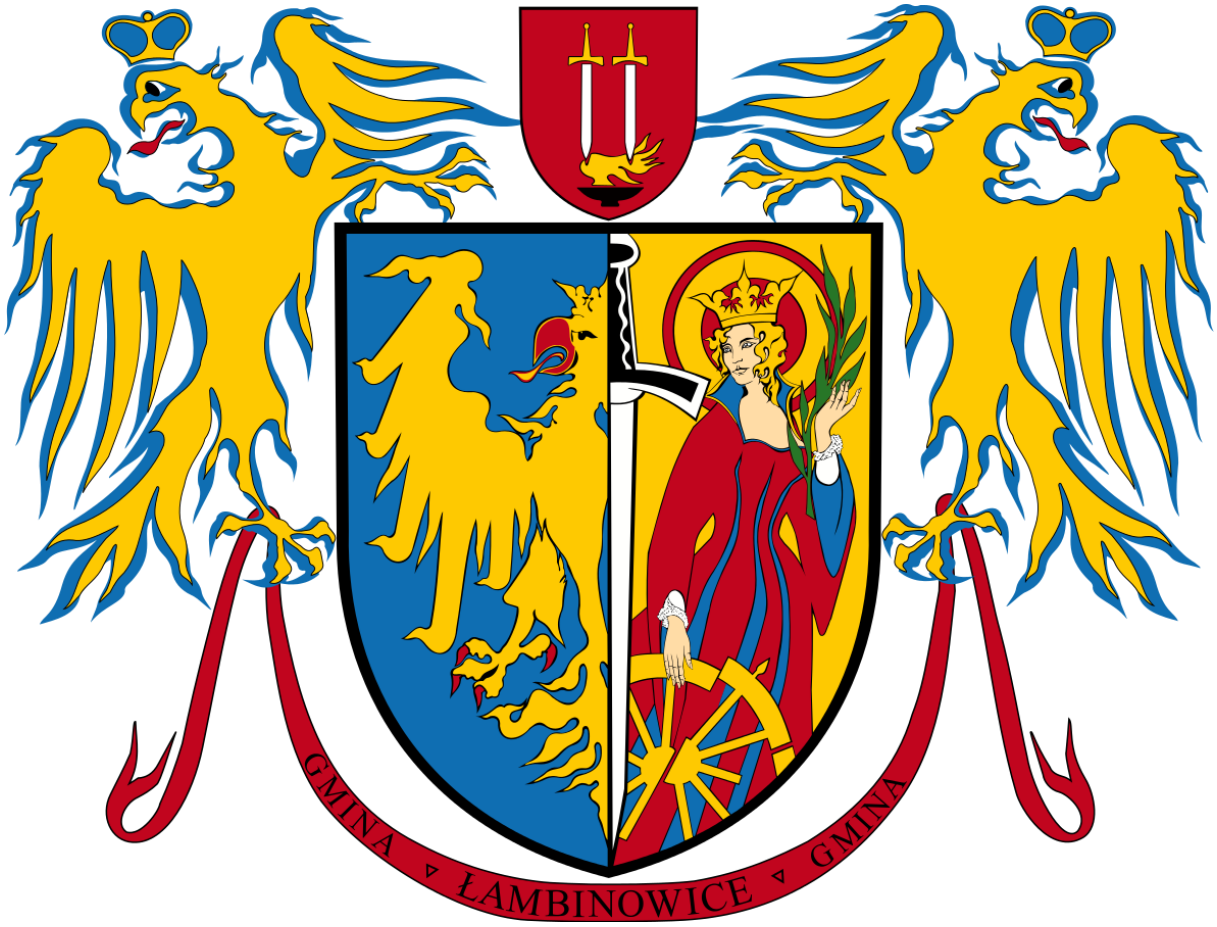
§ 1. Przyjmuje się i wdraża do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Łambinowice” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Łambinowice.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy

Jarosław Gawlik



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Łambinowice

Nysa listopad 2018

PAŃSTWOWA WYŻSZA
SZKOŁA ZAWODOWA W NYSIE

Zespół autorski:
Zespół autorów pod kierownictwem prof. PWSZ dr hab. Jakuba Lewickiego

W składzie:
mgr Bernard Rudkowski,

mgr inż. Beata Szerszeń,

mgr inż. Ryszard Walawender,

Koordynator zespołu:
mgr Zbigniew Szlempo

Spis treści

1 STRESZCZENIE 6

2 OGÓLNA STRATEGIA 10

2.1 CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE 10

2.1.1 Podstawy prawne i formalne opracowania 10

2.1.2 Cel strategiczne i szczegółowe 12

2.1.3 Zakres opracowania 13

2.1.4 Założenia polityki energetycznej na szczeblu krajowym i międzynarodowym 14

2.2 STAN OBECNY 39

2.2.1 Charakterystyka Gminy Łambinowice 39

2.2.2 Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla do atmosfery na obszarze gminy Łambinowice 52

2.2.3 Identyfikacja obszarów problemowych 63

2.2.4 Aspekty organizacyjne i finansowe wdrożenia Planu 63

3 WYNIKI INWENTARYZACJI ZUŻYCIA ENERGII I EMISJI DWUTLENKU WĘGLA . 72

3.1 INFORMACJE WSTĘPNE 72

Sektory objęte bazową inwentaryzacją emisji 72

3.1.1 Finalne zużycie energii w roku bazowym w sektorze publicznym 73

3.1.2 Finalne zużycie energii w roku bazowym w sektorze prywatnym. 75

3.1.3 Wyniki inwentaryzacji emisji CO_2 w sektorze publicznym 76

3.1.4 Wyniki inwentaryzacji emisji CO_2 w sektorze prywatnym 78

3.2 EMISJA Z SEKTORA PUBLICZNEGO 79

3.2.1 Emisja z budynków publicznych 79

3.2.2 Emisja z budynków mieszkalnych 79

3.2.3 Emisja z oświetlenia ulicznego 80

3.2.4 Emisja z transportu publicznego 81

3.3 EMISJA Z SEKTORA PRYWATNEGO 81

3.3.1 Emisja z budynków usługowych sektora prywatnego 81

3.3.2 Emisja z budynków mieszkalnych 82

3.3.3 Emisja z transportu prywatnego i komercyjnego 83

3.4 EMISJA Z GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ 84

3.5 PODSUMOWANIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI 85

3.5.1 Końcowe zużycie energii w roku bazowym. 85

3.5.2 Emisja CO_2 w gminie Łambinowice w roku bazowym 86

4 DZIAŁANIA/ZADANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM 87

4.1 DŁUGOTERMINOWA STRATEGIA – CELE STRATEGICZNE I SZCZEGÓŁOWE 87

4.1.1 Cel strategiczny - redukcja emisji gazów cieplarnianych 88

4.1.2 Cel Strategiczny - zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych 91

4.1.3 Cel strategiczny redukcja zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej 92

4.1.4 Cel Strategiczny - redukcja zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z zapisami POP dla strefy opolskiej. ... *94*
4.2 ZADANIA ŚREDNIO I KRÓTKOTERMINOWE PLANOWANE DO REALIZACJI DO 2020 ROKU ... 95
4.3 LISTA ZADAŃ I HARMONOGRAM WDRAŻANIA ORAZ PODMIOTY ODPOWIEDZIALNE ZA REALIZACJĘ ... 95
4.4 SZCZEGÓŁOWY OPIS PROPONOWANYCH DZIAŁAŃ ... 99
5 WSKAŹNIKI MONITOROWANIA ... **106**
6 AKTUALIZACJA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ ... **107**
7 OCHRONA PTAKÓW I NIETOPERZY NA ETAPIE PROWADZENIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z TERMOMODERNIZACJĄ BUDYNKÓW. ... **107**
8 STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ... **109**

Spis tabel

Tabela 1 *Liczba osób zamieszkujących gminę Łambinowice w latach 2010-2015. Źródło GUS.* ... *41*
Tabela 2 *Liczba urodzeń i zgonów w gminie Łambinowice w latach 2010-2015. Źródło: GUS* ... *42*
Tabela 3 *Liczba osób bezrobotnych oraz pracujących w latach 2010- 2015 w gminie Łambinowice. Źródło: GUS.* ... *43*
Tabela 4 *Podmioty gospodarcze i przekształcenia własnościowe w gminie Łambinowice. Źródło: GUS.* ... *44*
Tabela 5 *Podmioty wg klas wielkości na 10 tys. mieszkańców w wieku produkcyjnym Źródło GUS.* ... *44*
Tabela 6 *Zasoby mieszkaniowe w gminie Łambinowice. Źródło: GUS* ... *46*
Tabela 7 *Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne. Źródło; GUS.* ... *46*
Tabela 9 *Sieć wodociągowa w gminie Łambinowice (Źródło: GUS)* ... *48*
Tabela 10 *Sieć kanalizacyjna w gminie Łambinowice (Źródło: GUS)* ... *49*
Tabela 11 *Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku. Źródło: GUS.* ... *50*
Tabela 12 *Wartości opałowe oraz wskaźniki emisji dla poszczególnych nośników energii . Źródło: Poradnik SEAP* ... *53*
Tabela 13*: Zestawienie budynków użyteczności publicznej, stanowiących własność Gminy Łambinowice* ... *55*
Tabela 14 *- Zużycie paliw przez gminne samochody w roku bazowym* ... *57*
Tabela 15 *Kursy i roczne przebiegi w transporcie publicznym, na obszarze gminy Łambinowice* ... *57*
Tabela 16 *Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh]* ... *73*
Tabela 17 *Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym [MWh]* ... *75*
Tabela 18 *Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla [Mg CO_2] w gminie Łambinowice w sektorze publicznym w roku bazowym 2015.* ... *77*
Tabela 19 *Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla [Mg CO_2] w sektorze prywatnym w gminie Łambinowice w roku bazowym 2015* ... *78*
Tabela 20 *Zużycie paliw na transport prywatny i komercyjny w roku bazowym* ... *84*
Tabela 21 *Końcowe zużycia energii w roku bazowym.* ... *85*
Tabela 22 *Udział poszczególnych nośników w końcowym zużyciu energii* ... *86*
Tabela 23 *Końcowa emisja CO_2 w gminie Łambinowice roku bazowym* ... *86*
Tabela 24 *Szczegółowe wartości emisji CO_2 pochodzącej z poszczególnych nośników energii* ... *87*
Tabela 25 *Harmonogram rzeczowo-finansowy przewidzianych do realizacji zadań krótkoterminowych i średnioterminowych* ... *97*

Spis rysunków

Rysunek 1 *Lokalizacja Gminy Łambinowice Źródło UG Łambinowice* _____ *40*
Rysunek 2 *Liczba mieszkańców Gminy Łambinowice w latach 2010 - 2015.* _____ *42*
Rysunek 3 *Udział procentowy zużycia energii finalnej w poszczególnych podsektorach* _____ *74*
Rysunek 4 *Udział procentowy poszczególnych nośników energii w roku bazowym* _____ *74*
Rysunek 5 *Udział procentowy zużycia energii finalnej w poszczególnych podsektorach w 2015 roku.* ____ *75*
Rysunek 6 *Udział procentowy poszczególnych nośników energii w roku bazowym* _____ *76*
Rysunek 7 *Udział procentowy poszczególnych nośników energii w emisji dwutlenku węgla 2015 roku.* _____ *77*
Rysunek 8 *Udział procentowy poszczególnych nośników energii w bazowej emisji dwutlenku węgla w sektorze prywatnym.* _____ *78*

1 Streszczenie

Sporządzenie i realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Działania zdefiniowane w ramach Planu obejmują okres do 2020, zgodnie z obowiązującym okresem budżetowym.

Celami wyznaczonymi w polityce klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej są:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20 % w stosunku do poziomu z roku 1990 lub innego, możliwego do inwentaryzacji,
- zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł energii do 20% w ogólnym zużyciu energii,
- redukcję zużycia energii pierwotnej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok czyli podniesienie efektywności energetycznej.

Istotą Planu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, płynących z działań zmniejszających emisje gazów cieplarnianych.

Potrzeba opracowania Planu jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Zakres merytoryczny Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Łambinowice na lata 2017- 2020 jest zgodny z:

- wytycznymi wynikającymi z Poradnika SEAP (Sustainable Energy Action Plan) opracowanego w ramach Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors Committed to local sustainable energy),
- obowiązującymi przepisami prawa wspólnotowego i krajowego,
- wytycznymi w zakresie opracowania Planu współfinansowanego przez UE w ramach IX osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, Działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki niskoemisyjnej (konkurs nr 2/POIiŚ/9.3/2013).

Przedmiotem opracowania (PGN) został objęty cały obszar administracyjny Gminy Łambinowice

Przy opracowywaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej uwzględniono działania zaplanowane do realizacji zarówno na szczeblu gminnym (sektor obiektów komunalnych) jak i poza gminnym (mieszkańcy, przedsiębiorcy) mające wpływ na zużycie energii finalnej oraz redukcję CO_2.

Przy opracowywaniu Planu wzięto pod uwagę potrzebę realizacji działań wpływających na zmianę postaw konsumpcyjnych wśród mieszkańców Gminy dotyczących postaw pro środowiskowych, które przełożą się między innymi na wzrost udziału energii pochodzącej z Odnawialnych Źródeł Energii (instalacje prosumenckie) na terenie jednostki gminnej.

Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wykazuje zgodność z dokumentami strategicznymi szczebla europejskiego, krajowego, regionalnego i lokalnego.

Podstawowe źródło informacji przy opracowaniu dokumentu stanowiły dane udostępnione przez:

- Urząd Gminy w Łambinowicach,
- TAURON,
- Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.,
- Operatora Gazociągów Przesyłowych Gaz - System S.A. Oddział w Świerklanach,
- Urząd Statystyczny w Warszawie.

Celem opracowania jest określenie wizji rozwoju Gminy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Jego kluczowym elementem jest wyznaczenie celów strategicznych i szczegółowych, realizujących określoną wizję Gminy.

Realizacja założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ma na celu:

- poprawę jakości powietrza poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych związaną ze spalaniem paliw na terenie gminy,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję poziomu zużytej energii finalnej na terenie gminy,
- redukcja zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z zapisami POP dla strefy opolskiej.

Mając na uwadze te założenia w przedmiotowym dokumencie został zidentyfikowany cel główny strategiczny oraz szczegółowe.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym dlatego na etapie jego przygotowania niezwykle istotna jest wzajemna współpraca wszystkich środowisk lokalnych, które wywierają wpływ na gospodarkę niskoemisyjną w Gminie.

Zdefiniowani interesariusze Planu to:

- Właściciele nieruchomości,
- Samorząd,
- Producenci energii elektrycznej,
- Producenci i dostawcy paliw kopalnych,
- Inwestorzy, osoby planujące budowę domu,
- Przedsiębiorcy lokalni,
- Użytkownicy sieci drogowej,
- Ogół mieszkańców Gminy,

Na etapie przygotowania dokumentu autorzy opracowania wystąpili do dystrybutorów zarządzających infrastrukturą sieciową energetyczną na terenie Gminy.

Właścicieli nieruchomości oraz mieszkańców Gminy scharakteryzowano (w zakresie stosowanych indywidualnych źródeł ciepła) na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji. Wystosowano również ankietę do przedsiębiorców w zakresie planowanych do realizacji inwestycji wpływających na obniżenie zużycia energii. Indywidualnie zwrócono się z ankietą do przedsiębiorców, którzy prowadzą działalność na terenie Gminy w tym w zakresie transportu samochodowego. Dokonano również ankietyzację przedsiębiorców z obszaru Gminy mającą na celu pozyskanie informacji w zakresie stosowanych w przedsiębiorstwach źródeł ciepła, powierzchni oraz wykorzystania źródeł OZE.

Finalne zużycie energii w sektorze publicznym oraz prywatnym w roku bazowym w gminie Łambinowice, 116 899 MWh. Największe zużycie energii związane było z użytkowaniem budynków oraz z transportem.

W roku bazowym całkowita emisja dwutlenku węgla wynosiła 31 299 Mg .

Cele strategiczne i szczegółowe to:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. o 4,93 % (1.546,21 Mg CO_2/rok) w stosunku do roku bazowego 2015,
- redukcja zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców energii do 2020 r. o 3,91 % (4.575,06 MWh) w stosunku do roku bazowego 2015,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii (OZE) do 2020 r. o 0,21 % do poziomu 4,74 % (5.326,33 MWh) w stosunku do roku bazowego 2015.

2 Ogólna strategia

2.1 Cele strategiczne i szczegółowe

2.1.1 Podstawy prawne i formalne opracowania

Podstawą formalną wykonania Planu jest umowa nr **ZP.271.9/2017** z dnia **11 maja 2017** na opracowanie „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Łambinowice" (w dalszej części PGN) zawarta pomiędzy Gminą Łambinowice, a Państwową Wyższą Szkołą Zawodową w Nysie.

Uchwałą Rady Gminy Łambinowice nr **XII/188/2017** z dnia 23 lutego 2017 r. w sprawie wyrażenia woli przystąpienia do opracowania i wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Łambinowice rozpoczęto przygotowywania do opracowania dokumentu.

Niniejsze opracowanie zostało zrealizowane zgodnie z umową, aktualnie obowiązującymi przepisami oraz ogólnodostępnymi zasadami wiedzy technicznej.

W trakcie realizacji PGN przeanalizowano poniżej wymienione dokumenty, których zapisy są spójne z jego postanowieniami.

Wszystkie nowo powstające strategiczne dokumenty powinny być spójne z PGN dla Gminy Łambinowice.

Władze Gminy powinny zapewnić w odpowiedni sposób spójność wszystkich dokumentów obowiązujących na poziomie lokalnym (np. Planów Zagospodarowania Przestrzennego).

W trakcie opracowania PGN przeanalizowano następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziału społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2017 r. poz. 1405),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r. poz. 1073, z późn. zm.),
- ustawa z 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jedn.: Dz. U. 2017 poz.220 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2017 r. poz. 1332),
- ustawa z dnia 15 kwietnia 2011r. o efektywności energetycznej (tj. Dz.U. z 2016 r. poz. 381),

- ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tj. Dz. U. 2017 poz.130),
- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tj. Dz.U. z 2017 r. poz. 1875),
- ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (tj. Dz. U. 2017, poz. 1382 z późn. zm.),
- ustawa z 14 września 2012 r. o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię (tj. Dz. U. 2016 poz. 1790),
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2017 poz. 1148),
- ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (tj. Dz.U. 2017 poz. 1498 z późn. zm.),
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (M.P. 2016, poz.1184).

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z dokumentami strategicznymi dotyczącymi energetyki na szczeblu krajowym, takimi jak:

- Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej dla Polski 2014,
- Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej z dnia 10.08.2015r.,

a także dokumentami obowiązującymi na szczeblu regionalnym i lokalnym:

- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2012-2017 - dokument przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Opolskiego Nr XX/271/2012 z dnia 28 sierpnia 2012 r.,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 - dokument przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Opolskiego Nr XXVII/307/2017 z dnia 28 marca 2017 r.,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014 - 2020,
- Program ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2016 - 2020 z perspektywą na lata 2016 - 2019,
- Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 roku,

- Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Łambinowice na lata 2017-2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2024,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łambinowice – dokument przyjęty - dokument przyjęty uchwałą nr Uchwały VI/43/2015 Rady Gminy w Łambinowicach z dnia 28 maja 2015r.
- Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z poradnikiem „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)".

2.1.2 Cel strategiczne i szczegółowe

Cel Strategiczny:

Celem strategicznym PGN jest przejście na gospodarkę niskoemisyjną, poprzez dążenie do utrzymania wzrostu gospodarczego w sposób zapewniający zrównoważony rozwój Gminy Łambinowice. Działania te winny być realizowane z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych i mają bezpośredni wpływ na ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych. Ponadto Gmina w swoich działaniach zarówno organizacyjnych oraz inwestycyjnych winna kierować się efektywnością wykorzystania energii stosując nowoczesne rozwiązania i technologie uwzględniające dobrze zorganizowaną przestrzeń publiczną. Realizacja tych celów wpisuje się w cele przyjęte na poziomie Unii Europejskiej, w zakresie transformacji gospodarki.

Działania te powinny zmierzać do poprawy jakości powietrza.

W ujęciu Gminnym (lokalnym) zadaniem Planu jest uporządkowanie i organizacja działań podejmowanych przez gminę, sprzyjających obniżeniu emisji zanieczyszczeń, dokonanie oceny stanu sytuacji w gminie w zakresie emisji gazów cieplarnianych, wskazanie tendencji rozwojowych oraz dobór działań, które mogą zostać podjęte w przyszłości.

- redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. o 4,93 % (o 1.546,21Mg CO_2/rok) w stosunku do roku bazowego 2015,
- redukcja zużycia energii finalnej w poszczególnych sektorach odbiorców energii do 2020 r. o 3,91 % (4.575,06 MWh) w stosunku do roku bazowego 2015,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii (OZE) do 2020 r. o 0,21 % do poziomu 4,74% (5.326,33 MWh) w stosunku do roku bazowego 2015,
- redukcja zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z zapisami POP dla strefy opolskiej.

Cele szczegółowe to:

Lp.	Cel redukcji 2020	Jednostka	Ilość
1	Spadek poziomu emisji dwutlenku węgla w Gminie Łambinowice o	Mg CO_2/rok	1.546,21
2	Spadek poziomu zużycia energii końcowej w stosunku do roku bazowego	MWh/rok	4.575,06
3	Zwiększenie udziału energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii (OZE) w stosunku do roku bazowego 2015 o	MWh	34

2.1.3 Zakres opracowania

Celem planu gospodarki niskoemisyjnej jest określenie, na podstawie analizy aktualnego zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze całej Gminy Łambinowice, działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych wraz z określeniem korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych wynikających z realizacji tych działań.
Dokument przedstawia wyniki inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz zawiera analizę działań proponowanych do realizacji.
Do celów szczegółowych należą:

- rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią na terenie Gminy,
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie Gminy,
- zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) związanej ze zużyciem energii na terenie Gminy,
- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych,
- spełnienie wymagań Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dotyczących formy i zakresu Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Niniejszy dokument wskazuje sposób realizacji skutecznego monitorowania efektów podejmowanych działań przedstawiając szereg możliwych do wykorzystania wskaźników oraz propozycję harmonogramu monitoringu.
PGN ma charakter dokumentu obowiązującego, określającego cele strategiczne i szczegółowe oraz działania dla ich osiągnięcia w perspektywie krótko-, średnio-

i długoterminowej wraz ze wskazaniem ich szacunkowych kosztów i przewidywanych źródeł finansowania. W dokumencie zaplanowano również zasady monitorowania i raportowania wyników wdrażanej polityki niskoemisyjnej.

Zaplanowane do realizacji działania przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców Gminy.

Opracowując PGN uwzględniono związane z tematyką dokumenty strategiczne (na poziomie międzynarodowym, UE, krajowym, regionalnym i lokalnym), polityki, konwencje, przepisy prawne.

PGN dla Gminy Łambinowice w został opracowany zgodnie z wytycznymi znajdującymi się w dokumencie „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej" opublikowanych przez NFOŚiGW (Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 „Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki niskoemisyjnej").

Plan zawiera w szczególności:

- inwentaryzację emisji CO_2 na terenie Gminy,
- określa stan istniejący w zakresie gospodarki energetycznej,
- wyznacza cel w postaci redukcji emisji możliwej do osiągnięcia w roku 2020,
- wyznacza poszczególne działania pozwalające na osiągnięcie zakładanego celu oraz ich efektów środowiskowych i społecznych,
- proponuje system monitoringu efektów wdrażania przedsięwzięć.

2.1.4 Założenia polityki energetycznej na szczeblu krajowym i międzynarodowym

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest przedmiotem porozumień międzynarodowych. Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC, ratyfikowana przez 192 państwa, stanowi podstawę prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia są wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) w 1997r. w Kioto. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązują się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012r.

Ograniczenie wzrostu temperatury o 2-3°C wymaga stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO_2) na poziomie 450–550 ppm,

co powoduje potrzebę znacznie większego ograniczenia emisji. Od 2020r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1–5% rocznie, tak aby w 2050r. osiągnąć poziom o 25–70% niższy niż obecnie.

Ponieważ sektor energetyczny odpowiada za największą ilość emitowanych przez człowieka do atmosfery gazów cieplarnianych (GHG) w tym obszarze należy intensywnie ograniczać emisję CO_2 poprzez:

- poprawę efektywności energetycznej,
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym,
- ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO_2 (w tym energetyki),
- redukcja zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z zapisami POP dla strefy opolskiej.

Rozwiązania w zakresie poprawy efektywności energetycznej, czyli ograniczenia zapotrzebowania na energię są często najtańszym sposobem osiągnięcia tego celu.

Z końcem 2006 roku Unia Europejska zobowiązała się do ograniczenia zużycia energii o 20% w stosunku do prognozy na rok 2020 poprzez min.:

- edukację,
- kampanie informacyjne,
- wsparcie dla rozwoju efektywnych energetycznie technologii,
- standaryzację przepisów dotyczących minimalnych wymagań efektywnościowych i etykietowania,
- „Zielone zamówienia publiczne".

W 2005 r. elementy polityki w zakresie racjonalizacji zużycia energii opisane w wydanej w 2000r. „Zielonej Księdze w kierunku europejskiej strategii na rzecz zabezpieczenia dostaw energii", zostały zebrane w „Zielonej Księdze w sprawie racjonalizacji zużycia energii czyli jak uzyskać więcej mniejszym nakładem środków".

W dokumencie tym wskazano potencjał ograniczenia zużycia energii do 2020 roku. Wskazano w niej, że korzyści to nie tylko ograniczenie zużycia energii i oszczędności z tego wynikające, ale również poprawa konkurencyjności, zwiększenie zatrudnienia, a także realizacja strategii lizbońskiej.

Polityka klimatyczna Unii Europejskiej skupia się na wdrożeniu tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego.

Założenia tego pakietu są następujące:

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

Cele szczegółowe pakietu klimatycznego:

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

2.1.4.1 Poziom międzynarodowy

RIO+20 pn. „Przyszłość jaką chcemy mieć"

Konferencja Narodów Zjednoczonych, która odbyła się w dniach 20-22 czerwca 2012 w Rio de Janeiro w sprawie zrównoważonego rozwoju, przyjęła dokument końcowy pn. Przyszłość jaką chcemy mieć (ang. The future we want). Dokument ten zawiera deklaracje krajów uczestniczących w Konferencji do:

- kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzia do osiągania zrównoważonego rozwoju, uwzględniając ważność przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do tych zmian,
- opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju,
- ustanowienia struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji,
- stosowania zasady równości płci, zaakcentowania potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego, włączenia nauki w politykę oraz uwzględniania wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju.

Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu

W ramach Konwencji, wszystkie jej strony, m.in. Polska i Unia Europejska, zobowiązują się, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Do Konwencji przyjęty został tzw. **Protokół z Kioto**, w którym strony Protokołu zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych do 2012 r. o wynegocjowane wielkości, nie mniej niż 5% w stosunku do roku bazowego 1990 (UE o 8%, Polska o 6% w stosunku do 1988 r.).

Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości (LRTAP)

Strony Konwencji postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczaniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia tak dalece, jak to jest możliwe, do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczanie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami konwencji do 2020 r. są: ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakres pyłów PM2,5), zwiększenie znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. Do konwencji podpisano szereg protokołów:

- Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie,
- Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych,
- Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania,

- Protokół w sprawie dalszego ograniczania emisji siarki,
- Protokół dotyczący metali ciężkich,
- Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga).

Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu

Strategia zatwierdzona została przez Radę Europejską 17 czerwca 2010 r. i obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji,
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej,
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Wśród celów nadrzędnych Strategii jest osiągnięcie celów „20/20/20" (ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20%, a jeżeli warunki na to pozwolą o 30%, uzyskanie 20% udziału odnawialnych źródeł energii, uzyskanie 20% oszczędności energii do 2020 r. w stosunku do 1990 r.).
Państwa członkowskie mają w zakresie tego projektu:

- stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej,
- stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji,
- stworzyć inteligentne, zmodernizowane i w pełni wzajemnie połączone infrastruktury transportowe i energetyczne oraz korzystać w pełni z potencjału technologii ICT,
- zapewnić skoordynowaną realizację projektów infrastrukturalnych w ramach sieci bazowej UE, które będą miały ogromne znaczenie dla efektywności całego systemu transportowego UE,
- skierować uwagę na transport w miastach, które są źródłem dużego zagęszczenia ruchu i emisji zanieczyszczeń,

- wykorzystywać przepisy, normy w zakresie efektywności energetycznej budynków i instrumenty rynkowe, takie jak podatki, dotacje i zamówienia publiczne w celu ograniczenia zużycia energii i zasobów, a także stosować fundusze strukturalne na potrzeby inwestycji w efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej i bardziej skuteczny recykling,
- propagować instrumenty służące oszczędzaniu energii, które mogłyby podnieść efektywność sektorów energochłonnych.

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów

Rezolucja wzywa do realizacji działań w zakresie efektywności zasobowej Europy, zgodnie z ustaleniami Strategii Europa 2020 oraz jej projektu wiodącego (przedstawionego wyżej), jak również opracowanego na tej podstawie ***„Planu działań na rzecz zasobooszczędnej Europy”*** zawartego w komunikacie Komisji (COM(2011)0571).

Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r.

Rezolucja wzywa do realizacji działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych określonych w Strategii Europa 2020, jak również w Mapie drogowej do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawionej w Komunikacie Komisji Europejskiej zgodnie z przyjętymi przez Radę Europejską celami redukcji emisji gazów cieplarnianych o 80 do 95% do 2050 r. w stosunku do 1990 r.

Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu .

Strategia określa działania w celu poprawy odporności Europy na zmiany klimatu. Zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym, opracowanie spójnego podejścia i poprawa koordynacji działań.

VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. *Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety*.

Celami priorytetowymi Programu są:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
- maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa,
- doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska,
- zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych,
- lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityk,
- wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii,
- zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.

***Zrównoważona Europa dla lepszego świata*: Strategia zrównoważonego rozwoju UE**.

Strategia ta przyjęta została w 2001 r. i aktualizowana była w 2005 r. Wiele dokumentów strategicznych UE aktualizowało i uściślało jej kierunki działań od czasu jej opracowania, jednak warto przytoczyć jej cele długoterminowe:

- działania przekrojowe obejmujące wiele polityk,
- ograniczenie zmian klimatycznych oraz wzrostu zużycia czystej energii,
- uwzględnianie zagrożeń dla zdrowia publicznego,
- bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami przyrodniczymi,
- usprawnienie systemu transportowego i zagospodarowania przestrzennego.

***Horyzont 2020* – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji.**

Nadrzędnym celem programu jest zrównoważony wzrost. Program skupia się na następujących wyzwaniach:

- zdrowie, zmiany demograficzne i dobrostan,
- bezpieczeństwo żywnościowe, zrównoważone rolnictwo, badania morskie i gospodarka ekologiczna,
- bezpieczna, ekologiczna i efektywna energia,
- inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport,
- działania w dziedzinie klimatu, efektywna gospodarka zasobami i surowcami,
- integracyjne, innowacyjne i bezpieczne społeczeństwa.

2.1.4.2 Poziom krajowy

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności

Wśród celów Strategia wymienia m.in.:

- wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce,
- poprawę dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach,
- podniesienie konkurencyjności nauki,
- wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki,
- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochronę i poprawę stanu środowiska,
- wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych,
- zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego i wzrost społecznego kapitału rozwoju.

Wśród wskaźników Strategia wymienia m.in.:

- energochłonność gospodarki,
- udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii,
- emisję CO2,
- wskaźnik czystości wód,

- wskaźnik odpadów nierecyklingowanych,
- indeks liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI).

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.

Koncepcja przewiduje efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągania ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym. Wybrane mierniki osiągania celów KPZK 2030 odnoszą się m.in. do jakości środowiska, w tym wód i powietrza oraz odpadów.

Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju.

Cele rozwojowe obejmują m.in.:

- przejście od administracji do zarządzania rozwojem,
- wzmocnienie stabilności makroekonomicznej,
- wzrost wydajności gospodarki,
- zwiększenie innowacyjności gospodarki, bezpieczeństwo energetyczne i środowisko, racjonalne gospodarowanie zasobami,
- poprawę efektywności energetycznej,
- zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, poprawę stanu środowiska, adaptację do zmian klimatu,
- zwiększenie efektywności transportu,
- wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integrację przestrzenną dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych.

Wybrane wskaźniki szczegółowe odnoszące się do poszczególnych celów, a w tym do: efektywności energetycznej, udziału energii ze źródeł odnawialnych, emisji gazów cieplarnianych, ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, wskaźnika czystości wód (%).

Programowanie perspektywy finansowej 2014-2020 – Umowa Partnerstwa

Umowa Partnerstwa (UP) jest dokumentem określającym strategię interwencji funduszy europejskich w ramach trzech polityk unijnych (spójności, wspólnej polityki rolnej i wspólnej polityki rybołówstwa). Instrumentem jej realizacji są krajowe i regionalne programy operacyjne. Wśród ustalonych celów tematycznych do wsparcia znajdują się m.in. następujące cele tematyczne:

- (CT4) Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach,
- (CT5) Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem,
- (CT6) Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami,
- (CT7) Promowanie zrównoważonego transportu.

Instrumentem realizacyjnym Umowy Partnerstwa są programy operacyjne.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.

B E i Ś stanowi jedną z dziewięciu podstawowych strategii zintegrowanych łącząc zagadnienia rozwoju energetyki i środowiska. Celem głównym Strategii jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę. Cele szczegółowe zawierają: zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, poprawę stanu środowiska. Strategia określa kierunki działań obejmujące poprawę m.in. następujących wskaźników: zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności, efektywności energetycznej, udziału energii ze źródeł odnawialnych, poprawy jakości wód, odsetka ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków, poziomu recyklingu i ponownego użycia niektórych odpadów, stopnia redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska, technologii środowiskowych.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki, listopad 2009 r.

Ponieważ od przyjęcia Polityki w 2009 r. zaszły poważne zmiany w polityce UE oraz w międzyczasie przyjęta została Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko oraz podjęto pracę nad przygotowaniem nowej polityki energetycznej, dokumentu tego nie analizowano.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, Warszawa

Celem głównym jest: rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju. Cele szczegółowe dotyczą: rozwoju niskoemisyjnych źródeł energii, poprawy efektywności energetycznej, poprawy efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, rozwoju i wykorzystania technologii niskoemisyjnych, zapobiegania powstawaniu oraz poprawy efektywności gospodarowania odpadami, promocji nowych wzorców konsumpcji. Narodowy Program będzie elementem dostosowania gospodarki do wyzwań globalnych i w ramach UE odnośnie przeciwdziałania zmianom klimatu, wykorzystując szanse rozwojowe.

Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.

Określa ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii z OZE w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. na 15%. Przewidywana wielkość produkcji energii z OZE odpowiadająca celowi na 2020 r. – 10 380,50 ktoe.

Czwarty Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej.

Określa krajowy cel w zakresie ograniczenie zużycia energii pierwotnej w latach 2010-2020 o **13,6** Mtoe.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Celem głównym dokumentu jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu

środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (załącznik do uchwały nr 88 RM z dnia 01.07.2016 r.).

Celem dalekosiężnym jest dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowania jest składowanie. Cele główne to: utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego, zwiększenie udziału odzysku, zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów, wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów, utworzenie i uruchomienie Bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO). Plan przewiduje również energetyczne wykorzystanie odpadów.

IV Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

Cel główny to realizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków na terenach o skoncentrowanej zabudowie.

W Traktacie Akcesyjnym przewidziano niepełne stosowanie przepisów prawnych UE (dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych) w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych do 31.12.2015 r. zgodnie z celami pośrednimi:

- do 31.12.2005 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta dla 674 aglomeracji, co stanowi 69% całkowitego ładunku ścieków ulegających biodegradacji,
- do 31.12.2010 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta dla 1069 aglomeracji, co stanowi 86% całkowitego ładunku ścieków ulegających biodegradacji,

- do 31.12.2013 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta w 1165 aglomeracjach, co stanowi 91% całkowitego ładunku zanieczyszczeń ulegających biodegradacji.

Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.).

Cele strategiczne: stworzenie zintegrowanego systemu transportowego i warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych.
Cele szczegółowe: stworzenie nowoczesnej, spójnej infrastruktury transportowej, poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym, bezpieczeństwo i niezawodność, ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych.

Polityka Klimatyczna Polski.

„Polityka Klimatyczna Polski" (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003 r.) zawierająca strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Dokument ten określa między innymi cele i priorytety polityki klimatycznej Polski.

Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej.

„Strategia rozwoju energetyki odnawialnej" (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 roku) zakłada wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 14% w 2020 r., w strukturze zużycia nośników pierwotnych. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi przede wszystkim osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczeń powietrza.

Krajowa Polityka Miejska

Ma na celu wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawę jakości życia

mieszkańców i będzie podstawowym celem Krajowej Polityki Miejskiej (KPM). Wszystkie miasta mają być dobrym miejscem do życia, z dostępem do wysokiej jakości usług z zakresu ochrony zdrowia, edukacji, transportu, kultury, administracji publicznej, itp.

2.1.4.3 Poziom regionalny i lokalny

Poziom regionalny:

Celem analizy jest przedstawienie podstawowych dokumentów strategicznych województwa opolskiego oraz ocena zgodności z nimi PGN. Analiza objęła następujące dokumenty:

- Plan Gospodarki odpadami dla województwa opolskiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 - dokument przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Opolskiego Nr XXVII/306/2017 z dnia 28 marca 2017 r.,
- Programu ochrony środowiska województwa opolskiego na lata 2016 - 2020,
- Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 roku,
- Programu ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM 2,5, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej,
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa opolskiego.
- Uchwała Sejmiku Województwa Opolskiego Nr XXXII/367/2017 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Opolskiego

Celem Planu jest wprowadzenie nowego, zgodnego z założeniami ustawy z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 152 poz. 897 z późn. Zm.) systemu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie w tym uporządkowanie działania systemu.

Celem nadrzędnym jest stworzenie systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju i opartego na hierarchii sposobów postępowania z odpadami. Plan nakreśla szczegółowe kierunki działań w zakresie:

- utrzymania poziomu prognozowanych ilości wytwarzanych odpadów, pomimo wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego za pomocą PKB,
- zwiększenia udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- zmniejszenia ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów,
- wyeliminowania praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- zmniejszenia liczby czynnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
- zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów komunalnych.

Celami szczegółowymi określonymi w Planie są:

- Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych, w tym systemem zbierania selektywnego wszystkich mieszkańców najpóźniej do 2015 roku.
- Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwianych przez składowanie.
- Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła
- Wydzielenie odpadów wielkogabarytowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie procesom odzysku i unieszkodliwiania.
- Wydzielenie odpadów budowlano-remontowych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom odzysku i unieszkodliwiania.
- Wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i poddanie ich procesom unieszkodliwiania.
- Zmniejszenie masy składowanych odpadów do max. 60% wytworzonych odpadów do końca roku 2014.

Program ochrony środowiska województwa opolskiego

Określone działania: ochrona przyrody i krajobrazu, ochrona zasobów wodnych, w tym ochrona przed powodzią, ochrona powierzchni ziemi, wykorzystanie energii odnawialnej, ochrona powietrza i przeciwdziałanie zmianom klimatu.
Cele: zaspokojenie uzasadnionych potrzeb ludności przy poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju, wykreowanie mechanizmów sprzyjających zagospodarowaniu terenów poprzemysłowych zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, wzrost wykorzystania energii odnawialnej w bilansie energetycznym województwa, promocja i popularyzacja zagadnień związanych z wykorzystaniem energii odnawialnej.

Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 roku

Strategia zakłada, że w 2020 r. województwo opolskie będzie wielokulturowym regionem wykształconych, otwartych i aktywnych mieszkańców, z konkurencyjną i innowacyjną gospodarką oraz z przyjaznym środowiskiem życia. *Strategia* określa najważniejsze kierunki rozwoju regionu, będące odpowiedzią na zdefiniowane wyzwania rozwojowe. Zwiększenie zatrudnienia i konkurencyjności oraz zapewnienie spójności społecznej, gospodarczej i terytorialnej oparte będzie na rozwoju inteligentnym, zrównoważonym i sprzyjającym włączeniu społecznemu.
W ramach Strategii będą realizowane następujące cele:

- konkurencyjny i stabilny rynek pracy,
- aktywna społeczność regionalna,
- innowacyjna i konkurencyjna gospodarka,
- dynamiczne przedsiębiorstwa,
- nowoczesne usługi oraz atrakcyjna oferta turystyczno – kulturalna,
- dobra dostępność rynków pracy, dóbr i usług,
- wysoka jakość środowiska,
- konkurencyjna aglomeracja opolska,
- ośrodki miejskie biegunami wzrostu,
- wielofunkcyjne obszary wiejskie.

W ramach wyzwania 3. Pn. *Atrakcyjne obszary do zamieszkania, inwestowania i wypoczynku*, zdefiniowano cel strategiczny **wysoka jakość środowiska**, w którym postawiono następujące cele operacyjne:

- poprawa stanu środowiska poprzez rozwój infrastruktury technicznej,
- **wspieranie niskoemisyjnej gospodarki**,
- kształtowanie systemu przyrodniczego, ochrona krajobrazu i bioróżnorodności,
- racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych.

Działania, mające służyć realizacji celu operacyjnego **7.2. Wspieranie niskoemisyjnej gospodarki**, zostały określone następująco:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii, w tym budowa, rozbudowa i modernizacja głównych źródeł wytwarzania energii,
- wprowadzenie nowoczesnych, innowacyjnych technologii wytwarzania energii, w tym propagowanie kogeneracji wytwarzania ciepła i energii elektrycznej,
- rozwój energetyki opartej na OZE, w szczególności energii z biomasy, wiatru, wody, ciepła z ziemi, słońca,
- poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych, użyteczności publicznej i zakładów przemysłowych,
- rozwój innowacyjnych technologii niskoemisyjnych,
- poprawa jakości powietrza – wdrażanie programów ochrony powietrza.

Uchwała Sejmiku Województwa Opolskiego Nr XXXII/367/2017 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

Należy wdrożyć w życie realizacja zapisów uchwały w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa opolskiego ograniczeń w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Programu ochrony powietrza dla strefy opolskiej i miasta Opola ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych pyłu PM 10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz poziomów dopuszczalnych pyłu PM 2,5, ozonu i benzenu dla strefy opolskiej.

Program ochrony powietrza dla stref województwa opolskiego jest dokumentem strategicznym, którego celem jest poprawa jakości życia mieszkańców województwa opolskiego, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia z uwzględnieniem ochrony środowiska z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. Cel realizowany będzie poprzez wskazanie działań, które mają doprowadzić do osiągnięcia w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu. Cel ten jest zbieżny z celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza do roku 2020.

Program ochrony powietrza (POP) dla strefy opolskiej, w którym stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w powietrzu, jest dokumentem przygotowanym w celu określenia działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wymaganej jakości powietrza.

Z Programu wynika konieczność redukcji emisji zanieczyszczeń na terenie całego województwa opolskiego. W diagnozie ponownie stwierdzono znaczący udział tła ponadregionalnego, emisji powierzchniowej i liniowej w stężeniach pyłu zawieszonego PM10. Dodatkowym źródłem, ujętym w analizach, jest emisja z rolnictwa oraz emisja niezorganizowana, które mają w obszarze przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 odpowiednio 4,9 % i 1,3 % udziałów. W stężeniach średniorocznych benzo(a)pirenu dominujący jest udział emisji powierzchniowej.

W zakresie podejmowanych działań w Programie ochrony powietrza przedstawiono kierunkowe działania, mające na celu przywrócenie dopuszczalnych i docelowych poziomów przekraczanych substancji:

Ograniczenie emisji powierzchniowej:

- likwidacja bądź modernizacja ogrzewania w indywidualnych kotłach opartych na paliwach stałych i o małej mocy <1MW,
- rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych i gazowych w celu podłączenia nowych odbiorców oraz likwidacji niskiej emisji,
- likwidacja ogrzewania węglowego w obiektach użyteczności publicznej,
- termomodernizacja budynków.

Działania kontrolne:

- monitorowanie placów budowy pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu,

- prowadzenie kontroli w zakresie przestrzegania zakazu spalania pozostałości z ogrodów,
- prowadzenie kontroli gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów w kotłach,
- monitorowanie czystości dróg i kół pojazdów opuszczających place budów.

Ograniczenie emisji liniowej:

- rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań z uwzględnieniem wszystkich uczestników ruchu,
- wprowadzanie inteligentnego systemu transportu drogowego, który umożliwi upłynnienie ruchu,
- rozbudowa ciągów rowerowych oraz rozwój infrastruktury rowerowej,
- czyszczenie dróg na mokro.

Działania systemowe:

- uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. preferowania w nowobudowanych budynkach ogrzewania z sieci cieplnej lub niskoemisyjnych źródeł ciepła lub zakup samochodów spełniających najwyższe normy Euro),
- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania" miast ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów na terenach silnie zurbanizowanych),
- prowadzenie bazy danych informującej o zagrożeniach krótkoterminowych w zakresie możliwych zanieczyszczeń benzenem - udostępnianie informacji mieszkańcom strefy,
- prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych.

Ograniczenie emisji z zakładów produkcyjnych:

- remonty instalacji baterii koksowniczych, poprawiające szczelność podczas produkcji,

- ograniczenie emisji z procesu koksowania węgla i opalania baterii koksowniczych,
- modernizacja procesów transportu i rozładunku benzolu, w tym wymiana taboru cystern kolejowych do transportu benzolu,
- modernizacja systemów kanalizacyjnych i odprowadzania ścieków z zakładów przemysłowych,
- modernizacja instalacji transportu gazów zwierających benzen,
- wprowadzanie przez przedsiębiorców nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii,
- hermetyzacja układów technologicznych, modernizacja instalacji celem spełnienia wymagań BAT oraz standardów emisyjnych.

Dodatkowo w ww. Programie ochrony powietrza wskazano również inne działania, których realizacja w sposób pośredni wpływa na redukcję emisji zanieczyszczeń. Do działań tych zaliczono m.in.:

- edukację ekologiczną społeczeństwa m.in. akcje informacyjne i promocyjne, systemy powiadamiania o jakości powietrza,
- wykorzystanie planów zagospodarowania przestrzennego w celu ustalania ograniczeń i kierunków wspomagających podejmowanie decyzji oraz realizację działań naprawczych,
- wykorzystanie planów zagospodarowania przestrzennego w celu ustalania ograniczeń i kierunków wspomagających podejmowanie decyzji oraz realizację działań naprawczych,
- przeprowadzanie kontroli mieszkańców odnośnie sposobów wykorzystania paliw oraz przestrzegania zakazu spalania odpadów,
- kontrole WIOŚ w zakresie dotrzymywania przez podmioty gospodarcze standardów jakości powietrza oraz wymogów wynikających z pozwoleń zintegrowanych i pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
- kontrole spalania pozostałości roślinnych na terenie ogródków działkowych,
- zielone zamówienia publiczne w ramach, których uwzględniane zostaną problemy ochrony powietrza, poprzez przygotowanie specyfikacji istotnych warunków zamówienia, uwzględniających potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami.

Kierunkowe działania w Programie ochrony powietrza, wpisują się w podejmowane przez Gminę zadania oraz inwestycje wskazane w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Lewina Brzeskiego.

Zaplanowane do realizacji zadania przyczyniają się do zmniejszenia zużycia energii, zmniejszenie emisji CO_2 oraz zwiększenie udziału energii pochodzącej z OZE w ogólnym bilansie zużycia energii.

Gmina realizując planowane zadnia w planie winna w nich uwzględnić następujące działania naprawcze zmierzające do ograniczenie emisji:

Kod zadania	**Działanie naprawcze**	**Stan realizacji**
OpOEP	Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy <1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych	W trakcie realizacji
OpLOW	Likwidacja ogrzewania węglowego w budynkach użyteczności publicznej	W trakcie realizacji
OpTMB	Termomodernizacja obiektów budowlanych	W trakcie realizacji
OpSCiG	Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych i gazowych w celu podłączenia nowych odbiorców oraz likwidacji niskiej emisji	
OpKON	Działania kontrolne pod kątem negatywnego oddziaływania na jakość powietrza	W trakcie realizacji
OpKOM	Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego miejskiego i rozwój alternatywnych niezmotoryzowanych form transportu oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań z uwzględnieniem wszystkich uczestników ruchu	W trakcie realizacji
OpIST	Tworzenie systemów zarządzania ruchem ulicznym, w szczególności poprzez szerokie zastosowanie inteligentnych systemów zarządzania i sterowania ruchem (inteligentnych systemów transportowych ITS)	Nie rozpoczęto
OpSYS	Działania systemowe, ciągłe i wspomagające	W trakcie realizacji
OpKP	Działania informacyjne	W trakcie realizacji
OpPKT	Ograniczenie emisji punktowej	W trakcie realizacji

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa opolskiego

Kierunki rozwoju transportu publicznego w Województwie Opolskim winny być definiowane przez organizatorów transportu publicznego w oparciu o zasady jego zrównoważonego rozwoju. Zakłada on poszukiwanie optymalnego podziału zadań pomiędzy transport publiczny i indywidualny.

Podstawowym zadaniem organizatora transportu na terenie województwa opolskiego jest zwiększenie dostępności komunikacyjnej mieszkańcom województwa oraz poprawę konkurencyjności transportu publicznego.

Celem integracji transportu publicznego z indywidualnym jest kształtowanie pożądanego podziału zadań przewozowych.

W celu integracji tego transportu pożądanym działaniem byłoby:

- preferowanie komunikacji publicznej szczególnie ważne w Opolu,
- budowa parkingów przy stacjach kolejowych,
- budowa parkingów typu „parkuj i jedź" w węzłach przesiadkowych oraz centrach komunikacyjnych.

Taka sytuacja wynika z następujących uwarunkowań:

- zapewnienie możliwości przemieszczania wszystkim mieszkańcom, szczególnie tym, którzy nie mogą lub nie chcą korzystać z komunikacji indywidualnej (cel socjalny),
- umożliwienie w akceptowalnym tempie przemieszczanie się w tych obszarach, w których korzystanie z samochodu jest z różnych względów niewskazane lub nieefektywne (cel funkcjonalny),
- stworzenie alternatywy dla korzystania z samochodu prywatnego (cel ekologiczny, wynikający ze strategii zrównoważonego rozwoju).

<u>Poziom lokalny:</u>

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Łambinowice jest zgodny z obowiązującymi dokumentami szczebla lokalnego:

- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Łambinowice na lata 2017-2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2024,

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łambinowice – dokument przyjęty uchwałą nr **VI/43/2015** Rady Gminy Łambinowice z dnia 28 maja 2015 r,
- Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

W przytoczonych powyżej dokumentach strategicznych, mimo iż nie traktują bezpośrednio o temacie gospodarki niskoemisyjnej, zadania wyznaczane do realizacji mogą prowadzić, pośrednio lub w sposób bezpośredni do realizacji celów określonych w niniejszym planie.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łambinowice.

W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Łambinowice zawarto działania, które mogą wpłynąć na poprawę jakości powietrza na terenie gminy i są spójne z założeniami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

- Na terenie gminy Łambinowice istnieją dobre warunki do rozwoju sieci dróg w tym rowerowych, dlatego zaleca się modernizację szlaków rowerowych, budowę nowych i modernizacja istniejących dróg gminnych.
- Do wytwarzania energii w celach grzewczych i technologicznych zaleca się stosowanie paliw charakteryzujących się najniższymi wskaźnikami emisyjnymi: paliwa płynne, gazowe, stałe w postaci biomasy, drewna. Ponadto zaleca się wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii.
- Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości należy uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz, olej, biomasę, itp.), poprawę nawierzchni dróg, zabudowa ciągów komunikacyjnych pasami niskiej i wysokiej zieleni jako naturalnej ochrony przez spalinami, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (energię wiatru, promieniowania słonecznego, energia wód płynących, energia geotermalna, biogaz).

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, określające i warunkujące możliwości inwestowania w konkretnych obszarach gminy, opracowywane są według

przyjmowanych harmonogramów, opracowywanych na podstawie wniosków wpływających od mieszkańców i innych podmiotów.

W gminie Łambinowice aktualnie obowiązują 23 miejscowe plany zagospodarowania są to:

Lp.	*Plan zagospodarowania przestrzennego i jego zmiany*	*Zatwierdzenie planu zagospodarowania*	*Publikacja planu zagospodarowania przestrzenne*
1.	2.	3.	4.
1.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. Obozowej w Łambinowicach	Uchwała RG Łambinowice z dnia 04.04.2002r. Nr XXXVII/259/2002	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z dnia 20.05.2002r. Nr 43,poz.595
2.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Łambinowice rejon ulicy Kolejowej – Gen. Zawadzkiego - Mickiewicza	Uchwała RG Łambinowice nr IX/54/2003 z dnia 21 czerwca 2003 roku	Dz. U. Woj. Opolskiego z dnia 21.07. 2003r. nr 55 poz.1078
3.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w części wsi Jasienica Dolna	Uchwała RG Łambinowice z dnia 31 marca 2005 roku Nr XXVIII/183/2005	Dz. U. Woj. Opolskiego z dnia 16.05.2005r. nr 33 poz.853
4.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego wyznaczonego na złoża kruszywa naturalnego „Bielice” w gminie Łambinowice	Uchwała RG Łambinowice z dnia 22 września 2005 roku nr XXXII/222/05	Dz. U. Woj. Opolskiego nr 69 poz. 2170
5.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego przysiółka Dworzysko wsi Malerzowice Wielkie	Uchwała RG Łambinowice z dnia 20 grudnia 2007 roku nr XII/66/2007	Dz. U. Województwa Opolskiego z dnia 15 lutego 2008 roku nr 12 poz. 355
6.	Zmiana Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Łambinowice w rejonie ul. Kolejowej – Zawadzkiego - Mickiewicza	Uchwała RG Łambinowice z dnia 30 grudnia 2008 roku nr XXIV/138/08	Dz. U. Woj. Opolskiego z dnia 13 lutego 2009 roku nr 10 poz. 140
7.	Zmiana Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Łambinowice w rejonie ulicy Obozowej	Uchwała RG Łambinowice z dnia 30 grudnia 2008 roku Nr XXIV/137/08	Dz. U. Woj. Opolskiego z dnia 13 lutego 2009 roku nr 10 poz. 139
8.	Zmiana Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w części wsi Jasienica Dolna	Uchwała RG z dnia 30 grudnia 2008 roku nr XXIV/139/08	Dz. U. Woj. Opolskiego z dnia 20 luty 2009 roku nr 12 poz. 167
9.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Łambinowice	Uchwała RG Łambinowice z dnia 24 czerwca 2010 roku nr XXXIX/242/10	Dz. U. Woj. Opolskiego z dnia 24 sierpnia 2010 roku nr 96 poz. 1119
10.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy Obozowej w Łambinowicach	Uchwała RG Łambinowice z dnia 24 czerwca 2010 roku nr XXXIX/241/10	Dz. U. Woj. Opolskiego z dnia 1 września 2010 roku nr 99 poz. 1135
11.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części wsi Jasienica Dolna	Uchwała RG Łambinowice z dnia 24 czerwca 2010 roku nr XXXIX/243/20	Dz. U. Woj. Opolskiego z dnia 1 września 2010 roku nr 99 poz. 1136

Lp.	*Plan zagospodarowania przestrzennego i jego zmiany*	*Zatwierdzenie planu zagospodarowania*	*Publikacja planu zagospodarowania przestrzenne*
12.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Szadurczyce	Uchwała RG Łambinowice z dnia 24 czerwca 2010 roku nr XXXIX/246/20	Dz. U. Woj. Opolskiego z dnia 1 września 2010 roku nr 99 poz. 1137
13.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Wierzbie	Uchwała RG Łambinowice z dnia 24 czerwca 2010 roku nr XXXIX/245/10	Dz. U. Woj. Opolskiego z dnia 2 września 2010 roku nr 100 poz. 1138
14.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Sowin	Uchwała RG Łambinowice z dnia 24 czerwca 2010 roku nr XXXIX/247/20	Dz. U. Woj. Opolskiego z dnia 6 września 2010 roku nr 102 poz. 1149
15.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego wsi Budzieszowice	Uchwała RG Łambinowice z dnia 24 czerwca 2010 roku nr XXXIX/244/20	Dz. U. Woj. Opolskiego z dnia 9 września 2010 roku nr 104 poz. 1155
16.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy Obozowej w Łambinowicach obejmującego tereny oznaczone symbolem 48aU, 49ZP, 50aKS, 50bZi, 46UHG, 48bUS, 48cKS, 47aUO	Uchwała nr XII/101/11 Rady Gminy w Łambinowicach z dnia 29 grudnia 2011r.	Dz.Urz.Woj. Opolskiego z dnia 01.02.2012 r. poz.184
17.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego parku wiatrowego we wsiach Jasienica Dolna, Drogoszów, Piątkowice, Bielice w gminie Łambinowice.	Uchwała nr XVII/138/12 Rady Gminy Łambinowice z dnia 28 czerwca 2012r.	Dz.Urz.Woj. Opolskiego z dnia 6.08.2012 r. poz. 1111
18.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego wieś Łambinowice w rejonie ul. Kolejowej, ul. Gen. Zawadzkiego, ul. Mickiewicza	Uchwała nr XIV/116/12 Rady Gminy w Łambinowicach z dnia 29 marca 2012r.	Dz. Urz. Woj. Opolskiego z 27.04.2012r. poz. 628
19.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. Obozowej w Łambinowicach.	Uchwała nr XXXIV /274 /2013 Rady Gminy w Łambinowicach z dnia 28 listopada 2013r.	Dz.Urz. Woj. Opolskiego z dnia 12.12.2013r. poz. 2729
20.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego działek nr ewidencyjny 554/11, 554/9, 554/6, 554/5, zlokalizowanych we wsi Okopy	Uchwała nr XXVI/204/2013 Rady Gminy Łambinowice z dnia 11 kwietnia 2013 r.	Dz.Urz. Woj. Opolskiego z dnia 09 05. 2013 r. poz. 1122
21.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego wieś Łambinowice w rejonie ul. Kolejowej, ul. Gen. Zawadzkiego, ul. Mickiewicza.	Uchwała nr XLII/312/14 Rady Gminy Łambinowice z dnia 18 września 2014 r.	Dz. Urz. Woj.Opolskiego z 6.10.2014r. poz. 2195
22.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego działki nr ewid. 434 zlokalizowanej we wsi Sowin.	Uchwała nr XIV/119/2016 Rady Gminy Łambinowice z dnia 31 marca 2016 r.	Dz.Urz.Woj. Opolskiego dnia 15.04.2016r. poz. 917

Lp.	*Plan zagospodarowania przestrzennego i jego zmiany*	*Zatwierdzenie planu zagospodarowania*	*Publikacja planu zagospodarowania przestrzenne*
23.	Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ul. Obozowej w Łambinowicach	Uchwała nr XX/167/2016 Rady Gminy Łambinowice z dnia 29 grudnia 2016 r.	Dz.Urz.Woj. Opolskiego dnia 18.01.2017r. poz. 255

Mimo, iż dokumenty nie traktują bezpośrednio o gospodarce niskoemisyjnej zawarte w nich zapisy (np. wymiana kotłów węglowych, czy termomodernizacja), a wynikające z POP wpływają pozytywnie na jakość powietrza na terenie gminy Łambinowice i są spójne z założeniami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy Łambinowice.

Gmina nie posiada Plan zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy Łambinowice dlatego też, należy w najbliższym czasie opracować taki plan.

2.2 Stan obecny

2.2.1 Charakterystyka Gminy Łambinowice

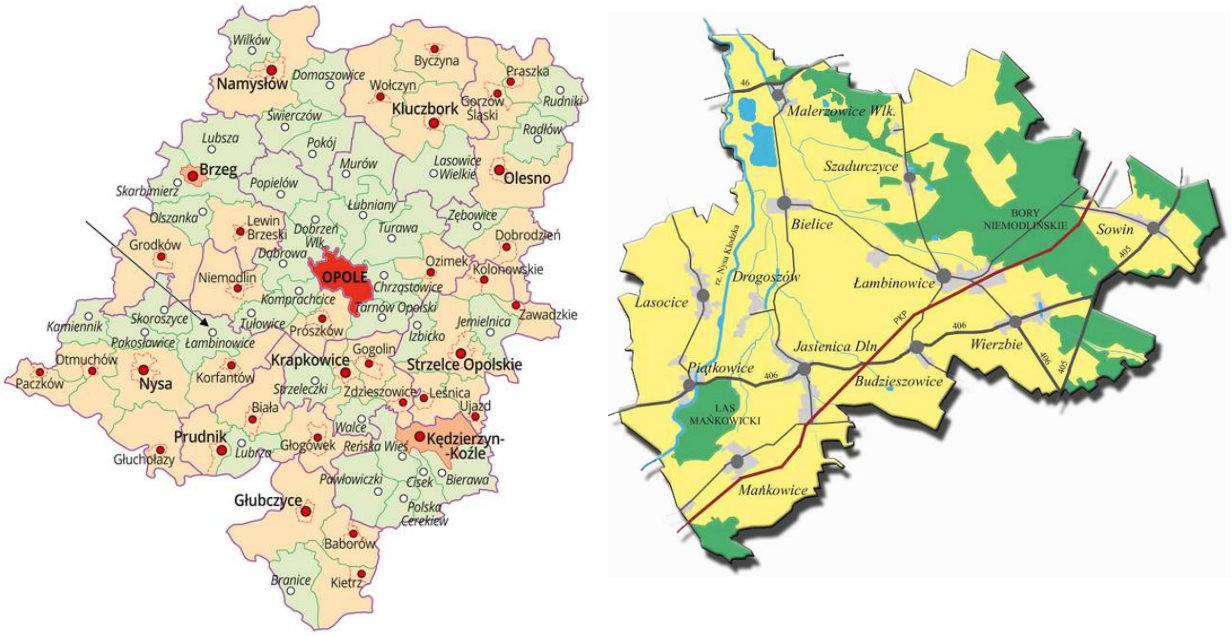
2.2.1.1Położenie gminy oraz układ komunikacyjny

Gmina Wiejska Łambinowice położona w południowo-zachodniej części województwa opolskiego, na terenie powiatu nyskiego.

Gmina Łambinowice administracyjnie graniczy: od północy z obszarem gminy Niemodlin i Tułowice od wschodu i południa z obszarem gminy Korfantów, a od zachodu z obszarem gmin: Nysa, Pakosławice i Skoroszyce.

Północna część gminy Łambinowice stanowi granice powiatu nyskiego i opolskiego.

Gmina leży w bliskim sąsiedztwie Opola - ok. 30 km oraz Nysy - ok. 20 km.



Rysunek 1 Lokalizacja Gminy Łambinowice Źródło UG Łambinowice

Gmina Łambinowice składa się z 13 sołectw:

- Bielice,
- Budzieszowice,
- Drogoszów,
- Jasienica Dolna,
- Łambinowice,
- Lasocice,
- Okopy,
- Malerzowice Wielkie z przysiółkiem Dworzysko,
- Mańkowice z przysiółkiem Bardno,
- Piątkowice,
- Sowin,
- Szadurczyce,
- Wierzbie.

Najmniejszymi obszarowo wsiami w Gminie są Szadurczyce i Drogoszów.

Powierzchnia ogólna gminy Łambinowice wynosi 12.362 ha.

Układ komunikacyjny

Podstawowy układ komunikacyjny w Gminie Łambinowice tworzy linia kolejowa i system drogowy.

Największe znaczenie dla mieszkańców Gminy ma linia kolejowa Nr 287 relacji Opole - Nysa. Układ drogowy natomiast jest dobrze skomunikowany ze Stolicą województwa, powiatu oraz okolicznymi miastami poprzez 4 drogi:

- 1 krajowa
  - Nr 46 Kłodzko – Opole – Częstochowa - Szczekociny
- 3 wojewódzkie:
  - Nr 405 - Niemodlin-Korfantów
  - Nr 406 - Nysa - Jasienica Dolna - Włostowa
  - Nr 407 - Nysa - Łącznik

Podstawowym środkiem obsługi mieszkańców komunikacją zbiorową w 2015r. były autobusy PKS-Nysa.

2.2.1.2 Demografia

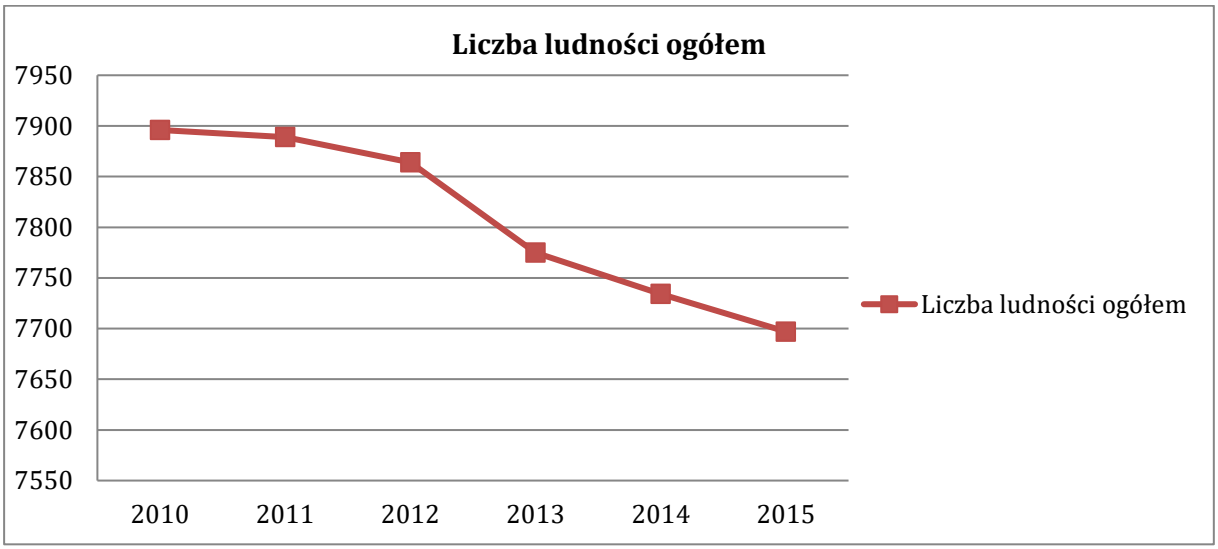
Procesy demograficzne wpływają na skalę rozwoju gminy oraz potrzeb rozwoju wielu dziedzin życia i sposobów zagospodarowania związanych m.in. z zabezpieczeniem potrzeb mieszkaniowych, miejsc pracy, wielkością placówek oraz infrastruktury społecznej (przedszkola, szkoły, placówki zdrowia, opieka społeczna, i innych).

Gminę Łambinowice w 2015 roku zamieszkiwało 7697 osób, w tym 3759 mężczyzn i 3938 kobiet. Jak wynika z danych GUS liczba mieszkańców w Gminie Łambinowice z roku na rok spada. W 2010 roku gminę zamieszkiwało 7896 osób czyli o 199 osób więcej niż w 2015 roku. Demografię w latach 2010 - 2015 przedstawiono poniżej.

Tabela 1 Liczba osób zamieszkujących gminę Łambinowice w latach 2010-2015. Źródło GUS.

Rok	Liczba ludności w latach 2010-2015					
	2010	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
ogółem	7896	7889	7864	7775	7734	7697
mężczyźni	3902	3904	3896	3823	3796	3759
kobiety	3994	3985	3968	3952	3938	3938

Rysunek 2 Liczba mieszkańców Gminy Łambinowice w latach 2010 - 2015.



Od wielu lat w gminie Łambinowice notuje się ujemny wskaźnik przyrostu naturalnego. Oznacza to, że więcej ludzi umiera niż się rodzi. W roku 2015 liczba urodzeń wynosiła 48 osób, a zgonów 92. Wskaźnik przyrostu wynosił - 44.

Tabela 2 Liczba urodzeń i zgonów w gminie Łambinowice w latach 2010-2015. Źródło: GUS

ROK	Ruch naturalny - urodzenia i zgony					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Urodzenia ogółem	65	83	77	62	56	48
Zgony ogółem	67	78	75	89	69	92
przyrost naturalny ogółem	-2	5	2	-27	-13	-44

2.2.1.3 Gospodarka

Liczba osób bezrobotnych oraz pracujących w gminie Łambinowice.

W gminie Łambinowice w 2015 roku zarejestrowanych było 343 bezrobotnych, co stanowiło 7 % udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym.

Jak wynika z danych GUS liczba osób pracujących w 2015 roku wzrosła o 40 osób w porównaniu do roku 2010.

Tabela 3 Liczba osób bezrobotnych oraz pracujących w latach 2010- 2015 w gminie Łambinowice. Źródło: GUS.

RYNEK PRACY							
ROK	BEZROBOCIE REJESTROWANE						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
Bezrobotni zarejestrowani	osoba	423	373	527	443	358	343
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym							
ogółem	%	8,3	7,3	10,3	8,9	7,2	7,0
PRACUJĄCY WEDŁUG INNEGO PODZIAŁU NIŻ PKD							
Pracujący	osoba	664	681	682	685	680	704
Pracujący na 1000 ludności	osoba	84	86	87	88	88	91

Podmioty gospodarcze.

Podstawową funkcją w gminie Łambinowice jest rolnictwo.

Bazę przemysłową w gminie tworzą zakłady przemysłowe zlokalizowane na terenie wsi gminnej oraz we wsiach Jasienica Dolna i Malerzowice Wielkie. Łącznie tereny przemysłowe zajmują w gminie ok. 27 ha. Największym zakładem jest Łambinowicka Fabryka Maszyn "Celpa" S.A. położona we wsi gminnej przy linii kolejowej Nysa-Opole posiadająca własną bocznicę kolejową. Ważniejsze zakłady przemysłowe na terenie Gminy to:

- Łambinowicka Fabryka Maszyn "Celpa"S.A.
- PREFAMET-Zremb S.A.-Zakład Produkcyjny (produkcja maszyn i urządzeń),
- STB-Frank Steimetz Sp z o.o. – urządzenia precyzyjne dla przem. drukarskiego,
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Prudniku Oddział w Łambinowicach,
- Kopalnia surowców mineralnych w Malerzowicach,
- MONTSPAW PPHU B. Osiński- produkcja artykułów metalowych[1]

W gminie Łambinowice w 2015 roku zarejestrowanych było 514 podmiotów gospodarczych, w tym 21 w sektorze publicznym i 491 w sektorze prywatnym. Większość podmiotów (81%) stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W 2015 roku na terenie gminy funkcjonowało 5 spółdzielni, 1 fundacja i 20 stowarzyszeń.

[1] PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ŁAMBINOWICE NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024

Tabela 4 Podmioty gospodarcze i przekształcenia własnościowe w gminie Łambinowice. Źródło: GUS.

Podmioty wg sektorów własnościowych	PODMIOTY GOSPODARKI NARODOWEJ WPISANE DO REJESTRU REGON					
	ROK					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
podmioty gospodarki narodowej ogółem	528	519	524	543	515	514
sektor publiczny - ogółem	20	21	22	21	22	21
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	17	18	19	19	20	19
sektor publiczny - spółki handlowe	1	1	1	0	0	0
sektor prywatny - ogółem	508	498	502	522	493	491
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	428	417	418	433	403	399
sektor prywatny - spółki handlowe	15	16	17	22	20	21
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	2	2	3	4	4	4
sektor prywatny - spółdzielnie	6	6	6	6	5	5
sektor prywatny - fundacje	1	1	1	1	1	1
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	18	18	18	18	19	20

Według Głównego Urzędu statystycznego w 2015 roku z pośród 491 osób fizycznych prowadzących własną działalność gospodarczą najwięcej bo aż 150 związanych było z handlem hurtowym i detalicznym oraz naprawą pojazdów samochodowych, 85 z budownictwem, natomiast 57 z przetwórstwem.

Tabela 5 Podmioty wg klas wielkości na 10 tys. mieszkańców w wieku produkcyjnym Źródło GUS.

Podmioty wg klas wielkości na 10 tys. mieszkańców w wieku produkcyjnym						
ROK	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
ogółem	1032,1	1012,5	1028,5	1086,2	1040,8	1046,2
0 - 9	977,3	955,9	979,4	1040,2	994,3	999,4
10 - 49	48,9	50,7	45,1	42,0	42,4	42,7
50 - 249	5,9	5,9	3,9	4,0	4,0	4,1

W gminie Łambinowice największą grupę podmiotów gospodarczych stanowiły mikro przedsiębiorstwa zatrudniające od 0-9 osób.

2.2.1.4 Klimat i środowisko przyrodnicze

Warunki klimatyczne

Według podziału rolniczo-klimatycznego Polski R. Gumiński (1948) północno-wschodnia część obszaru należy do dzielnicy wrocławskiej, gdzie średnioroczna temperatura powietrza wynosi 9^{o}C, czas zalegania pokrywy śnieżnej waha się od 50 do 60 dni. Z kolei część południowo-zachodnia obszaru należy do dzielnicy podsudeckiej, gdzie średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8^{o}C, czas zalegania pokrywy śnieżnej waha się od 60 do 90 dni, a długość okresu wegetacyjnego 200-220 dni. Na całym obszarze średnioroczna suma opadów atmosferycznych kształtuje się na poziomie 600mm, maksymalna suma miesięczna przypada na lipiec, natomiast minimalna na luty. Na całym obszarze przeważają wiatry nawiązujące do ogólnej cyrkulacji atmosferycznej o średnich prędkościach 3,0-3,5 m/s.[2]

Zasoby przyrodnicze.

Na terenie Gminy Łambinowice ustanowiono następujące obszary chronione:

- Obszary Natura 2000 - Bory Niemodlińskie PLH160005 – obszar siedliskowy,
- Obszary Chronionego Krajobrazu Bory Niemodlińskie,
- Użytek ekologiczny „Doły Goszczowickie”,
- Pomniki przyrody 11 szt.

2.2.1.5 Mieszkalnictwo

Według Głównego Urzędu statystycznego w gminie Łambinowice liczba mieszkań z roku na rok zwiększa się. W 2015 roku ilość mieszkań wynosiła 2396 o łącznej powierzchni użytkowej 197364 m^2. Budynków mieszkalnych w 2015 roku było 1483.

[2] PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY ŁAMBINOWICE NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024

Tabela 6 Zasoby mieszkaniowe w gminie Łambinowice. Źródło: GUS

ROK	Zasoby mieszkaniowe						
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
mieszkania	-	2348	2356	2363	2372	2386	2396
izby	-	9942	9986	10029	10082	10160	10218
powierzchnia użytkowa mieszkań	m2	190371	191462	192475	193850	195766	197364

W gminie Łambinowice w 2015 roku przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania wynosiła 82,4 m^2, natomiast przeciętna powierzchnia użytkowa na 1 mieszkańca wynosiła 25,6 m^2.

Tabela 7 Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne. Źródło; GUS.

ROK		Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno-sanitarne					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
wodociąg	-	2302	2310	2317	2326	2340	2350
ustęp spłukiwany	-	2275	2283	2290	2299	2313	2323
łazienka	-	2139	2147	2154	2163	2177	2187
centralne ogrzewanie	-	1814	1822	1829	1838	1852	1862
Mieszkania wyposażone w instalacje - w % ogółu mieszkań							
wodociąg	%	98,0	98,0	98,1	98,1	98,1	98,1
łazienka	%	91,1	91,1	91,2	91,2	91,2	91,3
centralne ogrzewanie	%	77,3	77,3	77,4	77,5	77,6	77,7

2.2.1.6 Gospodarka wodno – ściekowa

2.2.1.6.1 Zaopatrzenie w wodę

Na terenie Gminy Łambinowice głównym źródłem zaopatrzenia ludności i przemysłu w wodę są wody podziemne, w mniejszym stopniu wody powierzchniowe, pełniące natomiast niezmiernie ważną rolę kształtującą mikroklimat, i spełniają funkcje rekreacyjne, i gospodarcze z zakresie hodowli ryb. Są też odbiornikami ścieków.

Ocenę jakości wód powierzchniowych na terenie województwa opolskiego przeprowadza Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu. Na terenie Gminy Łambinowice przeprowadzano badania jakości wód powierzchniowych w jednym punkcie pomiarowo –kontrolnym – ppk Nysa Kłodzka - Skorogoszcz (JCW Nysa Kłodzka od zb. Nysa do ujścia) –w którym stwierdzono dobry stan/potencjał ekologiczny.

Na terenie Gminy Łambinowice nie zlokalizowano punktów pomiarowych wód podziemnych.

Na terenie Gminy Łambinowice zlokalizowane są wodociągi publiczne będące pod nadzorem Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Nysie. Są to wodociągi w Łambinowicach oraz w Jasienicy Dolnej. Wodociągi te oparte są na ujęciach wód podziemnych.

Jednostką odpowiedzialną za jakość wody dostarczanej z omawianych wodociągów jest Zakład Gospodarki Komunalnej w Łambinowicach, ul. Zawadzkiego 33. Dane o wodociągach publicznych przedstawiono w tabeli poniżej[3].

Na terenie Gminy Łambinowice zlokalizowane są również wodociągi zakładowe:

- Wodociąg zakładowy należący do Łambinowickiej Fabryki Maszyn „Celpa" S.A. w Łambinowicach. Wodociąg ten oparty jest na ujęciu wód podziemnych i zaopatruje w wodę przeznaczoną do spożycia Zakład Łambinowickiej Fabryki Maszyn „Celpa" S.A. w Łambinowicach oraz kilka budynków mieszkalnych zlokalizowanych w pobliżu zakładu. Zgodnie z danymi podawanymi przez właściciela wodociągu, ogółem z wody produkowanej przez omawiany wodociąg korzysta ok. 200 osób. Wydajność tego

[3] Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Nysie

wodociągu wynosi 35,00 m3/dobę. Jednostką odpowiedzialną za jakość wody jest Łambinowicka Fabryka Maszyn „Celpa" S.A. w Łambinowicach przy ul. Dworcowej 1.

- Wodociąg zakładowy należący do Spółdzielni Mieszkaniowej w Łambinowicach. Wodociąg ten oparty jest na ujęciu wód podziemnych i zaopatruje w wodę przeznaczoną do spożycia część miejscowości Łambinowice (osiedle należące do Spółdzielni Mieszkaniowej). Zgodnie z danymi podawanymi przez właściciela wodociągu ogółem z wody produkowanej przez omawiany wodociąg korzysta ok. 1400 osób. Wydajność tego wodociągu wynosi 127,92 m3/dobę. Jednostką odpowiedzialną za jakość wody jest Spółdzielnia Mieszkaniowa w Łambinowicach przy ul. Obozowej 58.

Na terenie gminy Łambinowice w 2015r długość wodociągów wynosiła 44,9 km. Liczba przyłączy wodociągowych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 1445 sztuk, natomiast ludność korzystająca z sieci wodociągowej w 2015 roku wynosiła 7496 osób.

Tabela 8 Sieć wodociągowa w gminie Łambinowice (Źródło: GUS)

Sieć wodociągowa w gminie Łambinowice							
Rok		**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9	44,9
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam3	225,9	224,8	237,4	207,3	222,3	218,3
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	7571	7565	7542	7458	7531	7496
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m3	28,6	28,5	30,1	26,5	28,7	28,3

2.2.1.6.2 Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Na terenie gminy Łambinowice, miejscowości oraz zakłady nie posiadają zbiorczego systemu kanalizacji sanitarnej. Na terenie gminy zlokalizowane są jedynie 3 oczyszczalnie ścieków, z tego 2 w samej wsi gminnej. Jedna oczyszczalnia związana z działalnością miejscowego zakładu pracy (Mleczarnia), 1 komunalna w Łambinowicach, 1 komunalna we wsi Lasocice.

Łączna przepustowość oczyszczalni ścieków wynosi 436 m3/d. Długość sieci kanalizacyjnej w 2015 roku wynosiła 19,6 km.

W większości wsi ścieki gospodarcze i nieczystości odprowadzane są do lokalnych zbiorników wybieralnych (szamb) i zagospodarowywane są we własnym zakresie.
Nieliczne wsie posiadają krótkie odcinki sieci deszczowej, którą odprowadzone są wody deszczowe do pobliskich rowów melioracyjnych. Stosunkowo najlepiej sieć ta rozbudowana jest w siedzibie gminy (ok. 11 km.).

Tabela 9 Sieć kanalizacyjna w gminie Łambinowice (Źródło: GUS)

Sieć kanalizacyjna						
Rok	**j.m.**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	osoba	2704	2716	2714	2692	2714
korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	34,2	34,4	34,5	34,6	35,1

2.2.1.7 Gospodarka odpadami

W gminie Łambinowice w miejscowości Okopy zostało otworzone w 1994 roku wysypisko śmieci o powierzchni 4 ha, z czego na składowanie odpadów przeznaczono 2,08 ha. Pojemność czaszy wysypiska wynosi 159 000 m^3, eksploatacyjna pojemność wynosi ok. 132 500 m^3.

Niecka składowa wysypiska jest podzielona na 3 sektory, które w efekcie pozwalają na ułatwienie eksploatacji, zmniejszenie objętości zanieczyszczonych odcieków, zmniejszenie uciążliwości wysypiska na otoczenie, obniżenie nakładów eksploatacyjnych. Powierzchnia niecki jest w całości uszczelniona folią PEHD o grubości 1,5 mm, wyposażona w drenaż, zbiorniki odcieków, studnie odgazowujące drogę dojazdową, wały dzielące.

Kwatery:

- nr 1 – o pojemności 30 000 mł
- nr 2 – o pojemności 65 368 mł
- nr 3 – o pojemności 37 120 mł.

W latach 2000-2003 uruchomiono II i III kwaterę wysypiska. Od roku 2004 zapełniana będzie kwatera II.

Od 2004 roku rozpoczęto selektywną zbiórkę odpadów.

Głównym źródłem powstawania odpadów komunalnych są gospodarstwa domowe oraz obiekty użyteczności publicznej. W latach 2010-2015 z terenu gminy Łambinowice odebrano/zebrano następujące ilości odpadów komunalnych:

Tabela 10 Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku. Źródło: GUS.

ROK		Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
ogółem	ton	1300	910,74	880,91	592,5	349,9	460,74
ogółem na 1 mieszkańca	kg	164,3	115,4	111,6	75,6	45,2	59,8
z gospodarstw domowych	ton	1069	739,84	710,41	536,25	328,6	460,74
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	kg	135,2	93,8	90	68,5	42,5	59,8

Odpady komunalne z terenu Gminy Łambinowice ze względu na brak czynnego gminnego wysypiska, są przez mieszkańców segregowane, a następnie wywożone przez specjalistyczną firmę na wysypisko w Domaszkowicach. Zasady usuwania odpadów są zgodne z obowiązującym w gminie Planem Gospodarki Odpadami oraz przepisami szczególnymi dotyczącymi odpadów. Gmina stara się zwalczać „dzikie" wysypiska śmieci, dba o selektywną zbiórkę odpadów komunalnych oraz o utrzymanie segregacji odpadów i zmniejszenie ich wytwarzania.

2.2.1.8 Zaopatrzenie w energię elektryczną

W 2015 r. liczba odbiorców energii elektrycznej wyniosła 2.748 . Energia dostarczana jest przy pomocy linii 110 kV i stacji transformatorowych 15/0,4 kV (w tym GPZ i RS 15/15 KV) w ilości 52 szt. Ponadto oświetlenie uliczne to linie niskiego napięcia o długości 64,3 km zasilające 590 lamp oświetleniowych. Gmina posiada korzystne warunki dla rozwoju energetyki odnawialnej.

Na rzece Nysie Kłodzkiej funkcjonuje elektrownia wodna „Piątkowice”, a w rejonie wsi Jasienica Dolna, Budzieszowice, Drogoszów, Piątkowice i Bielice, są korzystne warunki dla rozwoju energetyki wiatrowej.

1. **Sieć wysokiego napięcia**

Na terenie gminy Łambinowice pracuje stacja 110/15 kV "GPZ Bielice". Stacja ta zlokalizowana jest w miejscowości Bielice - wyposażona jest w transformator o mocy 10 MUA.

Przez teren gminy przebiegają następujące napowietrzne linie najwyższych napięć:

- jednotorowa 220 relacji Groszowice-Ząbkowice Śl.- Świebodzice.
- jednotorowa 110 kV relacji Gracze- Nysa.

2. **Sieci średnich napięć**

Zapotrzebowanie na moc jest pokrywane z "GPZ Bielice ". Przesył mocy następuje głównie poprzez linie napowietrzne 15 kV, w których włączonych są przelotowo lub na odczepie 52 stacje transformatorowe 15/0,4 kV.

Niewielkie odcinki linii kablowych występują jedynie w rejonie wsi gminnej Łambinowice.

3. **Sieć niskiego napięcia**

Sieć niskiego napięcia jest wykonana głównie jako napowietrzna o zróżnicowanych przekrojach na słupach drewnianych i strunobetonowych.

2.2.1.9 Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie gminy Łambinowice nie ma gminnego zakładu produkującego i dostarczającego ciepło mieszkańcom. Do ogrzewania mieszkańcy i przedsiębiorstwa wykorzystują ciepło pochodzące w własnych kotłowni lub ogrzewają gazem lub energią elektryczną.

Największym źródłem ciepła w gminie jest kotłownia w Urzędzie Gminy w Łambinowicach oraz kotłownia Spółdzielni Mieszkaniowej zlokalizowana na osiedlu wielorodzinnym w Łambinowicach.

2.2.1.10 Zaopatrzenie w paliwa gazowe

Długość czynnej sieci gazowej w gminie Łambinowice w 2015 roku wynosiła 3.449 m.

2.2.1.11 Odnawialne źródła energii

Na terenie gminy Łambinowice występują instalacje związane z odnawialnymi źródłami energii**.** Jest to elektrownia wodna Piątkowice oraz indywidualne systemy w gospodarstwach domowych.

2.2.2 Inwentaryzacja emisji dwutlenku węgla do atmosfery na obszarze gminy Łambinowice

2.2.2.1 Podstawowe założenia przyjęte w Planie

Podstawę opracowania inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla sporządzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Łambinowice stanowiły wytyczne Porozumienia Burmistrzów, ujęte w PORADNIKU „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)", który został udostępniony na głównej stronie Porozumienia. Publikacja określa ramy oraz podstawowe założenia wykonania inwentaryzacji emisji CO_2 na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Wytyczne Porozumienia dają możliwość określenia emisji na dwa sposoby:

- wykorzystując standardowe wskaźniki emisji zgodnie z zasadami IPCC, które obejmują całość emisji CO_2 wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie gminy, w tym podejściu uwzględnia się zarówno emisje bezpośrednie związane ze spalaniem paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisje pośrednie towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez mieszkańców,
- wykorzystując wskaźniki emisji LCA (Life Cycle Assessment – Ocena Cyklu Życia), które uwzględniają cały cykl życia poszczególnych nośników energii, w tym podejściu uwzględnia się emisje związane nie tylko z końcowym spalaniem, ale także emisje powstałe na wszystkich pozostałych etapach łańcucha dostaw, w tym emisje związane z pozyskiwaniem surowców, ich transportem i przeróbką.

Pierwsze podejście jest bardziej precyzyjne w wyznaczaniu wielkości emisji (charakteryzuje się mniejszym błędem szacunkowym), natomiast drugie podejście,

pomimo mniejszej dokładności, daje pełniejszy obraz wielkości emisji, uwzględniający również emisje pośrednie. W niniejszej inwentaryzacji przyjęto pierwsze podejście – z wykorzystaniem standardowych wskaźników emisji.

2.2.2.2 Metodologia inwentaryzacji

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

- **Zasięg terytorialny** – inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych gminy Łambinowice. Do wyznaczenia poziomu emisji CO_2 przyjęto zużycie energii finalnej w obrębie granic gminy;
- **Zakres inwentaryzacji** – inwentaryzacja obejmie emisje gazów cieplarnianych powstającą ze zużycia energii finalnej na terenie gminy. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie: energii elektrycznej, energii cieplnej (na potrzeby ogrzewania i c.w.u.), energii paliw (związanych z transportem) oraz energii gazu (na potrzeby ogrzewania oraz cele socjalno-bytowe);
- **Wskaźnik emisji** – dla określenia wielkości emisji CO_2 przyjęto wskaźniki przedstawione w Poradniku SEAP za wyjątkiem wskaźnika dla energii elektrycznej, który został przyjęty jako normatywny dla energetyki zawodowej w Polsce. Wykaz stosowanych wskaźników emisji gazów cieplarnianych zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11 Wartości opałowe oraz wskaźniki emisji dla poszczególnych nośników energii . Źródło: Poradnik SEAP

Nośnik energii	Wartość opałowa (MJ/kg)	Wskaźnik emisji CO_2 ($MgCO_2/MWh$)
Energia elektryczna		1,100
Gaz ziemny	48,00	0,202
Węgiel kamienny	21,72	0,354
Koks węglowy	28,20	0,385
Olej opałowy	43,33	0,279
Drewno opałowe	9500 (MJ/m^3)	0
Benzyna	44,30	0,249
Olej napędowy	43,33	0,267
Gaz LPG	47,31	0,227

Do obliczenia wartości emisji CO_2 wykorzystano następujący wzór obliczeniowy:

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

gdzie:

ECO2 – wartość emisji CO_2 ($MgCO_2$),

C – zużycie energii (MWh),

EF – wskaźnik emisji CO_2 ($MgCO_2$/MWh).

Do określenia wielkości emisji przyjęto następujące założenia:

- Dla energii elektrycznej przyjęto wskaźnik emisji 1,1 Mg CO_2/MWh – jako wskaźnik reprezentatywny dla sektora energetyki zawodowej w Polsce;
- Dla pozostałych paliw kopalnych i transportowych przyjęto wskaźniki przedstawione w Poradniku SEAP;
- Dla paliw odnawialnych (biomasa, biogaz, drewno) przyjęto wskaźnik 0 Mg CO_2/MWh;

2.2.2.2.1 Rok inwentaryzacji

Rokiem dla którego zbierano dane niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji emisji CO_2 jest rok 2015, brano pod uwagę przeprowadzone w tymże roku pomiary natężenia ruchu drogowego (tzw. SDR) przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych oraz przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu. Większość zebranych danych jest aktualna na koniec roku 2015 (m.in. dane od operatorów systemów energetycznych, dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego, dane Urzędu Gminy etc.). Tak więc rok 2015 przyjęty został jako rok w którym ustalono wielkość zużycia energii oraz emisji CO_2 i w dalszej części opracowania określany będzie jako ***rok bazowy***

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

2.2.2.2.2 Sektory objęte inwentaryzacją

Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla oraz końcowego zużycia energii podzielono w tabeli inwentaryzacyjnej na główne podsektory w odniesieniu do sektora publicznego i prywatnego:

1. **budynki, wyposażenie/urządzenia i usługi**,
2. **transport**,

Obliczenia wartości emisji CO_2 przeprowadzono za pomocą arkusza kalkulacyjnego, przeliczającego dane wejściowe (ilość zużytej energii, paliwa etc.) na wielkość emisji gazów cieplarnianych za pomocą wskaźników emisji.

SEKTOR PUBLICZNY

W skład inwentaryzowanego sektora publicznego wchodzą budynki użyteczności publicznej, komunalne budynki mieszkaniowe, komunalne oświetlenie publiczne, wyposażenie/urządzenia komunalne, gminny tabor transportowy oraz transport publiczny.

Budynki użyteczności publicznej, stanowiące własność Gminy Łambinowice

Zestawienie budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Łambinowice, które stanowią własność tej gminy i dla których zebrano dane o finalnym zużyciu energii, zostało przedstawione w tabeli nr 13.

Tabela 12: Zestawienie budynków użyteczności publicznej, stanowiących własność Gminy Łambinowice

Lp.	Budynek (obiekt) użyteczności publicznej	Adres
1	Urząd Gminy	Łambinowice, Zawadzkiego 29
2	Remiza OSP	
3	Zakład Gospodarki Komunalnej	Łambinowice, Zawadzkiego 33
4	Ośrodek Pomocy Społecznej	
5	Zespół Szkół	Łambinowice, Szkolna 2
6	Publiczna Szkoła Podstawowa	Łambinowice, Obozowa 13
7	Zespół Szkolno-Przedszkolny	Jasienica Dolna 156
8	Zespół Szkolno-Przedszkolny	Bielice 102
9	Publiczne Przedszkole	Łambinowice, Szkolna 18
10	Publiczne Przedszkole	Sowin 59
11	Stowarzyszeniowa Szkoła Podstawowa	Lasocice 82
12	Publiczne Przedszkole	
13	Publiczne Przedszkole	Mańkowice 113
14	Stowarzyszeniowa Szkoła Podstawowa	
15	Gminny Ośrodek Kultury, Sportu i Rekreacji	Łambinowice, Muzealna 1
16	Kompleks sportowy ORLIK	Łambinowice, Powstańców Śl.
17	Stadion Sportowy	Łambinowice, Obozowa 23
18	Boisko Sportowe	Jasienica Dolna

19	Boisko Sportowe	Lasocice 43a
20	Świetlica Złota Kosa	Piątkowice 17b
21	Szatnia, boisko sportowe	Mańkowice
22	Świetlica	Bielice 109b
23	Świetlica	Budzieszowice 16
24	Świetlica	Drogoszów 34
25	Świetlica	Jasienica Dolna 154
26	Świetlica	Lasocice 6
27	Świetlica	Mańkowice 149
28	Świetlica	Piątkowice 37
29	Świetlica	Okopy 10
30	Świetlica	Sowin 87
31	Świetlica	Szadurczyce 19
32	Świetlica	Wierzbie 108
33	Remiza OSP	Bielice
34	Remiza OSP	Budzieszowice 8a
35	Remiza OSP	Jasienica Dolna 67a
36	Remiza OSP	Lasocice 17a
37	Remiza OSP	Malerzowice Wielkie
38	Remiza OSP	Mańkowice 82a
39	Remiza OSP	Piątkowice 42b
40	Remiza OSP	Sowin 89a
41	Remiza OSP	Wierzbie 26

Gminny zasób mieszkaniowy

Gminny zasób mieszkaniowy Gminy Łambinowice przedstawiał się następująco:

- 2015 rok - 62 mieszkania o łącznej powierzchni 3.280 m^2

Do ogrzewania większości mieszkań (56) jako paliwo wykorzystywany był węgiel, natomiast w 6 mieszkaniach wykorzystywany był olej opałowy.
Gminnym zasobem mieszkaniowym zarządza Urząd Gminy w Łambinowicach.

Komunalne oświetlenie publiczne

Z otrzymanych danych z Urzędu Gminy w Łambinowicach wynika, iż w latach 2010-2015 dokonywano modernizacji oświetlenia ulicznego, w miejsce opraw z rtęciowymi źródłami światła zastosowano oprawy z wysokoprężnymi sodowymi źródłami światła o mocy 70W. Czterdzieści obwodów oświetlenia ulicznego jest wyprowadzonych z czternastu stacji transformatorowych a oświetleniem sterują zamontowane w stacjach zegary astronomiczne. W 2015 roku funkcjonowało 727 opraw z sodowymi źródłami światła

(70W) a zużycie energii wyniosło 202.562 kWh. Nie było i nie jest stosowane czasowe, nocne wyłącznie oświetlenia ulicznego. W przypadku budowy nowych obwodów oświetlenia ulicznego planuje się stosować oprawy ze źródłami światła typu LED.

Tabor gminny

Pozyskano dane co do zużycia paliw (rodzaj i ilość) w roku kontrolnym, co przedstawiono w tabeli nr 5. Dane te pozwoliły na wyliczenie w tym elemencie zużycia energii oraz towarzyszącej jej emisji CO_2.

Tabela 13 - Zużycie paliw przez gminne samochody w roku bazowym

LP	Samochody dysponenta	2015 rok
		Olej napędowy
		(l)
1	Zakład Gospodarki Komunalnej w Łambinowicach	11.071
2	Zespół Szkół w Łambinowicach	288
RAZEM		11.359

Transport publiczny

Gmina Łambinowice nie utworzyła własnego podmiotu do świadczenia usług transportowych na rzecz mieszkańców gminy, natomiast jest głównie obsługiwana przez PKS Nysa. Pozyskano dane co do tego transportu jak również dane dla zleconego przez gminę Łambinowice dowozu dzieci do szkół. Dane te zostały ujęte w tabeli nr 15 i wykorzystane do wyliczenia końcowego zużycia energii i towarzyszącej jej emisji CO_2.

Tabela 14 Kursy i roczne przebiegi w transporcie publicznym, na obszarze gminy Łambinowice

Przewoźnik	Nazwa kursu	2014rok		
		Ilość kursów w ciągu roku	Długość kursu na obszarze gm. Łambinowice	Roczny przebieg (km)
PKS Nysa	Nysa - Sidzina	951	14	13.314,0
PKS Nysa	Nysa - Korfantów	697	44	30.668,0
PKS Nysa	Nysa - Korfantów	443	1,6	708,8
PKS Nysa	Nysa - Korfantów	189	25,2	4.762,8
PKS Nysa	Nysa - Rzymkowice	189	25,2	4.762,8
PKS Nysa	Nysa - Łambinowice	381	48	18.288,0
Różni przewoźnicy	Dowóz dzieci do szkół			84.692,0

Produkcja energii elektrycznej

W gminie Łambinowice funkcjonuje jeden podmiot produkujący energię elektryczną, mianowicie elektrownia wodna w Piątkowicach o mocy szczytowej 1,25 MW. Elektrownia ta w 2015 roku wyprodukowała 5.292,33 MWh energii elektrycznej.

Gospodarka wodno-ściekowa

Dostarczanie mieszkańcom, podmiotom publicznym oraz firmom i przedsiębiorstwom wody pitnej oraz odprowadzanie ścieków jest zadaniem własnym gminy realizowanym przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Łambinowicach. Z danych przekazanych przez ZGK Łambinowice wynika, iż w 2015 roku w czterech Stacjach Uzdatniania Wody, siedmiu Przepompowniach, Oczyszczalni Ścieków oraz bazie i budynku ZGK zużyto łącznie 346,497 MWh energii elektrycznej. Dane te zostały wykorzystane do wyliczenia końcowego zużycia energii oraz towarzyszącej jej emisji CO_2 dla gospodarki wodno-ściekowej. Emisja ze spalin z samochodów ZGK została uwzględniona w „Taborze gminnym".

Sektor prywatny

W zakres sektora prywatnego wchodzą budynki mieszkalne, transport komercyjny i prywatny oraz usługi wraz z handlem i przemysłem.

Mieszkalnictwo

Na poziom całkowitej emisji gazów cieplarnianych z prywatnych budynków mieszkalnych wpływa zużycie energii elektrycznej oraz energii cieplnej w budynkach. Inwentaryzacja emisji CO_2 przeprowadzona została w oparciu o zbiorcze dane o zużyciu energii elektrycznej dostarczone przez operatora systemu dystrybucyjnego (TAURON) oraz dane o zużyciu gazu ziemnego udostępnione przez wydzielony z PGNiG podmiot - PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o.

Duże znaczenie miały informacje pozyskane w ramach badania ankietowego przeprowadzonego wśród właścicieli i administratorów nieruchomości mieszkalnych na terenie gminy. Z informacji zawartych w **994** ankietach wynika iż wszystkie budynki zasilane są z lokalnych źródeł zainstalowanych bezpośrednio w tych budynkach. Zasadniczym nośnikiem energii wykorzystywanym przez gospodarstwa domowe oraz Spółdzielnię Mieszkaniową a mających wpływ na wielkość emisji CO_2 jest węgiel, kotłownie węglowe stanowią blisko 95% źródeł ciepła. Pozostałe źródła energii - olej opałowy, energia elektryczna, gaz sieciowy, OZE. Należy zauważyć, że wiele

gospodarstw domowych, zapewne ze względów oszczędnościowych, zużywa do celów grzewczych jako opał drewno. Z ankiet i pozyskanych informacji wynika, iż dla celów grzewczych w 2015 roku zużyto **3.628** Mg węgla oraz **324** m^3 drewna, natomiast dla celów przygotowania posiłków **160.676** litrów gazu płynnego (LPG). Pozyskując poprzez ankietyzacje dane oraz wykorzystując zbiorcze dane statystyczne oraz standardowe wskaźniki zużycia energii i paliw obliczone zostało łączne zużycie energii oraz towarzysząca mu emisja CO_2.

Również z ankietyzacji wynika, iż w ostatnich latach w wielu budynkach przeprowadzono prace modernizacyjne mające wpływ na zmniejszenie zużycia energii i paliw.

I tak z informacji zawartych w ankietach mieszkaniowych wynika, iż:

- w **669** mieszkaniach wymieniane były okna,
- w **323** mieszkaniach były ocieplone ściany,
- w **329** domach ocieplony stropodach,
- w **6** domach do wspomagania ogrzewania wykorzystywano pompy ciepła, kolektory słoneczne.

Również z ankiet wynika, iż właściciele, zarządcy nieruchomości mieszkalnych, chcą takie prace wykonać w najbliższych latach:

- **75** modernizacja lub wymiana źródła ciepła,
- **157** termomodernizacja domu,
- **9** zastosowanie Odnawialnego Źródła Energii (kolektory słoneczne, pompy ciepła, ogniwa fotowoltaiczne.

Transport prywatny i komercyjny

Transport drogowy prywatny i komercyjny w gminie obejmuje transport drogami publicznymi, zlokalizowanymi na obszarze Gminy Łambinowice. Łączna długość sieci dróg publicznych w gminie Łambinowice wynosi 94,142 km, a stanowią ją następujące drogi:

- droga krajowa DK46 – 2,111 km,
- drogi wojewódzkie DW405, DW406 i DW407 – 20,093 km
- drogi powiatowe – 54,238 km,
- drogi gminne – 17,700 km.

Dla określenia końcowego zużycia energii i towarzyszącej jej emisji CO_2 dokonano wyliczenia ilości zużytych paliw przez pojazdy silnikowe (benzyna, olej napędowy, LPG) poruszające się po drogach publicznych na obszarze Gminy Łambinowice. Do obliczeń wykorzystano wyniki dokonanych w 2015 roku pomiarów natężenia ruchu (SDR) otrzymane od zarządów drogowych oraz wykorzystano ogólnokrajowe dane co do struktury zużywanych paliw przez pojazdy silnikowe. Dla drogi krajowej DK46 wykorzystano dane od GDDKiA, dla dróg wojewódzkich DW405, DW406 i DW407 dane od ZDW, dla dróg powiatowych poprzez analogię do wyników pomiarów natężenia ruchu na drogach powiatowych dokonanych w sąsiadującym powiecie opolskim ziemskim (ZDP Nysa nie dokonywał takich pomiarów), a dla dróg gminnych w procentowej zależności od natężenia ruchu na drogach powiatowych

W obliczeniach dodatkowo uwzględniono emisję z paliw silnikowych zużytych przez pojazdy rolnicze (traktory) na podstawie pozyskanych w UG Łambinowice danych co do ilości paliw dla których w gminie Łambinowice zwrócono rolnikom akcyzę.

Dla uniknięcia podwójnego liczenia emisji od otrzymanych danych co do zużycia paliw w transporcie prywatnym i komercyjnym odjęto wyliczone ilości paliw dla taboru gminnego i transportu publicznego.

Usługi, handel i przemysł

W tym segmencie uwzględniona została emisja gazów cieplarnianych (CO_2) pochodząca od funkcjonujących na terenie gminy Łambinowice podmiotów gospodarczych. Emisja związana jest ze zużyciem energii elektrycznej (na cele bytowe i technologiczne), oleju opałowego, węgla kamiennego oraz gazu, płynnego i ziemnego.

Inwentaryzacja została przeprowadzona w oparciu o zbiorcze dane o zużyciu energii elektrycznej w sektorze przedsiębiorstw (TAURON) oraz dane o zużyciu gazu (PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o.). Również wykorzystano informacje pozyskane z innych źródeł a dotyczące funkcjonujących na terenie gminy firm usługowych, handlowych i przedsiębiorstw. W inwentaryzacji wykorzystane zostały również zbiorcze dane statystyczne.

2.2.2.2.3 Źródła danych

W inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych uwzględnione zostały dane źródłowe za 2015 rok w zakresie:

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

Źródłem danych o zużyciu energii były m.in.:

- Dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego,
- Dokumenty strategiczne i planistyczne gminy Łambinowice
- Materiały udostępnione przez Urząd Gminy i oraz podmioty komunalne;
- Dane udostępnione przez dystrybutorów energii i paliw funkcjonujących na terenie gminy (TAURON Dystrybucja S.A., PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o.)
- Dane udostępnione przez inne podmioty i instytucje: Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad, Zarząd Dróg Wojewódzkich, podmioty transportowe,
- Dane pozyskane w badaniu ankietowym na reprezentatywnych grupach odbiorców energii (gospodarstw domowych, spółdzielni mieszkaniowej, podmiotów prowadzących działalność gospodarczą w zakresie handlu, usług oraz przedsiębiorstw).

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

Dane do inwentaryzacji zużycia energii oraz emisji CO_2 w **sektorze publicznym** pozyskano w następujący sposób:

- Zużycie energii elektrycznej oraz paliw kopalnych w budynkach użyteczności publicznej określono jako sumę zużycia energii we wszystkich obiektach na terenie gminy – przedstawionych w ankietach przez administratorów budynków;

- Zużycie energii elektrycznej oraz paliw kopalnych w budynkach mieszkalnych należących do gminy określono na podstawie danych przekazanych przez Urząd Gminy w Łambinowicach, danych statystycznych oraz częściowo na podstawie informacji o rzeczywistej ilości energii pozyskanych w badaniu ankietowym;
- Zużycie paliw transportowych przez **tabor gminny** określono na podstawie danych przekazanych przez dysponentów gminnych środków transportowych;
- Zużycie paliw w **transporcie publicznym** określono na podstawie wyliczenia dla świadczącego swoje usługi przewoźnika (PKS Nysa) rocznego przebiegu środków transportowych po drogach na obszarze gminy Łambinowice
- Zużycie energii elektrycznej związanej z **oświetleniem ulicznym** gminy określono na podstawie danych przekazanych przez Urząd Gminy Łambinowice
- Zużycie energii związanej z **gospodarką wodno-ściekową** na terenie gminy określono na podstawie danych udostępnionych przez podmiot realizujący to zadanie –Zakład Gospodarki Komunalnej w Łambinowicach

Dane do inwentaryzacji zużycia energii oraz emisji CO_2 w **sektorze prywatnym** pozyskano w następujący sposób:

- Zużycie elektrycznej określono na podstawie zbiorczych danych udostępnionych przez dystrybutora energii elektrycznej na terenie gminy – TAURON Dystrybucja S.A. ,wykorzystując dane statystyczne a także częściowo na podstawie ankiet przeprowadzonych w budynkach mieszkalnych i firmach
- Zużycie gazu określono na podstawie zbiorczych danych udostępnionych przez sprzedawcę gazu na terenie gminy – PGNiG Obrót Detaliczny sp. z o.o. wykorzystując dane statystyczne a także częściowo na podstawie ankiet przeprowadzonych w budynkach mieszkalnych i firmach;
- Zużycie paliw w transporcie prywatnym i komercyjnym wyznaczono wykorzystując dane dotyczące średniodobowego natężenia ruchu drogowego (SDR) pozyskane od niektórych zarządców dróg, własna wyliczenia oraz dane dotyczących ogólnopolskiej struktury zużycia poszczególnych rodzajów paliw a także pozyskując dane co do ilości paliw zakupionych dla swych pojazdów przez rolników;

2.2.3 Identyfikacja obszarów problemowych

Największy negatywny wpływ na jakość powietrza w gminie Łambinowice, szczególnie na obszarze wiejskim, mają lokalne kotłownie oraz piece węglowe spalające węgiel głównie w celach grzewczych. Eksploatowane są powszechnie mało wydajne kotły, o przestarzałej konstrukcji, w których używa się węgla o złych parametrach, o niskiej wartości opałowej, zawierającego duże ilości siarki. Ponadto istnieje niebezpieczne zjawisko spalania w domowych paleniskach różnego rodzaju odpadów, na przykład z tworzyw sztucznych, starych opon, itp., w wyniku czego do atmosfery emitowane są niebezpieczne dla zdrowia mieszkańców związki chemiczne powodujące zwiększenie ryzyka zachorowania na choroby płuc i górnych dróg oddechowych.

Kolejnym problemem jest wysoka energochłonność budynków mieszkalnych położonych w sołectwach Gminy Łambinowice. Są to budynki w blisko 90% procentach wybudowane przed 1945 rokiem. Z ankiet przekazanych przez właścicieli domów jednorodzinnych wynika iż podjęto działania dla poprawy sytuacji gdyż w niektórych wymieniono okna, ale dużo pozostaje do zrobienia jeżeli chodzi o poprawę przenikalności cieplnej ścian i stropodachów. Również w perspektywie do 2020 roku dużo należy zrobić w zakresie wymiany czy też modernizacji źródeł ogrzewania. Podobny problem dotyczy budynków firm handlowych, usługowych i przedsiębiorstw.

Następnym ważkim problemem jest emisja spalin z pojazdów silnikowych, w związku z wzrastającym natężeniem ruchu poszczególnych rodzajów pojazdów.

2.2.4 Aspekty organizacyjne i finansowe wdrożenia Planu

Realizacja postanowień Planu podlega Wójtowi Gminy Łambinowic. Jego realizacja wymaga odpowiedniego planowania, realizacji i monitoringu zapisów zawartych w dokumencie. Zadania wynikające z Planu będą przypisane poszczególnym strukturom organizacyjnym Urzędu Gminy w Łambinowicach, gminnym jednostkom organizacyjnym oraz interesariuszom zewnętrznym. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem obejmującym wiele dziedzin funkcjonowania gminy, dlatego niezbędna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitorowanie realizacji działań. W związku z powyższym niezbędne jest określenie komórek organizacyjnych Urzędu Gminy i jednostek

organizacyjnych mających wpływ na wykorzystanie PGN, jako narzędzia służącego budowie silnej gospodarki niskoemisyjnej w gminie.

2.2.4.1 Struktura organizacyjna

Gmina Łambinowice jest jednostką samorządu terytorialnego. Działa ona w oparciu o Ustawę z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tekst jednolity z 2016 roku poz. 446 z późniejszymi zmianami).

Gmina posiada zagwarantowaną konstytucyjnie osobowość prawną. Przysługuje jej prawo własności oraz inne prawa majątkowe, wykonuje określone ustawami zadania publiczne w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność.

Funkcję organów Gminy sprawują Rada Gminy w Łambinowicach i Wójt Gminy Łambinowic.

Bezpośrednio odpowiedzialnymi w Urzędzie Gminy w Łambinowicach za realizację celów wskazanych w PGN – e:

- nie inwestycyjnych oraz monitorowanie określonych w nim wskaźników jest samodzielne stanowisko ds. Ochrony Środowiska i Melioracji,
- w zakresie działań inwestycyjnych i pozyskiwania środków z dostępnych programów i zewnętrznych źródeł UE są: samodzielne stanowisko ds.: Inwestycji Komunalnych, Samodzielne stanowisko ds.: Zamówień Publicznych i Inwestycji, Samodzielne stanowisko ds.: Drogownictwa i Cmentarnictwa, Samodzielne stanowisko ds.: Koordynacji Programów z Funduszy Unii Europejskiej i Promocji Gminy

Urząd Gminy w Łambinowicach dysponuje dodatkowo odpowiednim zapleczem technicznym (sprzęt komputerowy, dostęp do sieci Internet, urządzenia biurowe) oraz lokalowym umożliwiającym sprawną organizację działań w celu realizacji celów oraz monitorowanie wskaźników PGN.

2.2.4.2 Zasoby ludzkie

W związku z koniecznością realizacji nowych zadań przez Urząd Gminy w Łambinowicach, związanych ze zrównoważoną energetyką i gospodarką niskoemisyjną, zasadne jest utworzenie w strukturze organizacyjnej stanowiska Pełnomocnika Wójta ds. Zarządzania Energią wraz z powołaniem Zespołu ds. wdrażania PGN. W skład Zespołu winni wejść przedstawiciele komórek organizacyjnych Urzędu oraz

jednostek organizacyjnych, działających w zakresie ochrony środowiska, infrastruktury technicznej i gospodarki komunalnej, zasobów komunalnych, zarządzania drogami, oświaty i polityki społecznej, sportu i turystyki, inwestycji gminnych, rozwoju gminy, przedstawicieli firm oraz kluczowych interesariuszy. Monitoring realizacji PGN winien być prowadzony przez Pełnomocnika w ramach istniejących struktur organizacyjnych Urzędu Gminy Łambinowice, zgodnie z kompetencjami przez różne samodzielne stanowiska.

W celu prawidłowego funkcjonowania monitoringu PGN konieczna jest ścisła współpraca pomiędzy przedstawicielami różnych komórek organizacyjnych Urzędu, gminnych jednostek organizacyjnych, itp.

Pełnomocnik powinien dysponować obszerną wiedzą m.in. w zakresie planowania i zarządzania projektami dotyczącymi efektywności energetycznej.

Zatrudnienie takiej osoby jest konieczne, w celu właściwego planowania energetycznego w gminie, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zakres zadań Pełnomocnika ds. Zarządzania Energią winien obejmować m.in.:

1. Działania związane z polityką energetyczną gminy:

- wdrażanie rozwiązań mających na celu poprawę efektywności energetycznej gminnych jednostek organizacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem Ustawy o Efektywności Energetycznej,
- utworzenie gminnego systemu informacyjnego zawierającego dane na temat zużycia energii na terenie gminy, a także zarządzanie i aktualizacja systemu,
- nadzór nad realizacją polityki energetycznej na obszarze gminy określonej w „Założeniach do planu zaopatrzenia Gminy Łambinowice w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe" oraz w planach gospodarki niskoemisyjnej.

2. Działania związane z planowaniem i usługami w obiektach zarządzanych przez Gminę:

- organizowanie i monitorowanie procesu wyboru podmiotów mających świadczyć różnego rodzaju usługi
- opiniowanie rozwiązań do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- opiniowanie - uzgadnianie dla odbiorców energii wyboru nośnika do celów grzewczych dla nowych inwestycji i dla obiektów modernizowanych,

- przygotowywanie planów termomodernizacyjnych,
- uzgadnianie zakresu prac remontowych oraz modernizacyjnych na urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych, w obiektach gminy oraz udział w odbiorach tych robót.

3. Podejmowanie działań zmierzających do oszczędności w zakresie zużycia energii w sektorze publicznym gminy Łambinowice:

- organizacja przetargów na grupowy zakup energii elektrycznej dla Urzędu i podległych mu instytucji,
- analiza i aprobata umów na dostawę ciepła, energii elektrycznej i gazu, dla placówek gminnych, w celu prawidłowego doboru taryfy, optymalizacji zużycia oraz usunięcia nieprawidłowości w systemie,
- monitoring i analiza zużycia energii w obiektach gminnych
- monitorowanie budowlanych zmian termomodernizacyjnych i związanych z sieciami energetycznymi w gminnych obiektach publicznych,

4. Prowadzenie działalności informacyjnej w zakresie użytkowania energii dla mieszkańców Gminy Łambinowice,
5. Rozpowszechnienie dobrych praktyk, informacji na temat wdrażanych zadań i projektów.

Jak pokazują doświadczenia z innych polskich miast i gmin (np. Częstochowa), oszczędności finansowe związane m.in. z obniżeniem kosztów eksploatacyjnych obiektów gminnych, będące wynikiem prac Pełnomocników ds. Zarządzania Energią, wielokrotnie przewyższają koszty związane z utrzymaniem takiej osoby, co bardzo korzystnie wpływa na budżet.

2.2.4.3 Zaangażowanie stron

Zaangażowane strony w opracowanie i realizację PGN to interesariusze, którzy dzięki współpracy pomogą w tworzeniu oraz wdrożeniu PGN.

Możemy ich podzielić na dwie grupy :

jednostki gminne: komórki Urzędu Gminy, jednostki budżetowe, instytucje kultury i sportu, samorządowe instytucje, instytucje publiczne,

interesariusze zewnętrzni: mieszkańcy gminy, instytucje niepubliczne, podmioty gospodarcze, organizacje pozarządowe oraz inne nie będące jednostkami gminnymi,

dystrybutorzy ciepła sieciowego, gazu sieciowego oraz energii elektrycznej.

Realizacja PGN wymaga ścisłej współpracy między tymi dwoma grupami interesariuszy z uwagi na fakt, że wszystkie działania realizowane w ramach PGN wpływają na możliwości realizacji działań.

Bardzo istotna jest również rola interesariuszy przy tworzeniu i aktualizacji w kolejnych latach bazy inwentaryzacyjnej związanej ze zużyciem energii, emisją zanieczyszczeń oraz wytworzeniem energii ze źródeł odnawialnych. W trakcie opracowania PGN zostały przeprowadzone zewnętrzne konsultacje projektu dokumentu, podczas których interesariusze zewnętrzni mogli zgłaszać propozycje zadań do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Zgłoszone zadania po weryfikacji, uwzględniono w Planie.

Jednostki gminne brały udział w przygotowaniu planu poprzez przekazanie niezbędnych danych bądź to poprzez wypełnienie ankiet lub tez przekazanie danych w formie papierowej lub mailowej.

Interesariusze zewnętrzni angażowali się w opracowaniu planu poprzez wypełnienie i przekazania ankiet.

2.2.4.4 Budżet

Realizacja zadań uwzględnionych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej, będzie możliwa przy zapewnieniu zbilansowania finansowego planowanych działań.

Środki na realizację zadań przewidzianych w PGN będą pochodziły z różnych źródeł:

- środków własnych Gminy,
- funduszy zewnętrznych (zagraniczne, krajowe i regionalne programy operacyjne),
- dotacji i pożyczek celowych (m.in. NFOŚiGW oraz WFOŚiGW w Opolu),
- kredytów komercyjnych,
- umów o spłatę inwestycji z uzyskanych oszczędności,
- ze środków inwestorów prywatnych oraz sponsorów.

Ze względu na fakt, że Gmina jest zobowiązana sporządzać budżet w okresach jednorocznych, nie można zaplanować finansowania działań w perspektywie długoterminowej. Dlatego większość zadań krótko- i średnioterminowych, wpisanych jest do Wieloletniej Prognozy Finansowej (WPF).

Dla tych zadań, tam gdzie jest to możliwe, zostały określone koszty i źródła finansowania. Z uwagi na ograniczone możliwości finansowe Gminy wynikające m.in., z przepisów

prawa, nie jest możliwe, uwzględnienie naraz wszystkich planowanych zadań. Dla pozostałych działań przewidzianych jako perspektywiczne, określone są jedynie szacunkowe koszty oraz wskazane potencjalne źródła finansowania. Koszty poszczególnych zadań oraz źródła finansowania przedstawione zostały w harmonogramie rzeczowo-finansowym stanowiącym załącznik do PGN.
Ponadto przewiduje się dodatkowo środki niezbędne na utrzymanie Pełnomocnika Wójta Łambinowic ds. Zarządzania Energią.

2.2.4.5 Źródła finansowania inwestycji

Środki finansowe pochodzenia zewnętrznego mogą być pozyskiwane w różnej formie z aktualnie dostępnych źródeł:

- **Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020 (RPO),**

Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2014-2020 realizuje wizję rozwoju regionu zawartą w Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego do 2020 roku i stanowi jeden z istotniejszych instrumentów polityki regionalnej.

Wsparciem z Programu objęte są następujące obszary: gospodarka konkurencyjna, innowacyjna i niskoemisyjna, zapobieganie zagrożeniom naturalnym, ochrona środowiska, dziedzictwa kulturowe i naturalne, zrównoważony transport, rynek pracy, infrastruktura i integracja społeczna oraz edukacja.
W ramach RPO WO wydzielonych jest jedenaście osi priorytetowych:

I. Innowacje w gospodarce
II. Konkurencyjna gospodarka
III. Gospodarka Niskoemisyjna
IV. Zapobieganie zagrożeniom
V. Ochrona środowiska, dziedzictwa kulturowego i naturalnego
VI. Zrównoważony transport na rzecz mobilności mieszkańców
VII. Konkurencyjny rynek pracy
VIII. Integracja społeczna
IX. Wysoka jakość edukacji
X. Inwestycje w infrastrukturę społeczną
XI. Pomoc techniczna.

- **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu (WFOŚiGW),**

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Opolu powstał w 1993 roku. Jest publiczną instytucją finansową, realizującą politykę ekologiczną województwa opolskiego, poprzez wspieranie finansowe przedsięwzięć ekologicznych o zasięgu regionalnym.
Celem generalnym WFOŚiGW w Opolu jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku w województwie opolskim.

- **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)**

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodn**ej** jest największą instytucją realizującą Politykę Ekologiczną Państwa poprzez finansowanie inwestycji w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

- **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 (POIiŚ),**

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020) to krajowy program mający na celu wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, powstrzymywanie lub dostosowanie się do zmian klimatu, komunikację oraz bezpieczeństwo energetyczne.

- **Mechanizm Finansowy EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy,**

Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego, Norweski Mechanizm Finansowy. Bezzwrotna pomoc finansowa dla Polski w postaci dwóch instrumentów pod nazwą: Mechanizm Finansowy EOG oraz Norweski Mechanizm Finansowy (potocznie znanych jako fundusze norweskie), pochodzi z trzech krajów EFTA, będących zarazem członkami Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG).

- **Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej**,

Europejska Współpraca Terytorialna jest celem unijnej polityki spójności służącym wspieraniu, promocji oraz realizacji wspólnych projektów o charakterze międzynarodowym w obrębie Unii Europejskiej. Cel ten jest kontynuacją programów współpracy transgranicznej, transnarodowej i międzyregionalnej.

- **Bank Gospodarstwa Krajowego**

Z dniem 19 marca 2009 r. weszła w życie ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459), która zastąpiła dotychczasową ustawę o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Na mocy nowej ustawy w Banku Gospodarstwa Krajowego rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji.

- **Bank Ochrony Środowiska**

Bank oferuje różne kredyty.

- inne

ESCO – Kontrakt gwarantowanych oszczędności,

Finansowanie przedsięwzięć zmniejszających zużycie i koszty energii to podstawa działania firm typu ESCO (Energy Service Company). Firma ESCO zawiera kontrakt na uzyskanie realnych oszczędności energii, które następnie są przeliczane na pieniądze. Kolejnym elementem podnoszącym wiarygodność firmy ESCO to kontrakt gwarantowanych oszczędności. Aby taki kontrakt zawrzeć firma ESCO dokonuje we własnym zakresie oceny stanu użytkowania energii w obiekcie i proponuje zakres działań, które jej zdaniem są korzystne i opłacalne. Jest w tym miejscu pole do negocjacji odnośnie rozszerzenia zakresu, jak również współudziału klienta w finansowaniu inwestycji. Kluczowym elementem jest jednak to, że po przeprowadzeniu oceny i zaakceptowaniu zakresu firma ESCO gwarantuje uzyskanie rzeczywistych oszczędności energii.

Program Czechy-Polska

Obszar Programu, położony na polsko-czeskim pograniczu obejmuje 5 czeskich krajów: Liberecki, Hradecki, Pardubicki, Ołomuniecki i Morawsko-Śląski oraz 6 polskich podregionów: bielski i rybnicki (województwo śląskie), jeleniogórski i wałbrzyski (województwo dolnośląskie), nyski i opolski (województwo opolskie).
Do obszaru wsparcia po stronie polskiej należy ponadto powiat strzeliński (podregion wrocławski w województwie dolnośląskim) i powiat pszczyński (podregion tyski w województwie śląskim).
W ramach programu mogą być m.in. dofinansowane działania w zakresie współpracy i wymiany doświadczeń związanych z efektywnym gospodarowaniem energią i zrównoważonym transportem oraz współpracą w zakresie rozwijania przyjaznych dla środowiska i niskoemisyjnych systemów transportowych na obszarze przygranicznym.

Europa Środkowa

Obszarami wsparcia programem Europa Środkowa są: Austria, Chorwacja, Czechy, Polska, Słowacja, Słowenia, Węgry, wybrane regiony Niemiec, wybrane regiony Włoch.
Tematyka programu obejmuje innowacje i zwiększenie konkurencyjności, strategie niskoemisyjne, zasoby naturalne i kulturowe oraz powiązania transportowe. Program wspiera głównie działania o charakterze miękkim, które mają znaczenie ponadnarodowe i tworzą trwałe rezultaty.
Działania związane z gospodarką niskoemisyjnej zawiera oś priorytetowa 2 („Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej”). Przykładowymi zadaniami, które mogą uzyskać wsparcie są:

- opracowanie, testowanie i wdrażanie polityk, strategii i rozwiązań służących zwiększeniu efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym budynków, a także stosowaniu w szerszym zakresie odnawialnych źródeł energii,
- opracowanie i testowanie innowacyjnych metod zarządzania w celu podnoszenia potencjału regionów w zakresie zwiększania efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również w budynków (np. kadra kierownicza sektora energetycznego),

- opracowywanie i wdrażanie rozwiązań mających na celu stosowanie nowych technologii oszczędności energii, co w konsekwencji przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również budynków,
- harmonizacja koncepcji, norm i systemów certyfikacji na szczeblu transnarodowym w celu zwiększenia efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również budynków,
- wzmocnienie potencjału sektora publicznego do opracowywania i wdrażania innowacyjnych usług energetycznych, tworzenia zachęt i opracowania odpowiednich planów finansowych (np. umowy o poprawę efektywności energetycznej, modele PPP etc.).

2.2.4.6 Środki finansowe na monitoring i ocenę

Monitorowanie wdrażania PGN oraz wprowadzenie stosownych poprawek pozwoli ocenić, czy osiąga się obrane cele, jak również umożliwia wprowadzenie środków naprawczych – jeżeli będzie to konieczne. Prowadzenie monitoringu jest konieczne dla śledzenia postępów we wdrażaniu działań i osiąganiu założonych celów.

Środki finansowe przewidziane na monitoring i ocenę to przede wszystkim środki na utrzymanie pełnomocnika Wójta.

Będą to środki z budżetu gminy, pochodzące w znacznej części z uzyskanych oszczędności wskutek wdrożenia zadań wpływających na oszczędność zużywanej energii elektrycznej, realizowanych w ramach PGN.

3 Wyniki inwentaryzacji zużycia energii i emisji dwutlenku węgla

3.1 Informacje wstępne

Sektory objęte bazową inwentaryzacją emisji

Celem *bazowej inwentaryzacji emisji* (BEI) było wyliczenie ilości CO_2 wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie gminy w roku bazowym za który przyjęto rok 2015. Decyzja o przyjęciu roku bazowego, roku 2015 wynika z faktu, iż po przeanalizowaniu pozyskanych dla potrzeb opracowania przedmiotowego dokumentu danych właśnie w roku 2015 charakteryzowały się one największą precyzyjnością (zgodnie

z wytycznymi określonymi w poradniku SEAP). Brak danych na lata przed rokiem 2000, a dane z lat 2000-2014 są fragmentaryczne i niespójne.

BEI pozwala zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO_2 oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji.

Zgodnie z wytycznymi poradnika SEAP bazowa inwentaryzacja emisji objęła:

- budynki i wyposażenie/urządzenia komunalne,
- oświetlenie publiczne,
- inne budynki i urządzenia,
    - budynki i wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne),
    - budynki mieszkalne,
    - przemysł (opcjonalnie, z wyłączeniem zakładów objętych ETS-EU),
- transport drogowy.

Metodologia zastosowana dla potrzeb określenia emisji w zakresie w/w sektorów została opisana w rozdziale 2.2.2 przedmiotowego opracowania.

3.1.1 Finalne zużycie energii w roku bazowym w sektorze publicznym

W 2015 roku w gminie Łambinowice w sektorze publicznym łączne zużycie energii wyniosło 4.866 MWh. Największe zużycie energii związane było z ogrzewaniem i użytkowaniem mieszkań komunalnych oraz budynków użyteczności publicznej. Zużycie energii w podsektorze: Budynki mieszkalne (gminne) w 2015 roku stanowiło 45% ogólnego zużycia, natomiast w podsektorze: Budynki użyteczności publicznej/ urządzenia komunalne zużycie energii stanowiło 41%. Reszta pochodziła z komunalnego oświetlenia publicznego, transportu gminnego i publicznego.

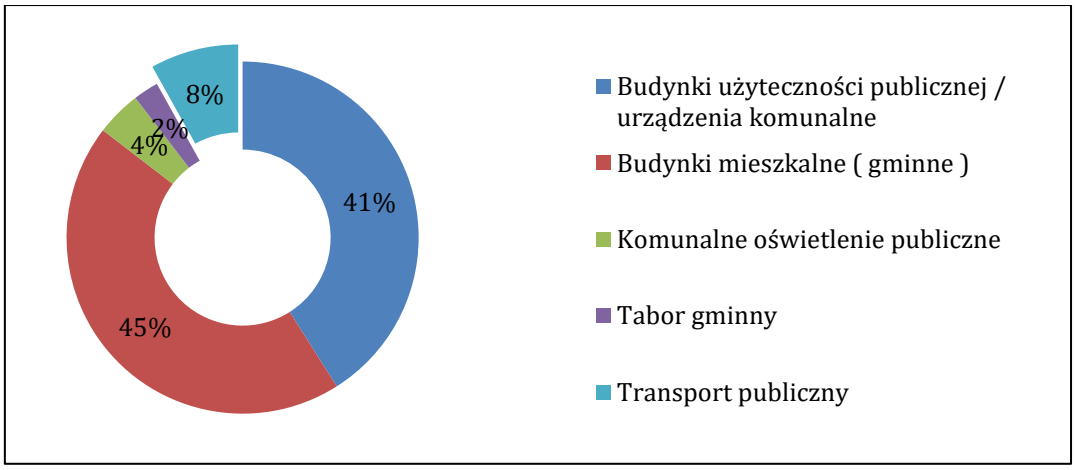
Wyniki finalnego zużycia energii pochodzącej z sektora publicznego w gminie Łambinowice zostały szczegółowo opisane tabeli poniżej.

Tabela 15 Finalne zużycie energii w sektorze publicznym w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	energia elektryczna	olej opałowy	olej napędowy	węgiel kamienny	razem
1	Budynki użyteczności publicznej / urządzenia komunalne	538	195	0	1 263	1 996
2	Budynki mieszkalne (gminne)	0	85	0	2 076	2 161
3	Komunalne oświetlenie publiczne	202	0	0	0	202
4	Tabor gminny	0	0	113	0	113
5	Transport publiczny	0	0	394	0	394
	Łącznie zużycie energii	**740**	**280**	**507**	**3 339**	**4 866**

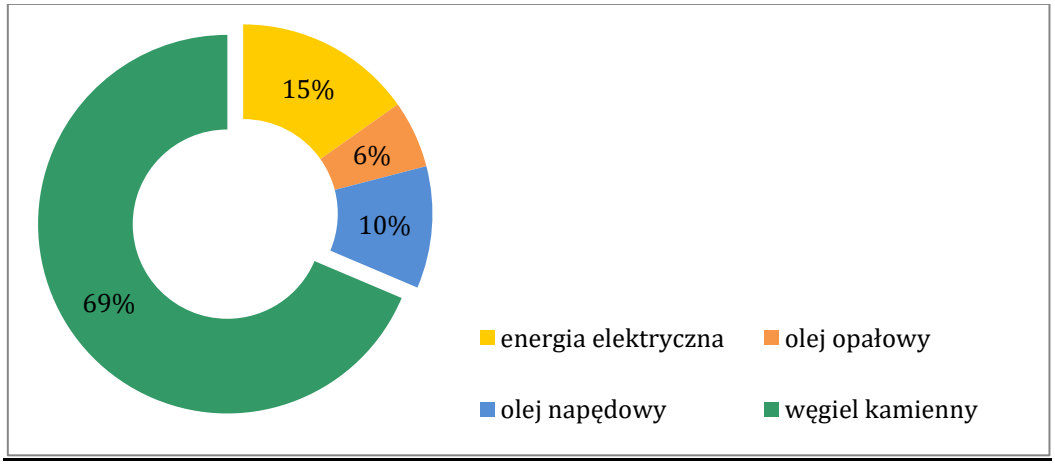
Udział procentowy finalnego zużycia energii w sektorze publicznym w poszczególnych podsektorach w 2015 roku został przedstawiony na rysunku poniżej.

Rysunek 3 Udział procentowy zużycia energii finalnej w poszczególnych podsektorach



Udział procentowy poszczególnych nośników energii w ogólnym zużyciu energii pochodzącej z sektora publicznego w gminie Łambinowice w 2015 roku przedstawia rysunek poniżej. Z danych wynika, że największy wpływ na zużycie energii miał węgiel kamienny (69 %). Reszta pochodziła z energii elektrycznej, oleju napędowego i opałowego.

Rysunek 4 Udział procentowy poszczególnych nośników energii w roku bazowym



3.1.2 Finalne zużycie energii w roku bazowym w sektorze prywatnym.

Wyniki finalnego zużycia energii w sektorze prywatnym w 2015 roku w gminie Łambinowice zostały przedstawione w tabelach poniżej. Tabele podzielono na podsektory:

- Budynki usługowe
- Budynki mieszkalne
- Transport prywatny i komercyjny

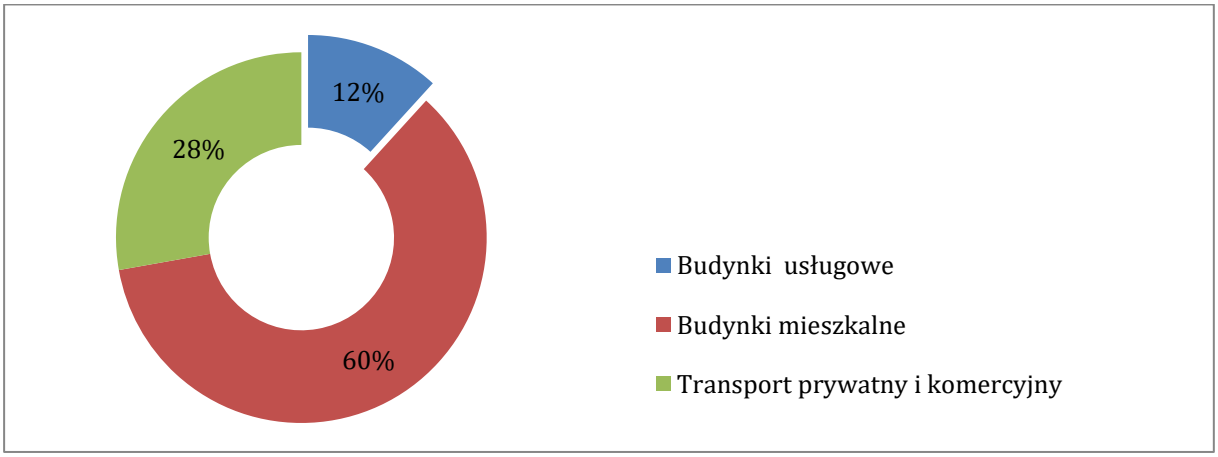
Z danych wynika, że w gminie Łambinowice w sektorze prywatnym, łączne zużycie energii w 2015 roku wyniosło 112.031 MWh, z czego największe zużycie energii przypadło na podsektor związany z użytkowaniem i ogrzewaniem budynków mieszkalnych i wyniosło 67.713 MWh co stanowiło 60% ogólnego zużycia. Na transport prywatny i komercyjny zużyto 31.146 MWh energii, co stanowiło 28% ogółu zużycia. Natomiast na użytkowanie budynków usługowych zużyto 13.172 MWh, czyli 12% ogółu zużycia energii w tym sektorze. Szczegółowe dane dotyczące zużycia energii w gminie Łambinowice w sektorze prywatnym zostały przedstawione poniżej.

Tabela 16 Finalne zużycie energii w sektorze prywatnym w roku bazowym [MWh]

Lp.	Kategoria	energia elektryczna	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inne paliwa	inna biomasa	razem
1	Budynki usługowe	3 851	2 881	215	483	0	0	4 885	0	857	13 172
2	Budynki mieszkalne	4 070	0	1 056	59	0	0	26 896	3	35 629	67 713
3	Transport prywatny i komercyjny	0	0	2 185	0	7 660	21 301	0	0	0	31 146
	Łącznie zużycie energii	**7 921**	**2 881**	**3 456**	**542**	**7 660**	**21 301**	**31 781**	**3**	**36 486**	**112 031**

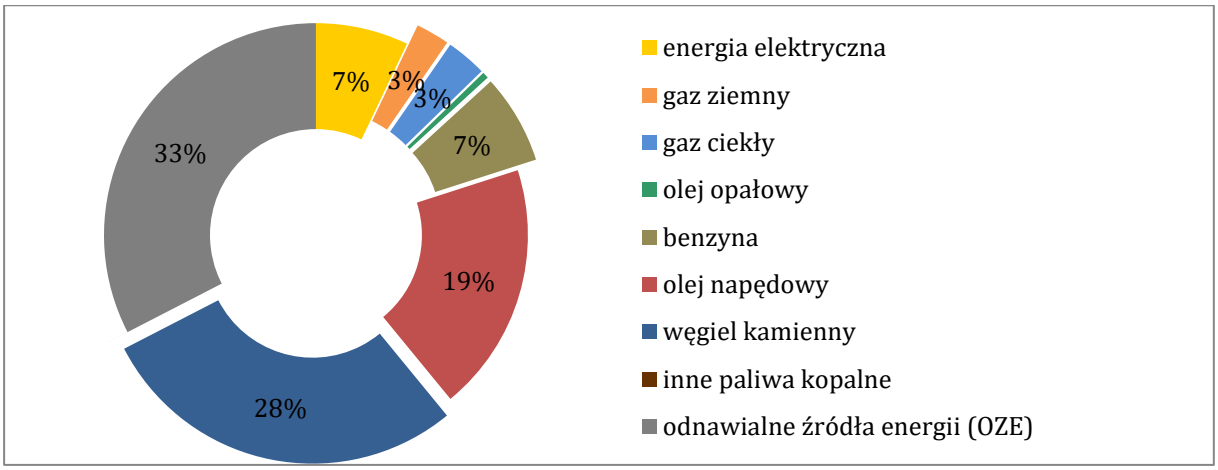
Na wykresach poniżej przedstawiono udział procentowy zużycia energii finalnej w poszczególnych podsektorach w 2015 roku.

Rysunek 5 Udział procentowy zużycia energii finalnej w poszczególnych podsektorach w 2015 roku.



Dominującym nośnikiem energii w finalnym zużyciu energii w 2015 roku była biomasa (drewno). Jej udział procentowy w ogólnym zużyciu energii wynosił 33%. Znaczny wpływ na finalne zużycie energii miał też węgiel kamienny - 28% i olej napędowy - 19%. Udział innych nośników energii nie stanowił więcej niż 10 % ogólnego zużycia.
Udział procentowy poszczególnych nośników energii w sektorze prywatnym przedstawia rysunek nr 5

Rysunek 6 Udział procentowy poszczególnych nośników energii w roku bazowym



3.1.3 Wyniki inwentaryzacji emisji CO_2 w sektorze publicznym

Wyniki inwentaryzacji emisji CO_2 w sektorze publicznym.

W gminie Łambinowice w 2015 roku w sektorze publicznym emisja dwutlenku węgla wyniosła łącznie 2.151 Mg. Największa emisja pochodziła z budynków użyteczności publicznej i urządzeń komunalnych i wynosiła 1.093 Mg, co stanowiło 50.8 % ogólnej emisji dwutlenku węgla w gminie. Duża część emisji, bo aż 35,3% pochodziła z gminnych budynków mieszkalnych, natomiast z oświetlenia publicznego 10,3%.
Wielkości emisji dwutlenku węgla pochodzącego z sektora publicznego w roku 2015 został przedstawiony poniżej.

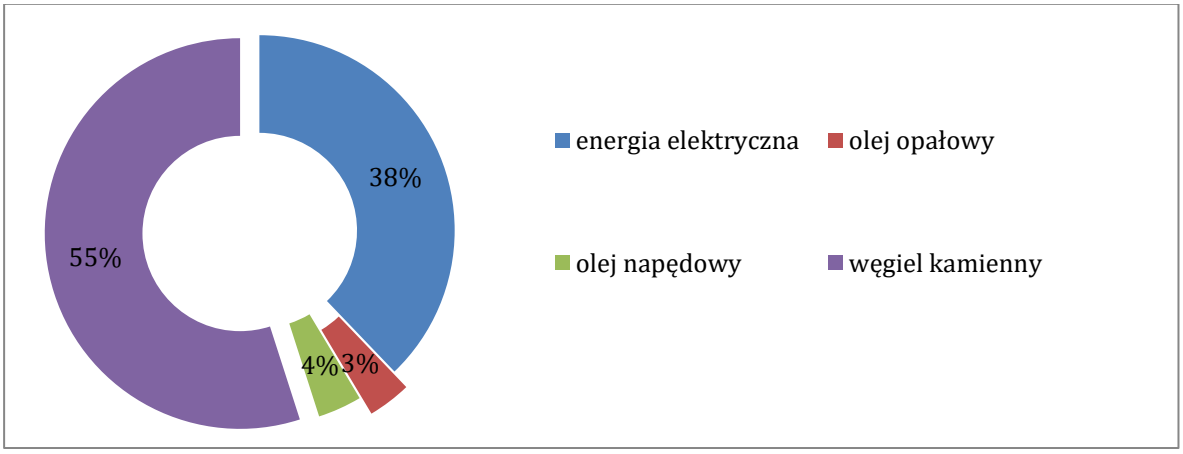
Tabela 17 Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla [Mg CO_2] w gminie Łambinowice w sektorze publicznym w roku bazowym 2015.

Kategoria	energia elektryczna	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inne paliwa kopalne	inna biomasa	Razem
Budynki użyteczności publicznej / urządzenia komunalne	592	0	0	54	0	0	447	0	0	**1 093**
Budynki mieszkalne (gminne)	0	0	0	23	0	0	735	0	0	**758**
Komunalne oświetlenie publiczne	222	0	0	0	0	0	0	0	0	**222**
Budynki, oświetlenie razem	**814**	**0**	**0**	**77**	**0**	**0**	**1 182**	**0**	**0**	**2 073**
Tabor gminny	0	0	0	0	0	30	0	0	0	**30**
Transport publiczny	0	0	0	0	0	48	0	0	0	**48**
Transport razem	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**78**	**0**	**0**	**0**	**78**
Razem	**814**	**0**	**0**	**77**	**0**	**78**	**1 182**	**0**	**0**	**2 151**
Odnośne współczynniki emisji CO_2 [t/MWh]	1,100	0,202	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	0,385	0,000	

Nośniki energii, które miały największy wpływ na emisję dwutlenku węgla w analizowanym sektorze to głównie węgiel kamienny i energia elektryczna. Udział pozostałych nośników (oleju opałowego i napędowego) w ogólnej emisji dwutlenku węgla nie przekraczał 5%.

Udział procentowy poszczególnych nośników energii w emisji dwutlenku węgla został przedstawiony na rysunku poniżej.

Rysunek 7 Udział procentowy poszczególnych nośników energii w emisji dwutlenku węgla 2015 roku.



3.1.4 Wyniki inwentaryzacji emisji CO_2 w sektorze prywatnym

W gminie Łambinowice w 2015 roku w sektorze prywatnym emisja dwutlenku węgla wyniosła łącznie 29.077 Mg. Największa emisja dwutlenku węgla pochodziła z gospodarstw domowych, a związane to było z ogrzewaniem i użytkowaniem budynków mieszkalnych, jej wartość wyniosła 14.257 Mg. Duża część pochodziła także z podsektora związanego z transportem prywatnym i komercyjnym, tam emisja wynosiła ponad 8 tys. Mg.

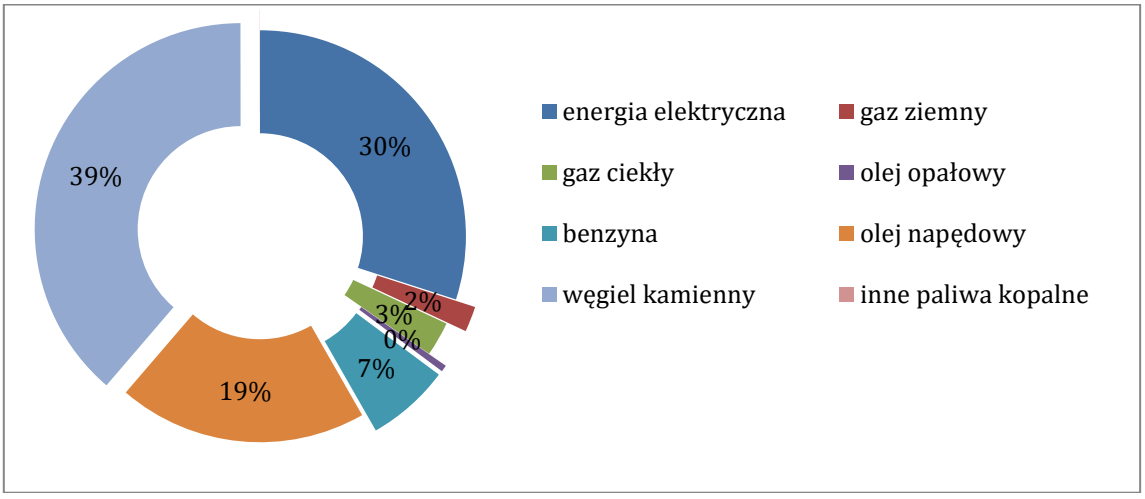
Szczegółowe dane dotyczące emisji CO_2 pochodzącej z sektora prywatnego przedstawia tabela poniżej.

Tabela 18 Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla [Mg CO_2] w sektorze prywatnym w gminie Łambinowice w roku bazowym 2015

Kategoria	energia elektryczna	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	benzyna	olej napędowy	węgiel kamienny	inne paliwa kopalne	Razem
Budynki usługowe	4 236,0	582	49	134	0	0	1 729	0	**6 730**
Budynki mieszkalne prywatne	4 477	0	239	16	0	0	9 521	4	**14 257**
Budynki	**8 713**	**582**	**288**	**150**	**0**	**0**	**11 250**	**4**	**20 987**
Transport prywatny i komercyjny	0	0	496	0	1 907	5 687	0	0	**8 090**
Transport razem	**0**	**0**	**496**	**0**	**1 907**	**5 687**	**0**	**0**	**8 090**
Razem	**8 713**	**582**	**784**	**150**	**1 907**	**5 687**	**11 250**	**4**	**29 077**
Odnośne współczynniki emisji CO_2 [t/MWh]	1,100	0,202	0,227	0,279	0,249	0,267	0,354	0,385	

Udział procentowy poszczególnych nośników energii w emisji dwutlenku węgla w sektorze prywatnym został przedstawiony na rysunku poniżej.

Rysunek 8 Udział procentowy poszczególnych nośników energii w bazowej emisji dwutlenku węgla w sektorze prywatnym.



Nośnikiem, który miał największy wpływ na emisję dwutlenku węgla w sektorze prywatnym w 2015 roku, był węgiel kamienny. Jego udział stanowił 39% w ogólnej emisji dwutlenku węgla. Emisja z energii elektrycznej stanowiła 30%. Duży wpływ na emisję miał także olej napędowy. Reszta nośników nie miała dużego wpływy na emisję dwutlenku węgla w tym sektorze.

3.2 Emisja z sektora publicznego

3.2.1 Emisja z budynków publicznych

Wśród 34 publicznych budynków (obiektów) gminy Łambinowice znajduje się:

- 3 budynki dotyczące administracji i kultury,
- 8 budynków dotyczących oświaty,
- 10 remiz Ochotniczych Straży Pożarnych,
- 12 świetlic wiejskich,
- 5 obiektów sportowych.

W (18) obiektach, szczególnie świetlicach wiejskich i remizach OSP, czynnikiem grzewczym była energia elektryczna i na ten cel zużyto w roku bazowym 97.877 kWh. W pozostałych (12) obiektach czynnikiem grzewczym był węgiel kamienny którego w roku bazowym zużyto 175 Mg. W następnych obiektach (2) korzystano z oleju opałowego i tak w roku bazowym zużyto 20.501 litrów. W pozostałych (2) obiektach, wspomagano się drewnem w łącznej ilości 5 m^3 w sezonie. Łączna emisja dwutlenku węgla z gminnego zasobu budynków (obiektów) publicznych w roku bazowym wyniosła 645 Mg.

W planowanych działaniach sygnalizowane są prace związane z wymianą okien, docieplenie dachu (Urząd Gminy) oraz działania związane z termomodernizacją budynku, modernizacją instalacji grzewczej oraz oświetlenia.

3.2.2 Emisja z budynków mieszkalnych

Gminny zasób mieszkaniowy Gminy Łambinowice w roku bazowym obejmował 62 mieszkania o łącznej powierzchni 3.280 m^2, w których zamieszkiwało 210 mieszkańców.

Do ogrzewania wykorzystywany jest w części mieszkań węgiel (90%) a w pozostałych olej opałowy. Szacuje się że w roku bazowym zużyto na ten cel 280 Mg węgla oraz 9000 litrów oleju opałowego. Zużycie energii elektrycznej w tych zasobach wyniosło w roku bazowym 189.252kWh. **Łączna emisja dwutlenku węgla z gminnego zasobu mieszkaniowego w roku bazowym wyniosła 967 Mg.**

Gminnym zasobem mieszkaniowym zarządza Urząd Gminy w Łambinowicach.

3.2.3 Emisja z oświetlenia ulicznego

Oświetlenie publiczne dróg, ulic, placów parkingów w Gminie Łambinowice funkcjonuje w oparciu o wyprowadzone z 14 stacji transformatorowych 15/0,4 kV obwody oświetleniowe. Z otrzymanych danych z Urzędu Gminy w Łambinowicach wynika, iż tych obwodów jest 40 a łączna moc zamówiona przez gminę dla oświetlenia wynosi 144,98 kW.

W latach 2011-2015 dokonano w gminie modernizacji oświetlenia ulicznego, w miejsce opraw z rtęciowymi źródłami światła zastosowano oprawy z wysokoprężnymi sodowymi źródłami światła o mocach 70W. Zastosowano również do sterowania oświetleniem ulicznym (załączanie i wyłączanie) zegary astronomiczne. W 2015 roku w oświetleniu publicznym funkcjonowało 727 opraw a zużycie energii wyniosło 202.262 kWh. Wynikająca z tego zużycia pośrednia emisja dwutlenku węgla wyniosła w roku bazowym 223 Mg. W gminie Łambinowice w celach oszczędnościowych nie były stosowane w godzinach nocnych (1^{00}-4^{00}) wyłączenia oświetlenia. Z przekazanych przez Urząd Gminy w Łambinowicach informacji wynika, iż zarówno dostawę energii dla celów oświetleniowych jak i usługę oświetleniową realizuje na rzecz gminy TAURON Dystrybucja S.A. natomiast sprzedawcy energii się zmieniają w zależności od rozstrzygnięcia przetargu. Z informacji przekazanych przez Urząd Gminy w Łambinowicach wynika, iż gmina planuje sukcesywną wymianę opraw z sodowymi źródłami światła na nowoczesne, z energooszczędnymi ledowymi źródłami światła typu LED.

3.2.4 Emisja z transportu publicznego

3.2.4.1 Transport gminny

Pozyskano od poszczególnych gminnych dysponentów pojazdów dane co do zużycia paliw (ON) w 2015 roku. Łączna emisja dwutlenku węgla z taboru gminnego wyniosła w roku bazowym 30 Mg.

3.2.4.2 Transport publiczny

Gmina Łambinowice nie utworzyła własnego podmiotu do świadczenia usług transportowych na rzecz mieszkańców gminy, natomiast jest obsługiwana głównie przez PKS Nysa. Pozyskano od tegoż przewoźnika stosowne dane dotyczące roku 2015. Pozyskano także dane dotyczące dowozu dzieci do szkół. Łączna emisja dwutlenku węgla z transportu publicznego wyniosła w roku bazowym 48 Mg.

3.2.4.3 Gospodarka wodno-ściekowa

Dostarczanie mieszkańcom, podmiotom publicznym oraz firmom i przedsiębiorstwom wody pitnej oraz odprowadzanie ścieków jest zadaniem własnym gminy realizowanym przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Łambinowicach. Zakład ten w roku 2015 dostarczył odbiorcom 199 tys. m^3 wody oraz oczyściła 98 tys. m^3 ścieków. Z danych przekazanych przez ZGK wynika, iż w 2015 roku zużyto 346.497 kWh energii elektrycznej oraz 26 Mg węgla**.** Łączna emisja dwutlenku węgla z gospodarki wodno-ściekowej w gminie Łambinowice wyniosła w roku bazowym 449 Mg.

3.3 Emisja z sektora prywatnego

3.3.1 Emisja z budynków usługowych sektora prywatnego

Aby ustalić wielkość emisji dwutlenku węgla pochodzącej z budynków prywatnych i obiektów usługowych w gminie Łambinowice, poddano ankietyzacji 20 podmiotów gospodarczych znajdujących się na terenie gminy oraz zaczerpnięto informację z PGNIGE. Z uzyskanych danych wynika, że większość użytkowników budynków usługowych i hal produkcyjnych do ich ogrzewania wykorzystuje energię elektryczną. Spora część do ogrzewania wykorzystuje również węgiel kamienny.

W 2015 roku w gminie Łambinowice przedsiębiorcy do ogrzewania pomieszczeń zużyli 3.851 kWh energii elektrycznej, co dało emisję 4.236,10Mg, natomiast ze spalenia 658,71 Mg węgla kamiennego, emisja CO_2 wynosiła 1.729,57 Mg.

Łącznie w gminie Łambinowice na ogrzewanie i użytkowanie budynków usługowych i hal produkcyjnych zużyto w 2015 roku 13.173 MWh energii co w przeliczeniu na emisję dwutlenku węgla dało wartość 6.732 Mg

energia elektryczna	węgiel kamienny	olej opałowy	LPG (gaz płynny)	gaz ziemny	razem
4.236,10	1.729,57	134,93	49,02	582,04	6.731,67

3.3.2 Emisja z budynków mieszkalnych

Z ankietyzacji mieszkańców gminy Łambinowice uzyskano informacje dotyczące:

- sposobu ogrzewania budynków mieszkalnych,
- ilości wykorzystywanych paliw,
- stanu technicznego budynków,
- przewidywanych modernizacji źródeł ciepła
- przewidywanych inwestycjach związane z OZE.

Ankietyzacji poddano 994 gospodarstw domowych gminy Łambinowice, z czego 828 trafiło do mieszkańców domów jednorodzinnych, a 166 w wielorodzinnych. Z uzyskanych informacji wynika że, 905 gospodarstw posiada lokalną kotłownię węglową z załadunkiem ręcznym lub automatycznym, 101 posiada lokalną kotłownię na LPG, 324 gospodarstw posiada lokalną kotłownię na biomasę.
Największy wpływ na wielkość emisji CO_2 pochodzących w budynków mieszkalnych w gminie Łambinowice miał węgiel kamienny i olej opałowy. Inne nośniki energii, które znacząco wpływały na wielkość emisji to gaz płynny. Z informacji uzyskanych z ankiet wynika, że mieszkańcy gminy w 2015 roku zużyli 3.626,2 Mg węgla kamiennego, 6.210 litrów gazu LPG oraz 2.672 m^3 drewna.

Dzięki danym pozyskanym poprzez ankietyzację oraz wykorzystując zbiorcze dane statystyczne oraz standardowe wskaźniki zużycia energii i paliw obliczone zostało łączne zużycie energii oraz towarzysząca mu emisja CO_2.

Z ankiet pochodzących od mieszkańców uzyskano również informację dotyczącą ogólnego stanu technicznego budynków mieszkalnych w gminie oraz o planowanych inwestycjach związanych z modernizacją źródeł ciepła i zakupem odnawialnych źródeł energii do 2020 roku oraz termomodernizacją budynków.
Z informacji wynika, że:

- w **669** mieszkaniach wymieniane były okna,
- w **322** mieszkaniach były ocieplone ściany,
- w **329** domach ocieplono stropodachy,

Natomiast do 2020 roku mieszkańcy planują:

- w **75** gospodarstwach domowych modernizację źródła ciepła,
- w **157** gospodarstwach domowych termomodernizację budynku,
- w **9** gospodarstwach domowych zakup OZE.

Z uzyskanych danych ankietowych od mieszkańców gminy oraz z informacji dotyczących gminnego zasobu mieszkaniowego wynika że, w 2015 roku mieszkańcy gminy na ogrzewanie i użytkowanie budynków zużyli **67.713 MWh** energii, co w przeliczeniu daje emisję **14.257 Mg CO_2.**

3.3.3 Emisja z transportu prywatnego i komercyjnego

W gminie Łambinowice w 2015 roku na transport prywatny i komercyjny mieszkańcy zużyli 824.488 litrów benzyny, 2.122.932 litrów oleju napędowego oraz 332.592 litrów LPG.
Szczegółowe dane dotyczące transportu prywatnego i komercyjnego i zużytego na ten cel paliwa zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 19 Zużycie paliw na transport prywatny i komercyjny w roku bazowym

lp.	Dane podstawowe / Paliwo	Długość dróg (km)	benzyna	olej napędowy	LPG	Uwagi
	Drogi publiczne na obszarze Gminy Łambinowice		roczne zużycie [l]	roczne zużycie [l]	roczne zużycie [l]	
1	Odcinek drogi krajowej DK46	2,111	124 183	473 842	50 618	
2	Drogi wojewódzkie DW405, DW406 i DW 407	20,093	325 093	483 981	129 173	
3	Drogi powiatowe	54,238	329 657	811 347	134 389	
4	Drogi gminne	17,700	45 555	116 591	18 412	
	razem	94,142	824 488	1 885 760	332 592	
5	Zużycie paliw przez ciągniki rolnicze			287 830		Dane z UG Łambinowice
	RAZEM		824 488	2 173 590	332 592	
6	Minus transport publiczny			39 299		
7	Minus tabor gminny			11 359		
	OGÓŁEM	**94,142**	**824 488**	**2 122 932**	**332 592**	

Z analizy uzyskanych informacji wynika, że na transport prywatny i komercyjny w gminie Łambinowice zużyto w 2015 roku **31.146 MWh** energii co dało emisję **8.090 Mg CO_2.**

3.4 Emisja z Gospodarki wodno-ściekowej

Dostarczanie mieszkańcom, podmiotom publicznym oraz firmom i przedsiębiorstwom wody pitnej oraz odprowadzanie ścieków jest zadaniem własnym gminy realizowanym przez Zakład Gospodarki Komunalnej Łambinowice, ul. Gen. Zawadzkiego 33. Zakład dostarczył odbiorcom w 2015 roku **198.821 m^3** wody, natomiast oczyścił **97.941 m^3** ścieków. Z danych przekazanych przez Zakład wynika, iż zużyto w 2015 roku **346.497 kWh** energii elektrycznej oraz 26 Mg węgla kamiennego. Łączna emisja dwutlenku węgla do atmosfery z gospodarki wodno-ściekowej wyniosła w 2015 roku **449 Mg**.

3.5 Podsumowanie wyników inwentaryzacji

3.5.1 Końcowe zużycie energii w roku bazowym.

W gminie Łambinowice w roku bazowym 2015 łącznie w sektorze publicznym oraz prywatnym, finalne zużycie energii wyniosło **116.899 MWh** z czego 31.229 MWh zostało zużyte przez mieszkańców na działalność związaną z użytkowaniem budynków prywatnych i gminnych. Duża część energii została zużyta na transport prywatny i komercyjny (8.090 MWh).

W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe wyniki finalnego zużycia energii w poszczególnych sektorach w gminie Łambinowice.

Tabela 20 Końcowe zużycia energii w roku bazowym.

Lp.	Kategoria	2015
		MWh
I	Budynki / urządzenia	
1	Budynki UP / urządzenia komunalne	1996
2	Budynki usługowe	13172
3	Budynki mieszkalne	69876
4	Komunalne oświetlenie publiczne	202
	Budynki / urządzenia razem	85246
II	Transport	
1	Tabor gminny	113
2	Transport publiczny	394
3	Transport prywatny i komercyjny	31146
	Transport razem	31653
	Emisja Razem	**116899**

Szczegółowy opis poszczególnych nośników oraz ich udział w końcowym zużyciu energii został przedstawiony w tabeli poniżej.

Tabela 21 Udział poszczególnych nośników w końcowym zużyciu energii

Kategoria	2015 [MWh]
Energia elektryczna	8661
Gaz ziemny	2881
Gaz ciekły	3456
Olej opałowy	823
Benzyna	7660
Olej napędowy	21808
Węgiel kamienny	3521
Inne paliwa kopalne	3
Biomasa	36486
Razem	**116899**

3.5.2 Emisja CO_2 w gminie Łambinowice w roku bazowym

W roku bazowym w gminie Łambinowice całkowita emisja dwutlenku węgla wynosiła **31.229 Mg**.

Wyniki inwentaryzacji zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 22 Końcowa emisja CO_2 w gminie Łambinowice roku bazowym

Lp.	Kategoria	**2015** CO_2[Mg]
I	Budynki / urządzenia	
1	Budynki UP/ urządzenia komunalne	1.093
2	Budynki usługowe	6.730
3	Budynki mieszkalne	150.16
4	Komunalne oświetlenie publiczne	222
	Budynki / urządzenia razem	23.061
II	Transport	
1	Tabor gminny	30
2	Transport publiczny	48
3	Transport prywatny i komercyjny	8.090
	Transport razem	8.168
	Łączne końcowe zużycie energii	**31.229**

Jeżeli chodzi o identyfikację nośników energii i ich wpływ końcową emisję dwutlenku węgla, to w 2015 roku w gminie Łambinowice największy udział w zużyciu przypadł na: energię elektryczną (9.527 Mg), olej napędowy (5.765 Mg) oraz benzynę (1.907 Mg).

Poniżej przedstawiono szczegółowe wartości emisji CO_2 pochodzącej z poszczególnych nośników energii.

Tabela 23 Szczegółowe wartości emisji CO_2 pochodzącej z poszczególnych nośników energii

Kategoria	2015 CO_2[Mg]
Energia elektryczna	9.527
Gaz ziemny	582
Gaz ciekły	748
Olej opałowy	228
Benzyna	1.907
Olej napędowy	5.765
Węgiel kamienny	12.432
Inne paliwa kopalne	4
Razem	**31.229**

4 Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

4.1 Długoterminowa Strategia – cele strategiczne i szczegółowe

Długoterminowa strategia gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

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

Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. kraje członkowskie Unii Europejskiej:

- zredukują o 20% emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.,

- zwiększą o 20% udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15%),
- zwiększą o 20% efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020.

4.1.1 Cel strategiczny - redukcja emisji gazów cieplarnianych

Priorytet 1
Ograniczenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych z instalacji wykorzystywanych na terenie Gminy, a także emisji pochodzącej z transportu mające na celu spełnienie norm w zakresie jakości powietrza

Spełnienie wymogów norm jakości powietrza jest jednym z głównym celów realizacji PGN. Celem planu jest polepszenie jakości powietrza na obszarze Gminy. Ponadto drugim istotnym celem ekologicznym jest ograniczenie emisji CO_2 oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Przedsięwzięcia powinny uwzględniać także działania w sektorze transportowym. Ponadto realizowane działania powinny obejmować w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno-edukacyjne skierowane do mieszkańców mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.
Priorytety te będą realizowany poprzez:

- przebudowa infrastruktury drogowej,
- termomodernizację obiektów użyteczności publicznej
- modernizacje lokalnych kotłowni w ramach planowanych prac termomodernizacyjnych.

W ramach tych działań przewiduje się następujące cele szczegółowe:

Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią

Emisja zanieczyszczeń do powietrza stanowi problem zarówno w skali globalnej (przyczynia się do niepokojących zmian klimatu), jak i w skali lokalnej. Powoduje ona uciążliwości dla mieszkańców, szczególnie większych miejscowości. Może także ograniczać atrakcyjność miejscowości uzdrowiskowych i kurortów turystycznych.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest transport drogowy, jednak zimą istotnie wzrasta poziom niskiej emisji z tytułu ogrzewania budynków.
Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach – promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności obszarów gminnych oraz podejmowanie odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych.

Zmniejszenie emisji pyłów i gazów cieplarnianych

W trosce o środowisko naturalne Gminy, które w znaczący sposób wpływa na jakość życia należy podejmować inwestycje prowadzące do poprawy i ochrony jakości powietrza. Chociaż obszar charakteryzuje się niewysokim poziomem zanieczyszczeń, to jednak okresowo zaobserwować można duże stężenie tlenku węgla, problemem jest również stężenie pyłu zawieszonego. Związane jest to z sezonem grzewczym i tradycyjnymi metodami ogrzewania mieszkań i domów. Bazując na zdiagnozowanych problemach, w trosce o środowisko naturalne i warunki zamieszkania należy podjąć interwencję w zakresie:

- zmniejszenia energochłonności budynków mieszkalnych i publicznych wraz ze zwiększeniem udziału odnawialnych źródeł energii,

Zwiększenie świadomości wśród mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju Gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw.
Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkownikowi obiektów, lecz także na wykonawców, w tym architektów i projektantów.
Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych. Ważne aby jak największa grupa mieszkańców miasta brała czynny udział w proekologicznych działaniach władz samorządowych.

Poprawa parametrów technicznych dróg i zapewnienie szybkiego bezpośredniego połączenia z jej otoczeniem

Sprawna sieć drogowa warunkuje rozwój społeczno-gospodarczy we wszystkich dziedzinach życia. Zapewnia ona dostęp przedsiębiorców do ich kontrahentów, uelastycznia lokalne rynki pracy, pozwalając na podejmowanie pracy przez pracowników na większym obszarze. Dzięki sprawnej sieci dróg mogą oni dojechać z miejsca zamieszkania do miejsca pracy w rozsądnym czasie. Drogi pozwalają także dotrzeć sprawnie i bezpiecznie turystom, co przekłada się na rozwój tej branży gospodarki. Dobrze zaprojektowana i efektywnie wykorzystana infrastruktura drogowa i kolejowa pozwala również zredukować koszty funkcjonowania przedsiębiorstw, a także podnieść standard życia mieszkańców. Układ infrastruktury drogowej tworzy sieć dróg lokalnych (powiatowych i gminnych) połączonych z drogami wojewódzkimi i krajowymi zapewniającymi łączność Gminy z otoczeniem. Większość dróg posiada niskie parametry techniczne, są to również przeważnie drogi jednojezdniowe, niezapewniające oczekiwanej przepustowości zwłaszcza w perspektywie przyspieszonego rozwoju opartego m.in. o turystykę. W rezultacie aktualny stan infrastruktury drogowej uznać należy za nieadekwatny do potrzeb, co więcej stwarzający barierę przyszłego rozwoju Gminy. Odpowiedzią na powyższe problemy powinna być intensyfikacja inwestycji infrastrukturalnych. Rozwój infrastruktury wiąże się z działaniami, które z jednej strony powinny usprawnić komunikację wewnątrz Gminy, z drugiej strony poprawić jej łączność z najważniejszymi ośrodkami wzrostu w regionie (Wrocław, Opole).

W związku z powyższym kluczową kwestią pozostaje spójność wewnętrzna Gminy, tj. zapewnienie sieci dróg lokalnych (powiatowych i gminnych), pozwalającej na płynne wyprowadzenie ruchu lokalnego do dróg wojewódzkich i drogi krajowej.

Ponadto inwestycje powinny ułatwiać dostęp do ważnych z punktu widzenia rozwoju turystyki miejsc, a także poprawić dostępność komunikacyjną terenów przeznaczonych pod inwestycje.

4.1.2 Cel Strategiczny - zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych

Priorytet 1
Zwiększenie wytwarzania energii oraz wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania o charakterze inwestycyjnym, które mają na celu wykonanie prac projektowych, budowę i rozbudowę instalacji urządzeń z zakresu energetyki słonecznej (m.in. kolektory słoneczne i systemy fotowoltaiczne) odpowiedzialnych za produkcję energii elektrycznej oraz cieplnej na obszarze gminy.

Działanie obejmuje swoim zakresem fazę projektową wraz z analizą efektywności ekonomicznej realizacji inwestycji, a także montaż i uruchomienie instalacji kolektorów słonecznych, systemów fotowoltaicznych wraz z niezbędną infrastrukturą (konstrukcja nośna, pompy obiegowe, zasobniki i magazyny energii, glikol, okablowanie itd.).

Celem realizacji przedsięwzięć w tym priorytecie jest dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej i cieplnej oraz wzrost wytwarzania energii w OZE.

Wszystkie realizowane działania w ramach tego priorytetu będą bezpośrednio przyczyniać się do wzrostu wykorzystania OZE i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

Cel ten będzie realizowany poprzez następujące cele szczegółowe::

- montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych na istniejących już budynkach użyteczności publicznej,
- wspieranie i promowanie energetyki prosumenckiej - montaż mikroinstalacji prosumenckich,
- dopuszczenie lokalizowania małych instalacji fotowoltaicznych do 100 kW mocy zainstalowanej na terenie Gminy,
- realizacja działań związanych z rozwojem sektora OZE przez Gminę jak i inne podmioty w tym inwestorów prywatnych czy spółki celowe,

Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii – środki EFRR wskazane w RPO WO jako wyodrębniony budżet przeznaczony na dotacje dla przedsiębiorstw, współfinansowanie krajowe.

Inwestycje w infrastrukturę wytwarzania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych wraz z przyłączeniem do sieci dystrybucyjnej. Wskaźnik produktu – liczba wspartych

jednostek wytwarzania energii z OZE, wskaźnik rezultatu: dodatkowa zdolność wytwarzania energii.

4.1.3 Cel strategiczny redukcja zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej

Priorytet 1
Wdrożenie wizji Gminy jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny,

Mnogość aspektów związanych z bieżącym zarządzaniem spycha często zagadnienia efektywności energetycznej i ekologii na dalszy plan. Celem Gminy jest rozwój w oparciu o działania ekologiczne i zrównoważone z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na zrównoważenie lokalnej polityki energetycznej. Ponadto ważne jest dalsze pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proefektywnościowych i proekologicznych zarówno w działaniach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

Priorytet 2
Rozwój innowacyjnej gospodarki lokalnej opartej o wiedzę oraz nowoczesne technologie

Gmina powinna oddziaływać stymulująco w zakresie wdrażania/wykorzystania nowoczesnych, innowacyjnych technologii, umożliwiając jednocześnie regionalny i międzyregionalny transfer wiedzy i umiejętności. Duże znaczenie w tym zakresie ma również współpraca pomiędzy nauką, a biznesem.
Cel ten będzie realizowany poprzez następujące cele szczegółowe:

- działania informacyjne wśród mieszkańców mające na celu informowanie społeczeństwa o możliwych źródłach pozyskania środków na nowe technologie produkcji energii oraz informowania o korzyściach płynących z ich stosowania.
- stworzenie odpowiednich struktur zarządczych w Urzędzie Gminy Łambinowice oraz wprowadzenie zielonych zamówień.

W ramach tych działań przewiduje się następujące cele szczegółowe:

Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w budynkach z uwzględnieniem aspektów rewitalizacji obszarów zdegradowanych oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami

Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach – promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności obszarów gminnych, w tym podejmowanie odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych. Inwestycje w budowę lub przebudowę jednostek wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji.

Postrzeganie przez mieszkańców systemów gminnych jako przyjazne

Promowanie dostosowywania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem. Organizacja systemów wczesnego reagowania w sytuacjach nagłego wystąpienia zjawisk katastrofalnych.

Wspieranie zrównoważonej gospodarki materiałami i surowcami mineralnymi, w tym energetycznymi w Gminie

Działania skierowane na poprawę gospodarowania odpadami komunalnymi m.in. poprzez ograniczenie wytwarzania odpadów komunalnych, wdrażanie technologii odzysku i unieszkodliwiana odpadów w oparciu o WPGO.

Promocja i wdrażanie idei budownictwa energooszczędnego

Niska efektywność energetyczna budynków jest problemem, który wiąże się wprost ze zjawiskiem niskiej emisji. Problem ten odczuwalny jest w okresie grzewczym, ponieważ dla ogrzewania mieszkań oraz budynków użyteczności publicznej najczęściej wykorzystywane są nieefektywne systemy grzewcze, a niewystarczająca izolacja termiczna budynków rzutuje na nadmierne zużycie energii. Konieczne jest zatem podjęcie inwestycji dot. termomodernizacji i ogrzewania budynków w sposób oszczędny oraz, o ile to uzasadnione ekonomicznie, z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Skuteczność powyższych działań wymaga po pierwsze przeprowadzenia inwestycji związanych z ociepleniem i uszczelnieniem budynków, po drugie wymiany źródeł zaopatrzenia w ciepło. Jak już wspomniano należy przy tym położyć nacisk na wyposażenie budynków w urządzenia umożliwiające wykorzystywanie energii odnawialnej.

Problem efektywności energetycznej budynków publicznych i zasobów mieszkaniowych widoczny jest na całym obszarze Gminy. Relatywnie wolny przyrost mieszkań w Gminie prowadzi do sytuacji, w której zdecydowaną większość zasobów stanowią mieszkania znajdujące się w obiektach budowanych z wykorzystaniem starych technologii, a to rodzi potrzebę ich modernizacji i dostosowania do obowiązujących standardów. Należy się również spodziewać rosnących kosztów remontów nieruchomości, gdyż będzie postępowała ich dekapitalizacja. Należy także realizować zadania związane z rozbudową istniejącej sieci gazowej i objęcia nią jak największej liczby gospodarstw domowych. Skuteczność działań wymaga wsparcia wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, które niejednokrotnie są zbyt słabe finansowo, aby samodzielnie prowadzić działania modernizacyjne. Reasumując podjęcie interwencji przyniesie zarówno korzyści ekologiczne (zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza), jak i finansowe (mniejsze zużycie energii przekłada się na wymierne oszczędności).

Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne dotycząca budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych.

4.1.4 Cel Strategiczny - redukcja zanieczyszczeń do powietrza zgodnie z zapisami POP dla strefy opolskiej.

Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej, a także rewitalizacja zdegradowanych obszarów

Jednym z podstawowych celów jest osiągnięcie idei Gminy spójnej społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, obsługiwanej przez efektywny transport publiczny, wyróżniającej się swoją estetyką, funkcjonalnością zagospodarowania, ładem, zielenią, dobrze zorganizowanymi przestrzeniami publicznymi.

Cel ten jest realizowany poprzez zaimplementowanie wymogów zawartych w POP w dokumentach planistycznych gminnych, a ponadto zostanie zrealizowany przez opracowanie planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy Łambinowice.

W ramach tych działań przewiduje się następujący cel szczegółowy:

Poprawa efektywności energetycznej budynków

Niska emisja powstająca z procesu ogrzewania budynków mieszkalnych i publicznych będzie redukowana poprzez budowę lub przebudowę jednostek wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji oraz inwestycje termomodernizacyjne. Inwestycje tego typu realizowane będą w pierwszej kolejności w miejscowościach o szczególnym nasileniu zjawiska niskiej emisji lub walorach środowiskowych.

4.2 Zadania średnio i krótkoterminowe planowane do realizacji do 2020 roku

Krótko- i średnioterminowe zadania przedstawione są w następnym punkcie w postaci harmonogramu rzeczowo-finansowego zawierającego:

- opis zadania,
- przypisanie zadania do realizacji określonego celu,
- podmioty odpowiedzialne za realizację,
- termin realizacji,
- koszty wraz ze wskazaniem możliwych źródeł finansowania,
- określenie efektu ekologicznego, ekonomicznego oraz energetycznego,
- opis wskaźnika/miernika monitorowania zadania.

4.3 Lista zadań i harmonogram wdrażania oraz podmioty odpowiedzialne za realizację

Wdrażanie przedsięwzięć wymaga współpracy pomiędzy wskazanymi samodzielnymi stanowiskami pracy w administracji odpowiadającymi m.in. za ochronę środowiska, planowanie przestrzenne, budżet gminy, administrację obiektów gminnych, transport etc. Dlatego też ważne jest wyznaczenie odpowiedniej struktury w urzędzie odpowiadającej za realizację Planu. W szczególności chodzi o koordynację prac pomiędzy organami Gminy, samodzielnymi stanowiskami oraz jednostkami zewnętrznymi. W strukturach Urzędu na potrzeby przygotowania i realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Łambinowice" wskazano następujące zespół pracowników i zadania za które odpowiadają:

- Samodzielne stanowisko ds.: Inwestycji Komunalnych, Zamówień Publicznych i Inwestycji, Drogownictwa i Cmentarnictwa za zadanie:

realizacja gminnych działań inwestycji wynikających z PGN,

- Samodzielne stanowisko ds.: Koordynacji Programów z Funduszy Unii Europejskiej i Promocji Gminy za zadania:

1) pozyskiwanie funduszy na realizacje zadań wynikające z PGN,
2) sporządzanie wniosków o dofinansowanie zadań ujętych w PGN,

- Samodzielne stanowisko ds.: Ochrony Środowiska i Melioracji:

1) wdrażanie działań nie inwestycyjnych wynikających z PGN,
2) monitorowanie wdrażania PGN.

Krótkoterminowe i średnioterminowe zadania zostały przedstawione poniżej w postaci harmonogramu rzeczowo-finansowego zawierającego:

- nazwę zadania,
- rodzaj zadania (w podziale na: własne i obce),
- jednostkę odpowiedzialną za realizację,
- planowany okres realizacji,
- typ działania (krótkookresowe - jednoroczne, średniookresowe wieloletnie do 2020 i długoterminowe),
- szacunkowe nakłady finansowe,
- przewidywany efekt obniżenia zużycia energii [MWh/rok],
- przewidywany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok],
- możliwe źródła finansowania,
- miernik monitorowania realizacji działania.

Tabela 24 Harmonogram rzeczowo-finansowy przewidzianych do realizacji zadań krótkoterminowych i średnioterminowych

L.p.	Nazwa zadania	Rodzaj zadania	Jednostkę odpowiedzialną za realizację	Sektor	Planowany okres realizacji	Przewidywana kwota zadania [zł]	Typ zadania	Szacowany efekt obniżenia zużycia energii [MWh/rok]	Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	Szacowana Produkcja OZE [MWh/rok]
1.	Termomodernizacja budynku Świetlicy Wiejskiej w Mańkowicach – docieplenie ścian	Własne	Gmina Łambinowice	Użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna	2017-2018	160.000	Zadanie średnioterminowe	7	3	
2.	Remont budynku Urzędu Gminy w Łambinowicach: - termomodernizacja (wymiana pozostałych okien, ocieplenie ścian, remont i ocieplenie dachu) wraz z modernizacją instalacji CO i CUW z kotłownią	Własne	Gmina Łambinowice	Użyteczność publiczna / usługi publiczne	2019-2020	1.440.000,00	Zadanie średnioterminowe	119	51	Brak danych
3.	Przebudowa ul. Leśnej w Łambinowicach 600mb	Własne	Gmina Łambinowice	Transportowy	2020	877.786,00	Zadanie średnioterminowe	6,66	2	
4.	Remont dróg wewnętrznych dz. nr 289/4 w Malerzowicach Wielkich 200mb	Własne	Gmina Łambinowice	Transportowy	2020	280.000	Zadanie średnioterminowe	1	0,1	
5.	Budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych dz. nr 80 (w kierunku cmentarza) 300 mb w Mańkowicach	Własne	Gmina Łambinowice	Transportowy	2018-2019	509.583,00 2018-19.583,00 2019-490.000,00	Zadanie średnioterminowe	1	0,1	
6.	Budowa drogi dojazdowej do gruntów rolnych dz. nr 611/2 oraz 554 w Bielicach 140 mb		Gmina Łambinowice	Transportowy	2020	60.000	Zadanie średnioterminowe	0,3	0,01	

L.p.	Nazwa zadania	Rodzaj zadania	Jednostkę odpowiedzialną za realizację	Sektor	Planowany okres realizacji	Przewidywana kwota zadania [zł]	Typ zadania	Szacowany efekt obniżenia zużycia energii [MWh/rok]	Szacowany efekt redukcji emisji CO_2 [Mg/rok]	Szacowana Produkcja OZE [MWh/rok]
7.	Działania pozainwestycyjne	Własne	Gmina Łambinowice	Edukacja	2018-2020	70.000	Zadanie średnioterminowe	20	10	0
8.	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji gazów cieplarnianych	Własne	Gmina Łambinowice	Pozostałe	2018-2020	Brak danych	Zadanie średnioterminowe	60	30	0
9.	Opracowanie planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy	Własne	Gmina Łambinowice	Pozostałe	2020	50.000	Zadanie krótkoterminowe	Nie jest możliwe obliczenie efektu		
10.	Modernizację źródła ciepła w 75 gospodarstwach domowych	Obce	Osoby fizyczne	Mieszkaniowy	2018-2020	750.000	Zadanie średnioterminowe	1912	382	0
11.	Termomodernizację 157 budynku mieszkaniowych	Obce	Osoby fizyczne	Mieszkaniowy	2018-2020	8.000.000	Zadanie średnioterminowe	760	190	0
12.	Budowa 9 instalacji odnawialnych źródeł energii	Obce	Osoby fizyczne	Mieszkaniowy	2018-2020	180.000	Zadanie średnioterminowe	0	37	34
13.	Modernizacji systemu ciepłowniczego SM Łambinowice ze zmianą paliwa z węgla na gaz ziemny	Obce	Podmiot Gospodarczy	Mieszkaniowy	2017 - 2018	950.000	Zadanie krótkoterminowe	1685	841	0
	Razem					14.402.773,55		**4575,06**	**1546,21**	**34**

4.4 Szczegółowy opis proponowanych działań

Gmina nie planuje działań inwestycyjnych w zakresie oświetlenia ulicznego. Działania te są realizowane na bieżąco poprzez konserwację i wymianę wyeksploatowanych źródeł oświetlenia.

SEKTOR: Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	
Nr zadania	**1**
Nazwa Działania	Remont budynku Świetlicy Wiejskiej w Mańkowicach – termomodernizacja (docieplenie ścian)
Adresat Działania	Gmina Łambinowice
Okres realizacji	2017-2018
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	7
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO_2/rok]	3
Szacowany koszt działania [zł]	160.000
Źródło finansowania	Budżet gminy, RPO WO, i inne dostępne źródła środków
Proponowane wskaźniki monitorowania	Powierzchnia w m^2

SEKTOR: Użyteczność publiczna / usługi publiczne	
Nr zadania	**2**
Nazwa Działania	Remont budynku Urzędu Gminy w Łambinowicach: - termomodernizacja (wymiana pozostałych okien, ocieplenie ścian, remont i ocieplenie dachu) wraz z modernizacją instalacji CO i CUW z kotłownią,
Adresat Działania	Gmina Łambinowice
Okres realizacji	2019-2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	119
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO_2/rok]	51
Szacowany koszt działania [zł]	1.440.000,00 zł
Produkcja OZE [MWh/rok]	Brak danych
Źródło finansowania	Budżet gminy, RPO WO, i inne dostępne źródła środków
Proponowane wskaźniki monitorowania	Moc zainstalowanego ogrzewania i OZE, powierzchnia w m^2 ścian

SEKTOR: TRANSPORT	
Nr zadania	**3-6**
Nazwa Działania	Budowa/przebudowa dróg gminnych
Adresat Działania	Gmina Łambinowice
Okres realizacji	2018-2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	8,96
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO_2/rok]	2,21
Szacowany koszt działania [zł]	1.727.369.00 zł
Źródło finansowania	Budżet gminy, RPO WO, i inne dostępne źródła środków
Proponowane wskaźniki monitorowania	Długość w m.b. i powierzchnia w m^2
Obecność zadania w dokumencie strategicznym	Zadanie ujęte jest w dokumentach strategicznych Gminy. Realizowane będzie działania o charakterze inwestycyjnym, które będzie polegać na modernizacji istniejącej infrastruktury drogowej a także na rozbudowie istniejącej sieci drogowej o infrastrukturę służącą przemieszczaniu się pojazdów komunikacji miejskiej. Działania te mają bezpośrednio przyczyniać się do ograniczenia emisji GHG z sektora transportu, wzrostu udziału komunikacji publicznej w bilansie transportowym gminy, poprawy jakości floty pojazdów kołowych oraz poprawie bezpieczeństwa i jakości podróżowania środkami transportu publicznego

SEKTOR: Edukacja	
Nr Zadania	**7**
Nazwa Działania	• akcje informacyjne i szkoleniowe dla pracowników Urzędu Gminy Łambinowice, mające na celu oszczędzanie energii, • promocja energooszczędnych urządzeń i rozwiązań w gospodarstwach domowych, • lekcje edukacyjne dotyczące oszczędności energii oraz korzyści płynących z efektywnych energetycznie zachowań, • warsztaty dla przedsiębiorców, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych oraz mieszkańców w zakresie m.in. pomocy w opracowaniu wniosków o dofinansowanie na przedsięwzięcia efektywnie energetycznie, • promocja „zielonych" zamówień publicznych, • organizacja punktu konsultacyjnego w Urzędzie Gminy Łambinowice, gdzie będzie można uzyskać porady w zakresie planowanych przez mieszkańców inwestycji związanych z termomodernizacją budynków, • promowanie ruchu rowerowego, • uwzględnianie w zapisach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zaopatrzenia w energię cieplną z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła na paliwa niskoemisyjne lub na paliwa stałe (ale z wykorzystaniem wysokosprawnych kotłów).
Adresat Działania	Gmina Łambinowice
Okres realizacji	2018-2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	20
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO_2/rok]	10
Szacowany koszt działania [zł]	70.000,00
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚ i GW, Budżet Gminy
Proponowane wskaźniki monitorowania	Ilość przeprowadzonych działań

SEKTOR: Inne	
Nr Zadania	**8**
Nazwa Działania	Stosowanie w ramach procedur zamówień publicznych kryteriów efektywności energetycznej i ograniczania emisji gazów cieplarnianych
Adresat Działania	Gmina Łambinowice
Okres realizacji	2018-2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	60
Produkcja OZE [MWh/rok]	0
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO_2/rok]	30
Szacowany koszt działania [zł]	Brak danych
Źródło finansowania	Środki własne oraz inne środki unijne i krajowe
Proponowane wskaźniki monitorowania	Ilość zamówień udzielonych w trybie zamówień publicznych (zielone zamówienia)

Zielone zamówienia publiczne Gmina rozpocznie stosować do 31.12.2020r.

SEKTOR: Inne	
Nr Zadania	**9**
Nazwa Działania	Opracowanie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy Łambinowice
Adresat Działania	Gmina Łambinowice
Okres realizacji	2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	Nie jest możliwe obliczenie efektu
Produkcja OZE [MWh/rok]	Nie jest możliwe obliczenie efektu
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO_2/rok]	Nie jest możliwe obliczenie efektu
Szacowany koszt działania [zł]	50.000
Źródło finansowania	Środki własne
Proponowane wskaźniki monitorowania	Ilość sztuk

SEKTOR: Mieszkaniowy	
Nr Zadania	**10**
Nazwa Działania	Modernizację źródła ciepła w 75 gospodarstwach domowych
Adresat Działania	Mieszkańcy Gminy
Okres realizacji	2018 - 2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	1912
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO_2/rok]	382
Szacowany koszt działania [zł]	750.000
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚ i GW, Środki własne mieszkańców
Proponowane wskaźniki monitorowania	Ilość w sztukach

SEKTOR: Mieszkaniowy	
Nr Zadania	**11**
Nazwa Działania	Termomodernizację 157 budynku mieszkaniowych
Adresat Działania	Mieszkańcy Gminy
Okres realizacji	2017-2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	760
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO_2/rok]	190
Szacowany koszt działania [zł]	8.000.000
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚ i GW, Środki własne mieszkańców
Proponowane wskaźniki monitorowania	Powierzchnia w m^2

SEKTOR: Mieszkaniowy	
Nr Zadania	**12**
Nazwa Działania	Budowa 9 instalacji odnawialnych źródeł energii
Adresat Działania	Mieszkańcy Gminy
Okres realizacji	2017-2020
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	0
Produkcja OZE [MWh/rok]	37
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO_2/rok]	34
Szacowany koszt działania [zł]	180.000
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚ i GW, Środki własne mieszkańców
Proponowane wskaźniki monitorowania	Ilość w sztukach i powierzchnia

SEKTOR: Mieszkaniowy	
Nr Zadania	**13**
Nazwa Działania	Modernizacji systemu ciepłowniczego SM Łambinowice ze zmianą paliwa z węgla na gaz ziemny
Adresat Działania	Spółdzielnia Mieszkaniowa Łambinowice
Okres realizacji	2017-2018
Efekt ekologiczny - redukcja zużycia energii [MWh/rok]	1.685
Produkcja OZE [MWh/rok]	0
Efekt ekologiczny - redukcja emisji [Mg CO_2/rok]	841
Szacowany koszt działania [zł]	950.000
Źródło finansowania	NFOŚiGW, WFOŚ i GW, Środki własne mieszkańców
Proponowane wskaźniki monitorowania	Moc zainstalowanej instalacji

5 Wskaźniki monitorowania

Ocena skuteczności wdrożenia PGN wymaga zaplanowania odpowiedniej koncepcji jego ewaluacji. Monitorowanie postępów wynikających z działań wdrożeniowych stanowi z jednej strony podstawę dla ewentualnych działań korygujących lub aktualizujących zaproponowane rozwiązania, z drugiej zaś umożliwia całościową ocenę planu w kategoriach sukcesu lub porażki.

Dla docelowego roku realizacji (2020) Planu przewiduje się następujące wskaźniki:

- poziom redukcji emisji CO_2 w stosunku do roku bazowego (2015): **1.546,21 Mg CO_2,**
- redukcja zużycia energii finalnej – redukcja w stosunku do roku bazowego o **4.575,06 MWh tj. do 112.323,94** MWh,
- Udział energii z OZE w bilansie na rok 2020: **4,74 % (5326,33 MWh) tj. o 0,21 % więcej niż w roku bazowym 2015.**

Na podstawie wykonanej inwentaryzacji bazowej na rok 2015, zebranych danych z roku 2015, wykonanej prognozy w scenariuszu „as-is" na rok 2020 i naniesieniu działań objętych niniejszym planem na ten scenariusz otrzymano ww. wskaźniki na rok 2020. Na obszarze gminy uzyskano redukcję emisji CO_2 o **1.546,21 Mg CO_2**. Planowany udział OZE w bilanse energetycznym wyniesie prawie **4,74 %**.

Częstotliwość monitorowania postępów osiągnięcia wskaźników

Zgodnie z wytycznymi poradnika SEAP częstotliwość monitorowania postępów osiągnięcia wskaźników nie może być zbyt duża (<2 lat), gdyż zmiany będą przypuszczalnie na granicy błędu pomiaru. Z kolei przyjmowanie okresów zbyt dużych (> 4 lat) powoduje, iż zarządzanie planem i reakcja na odchylenia od zamierzonych wartości są znacznie utrudnione i powolne.

Gmina wykona pośrednią inwentaryzację emisji (podstawa do ewaluacji wdrażania programu) w połowie okresu realizacji programu, kierując się identyczną metodologią jak w poniższym opracowaniu, aktualizując opracowaną na cele przygotowanie PGN bazę danych.

Zgodnie z zakresem kompetencji samodzielne stanowiska odpowiedzialne za realizację planu zajmować się będą szeroko pojętymi zagadnieniami z zakresu gospodarki niskoemisyjnej.

Monitorowanie wskaźników wskazanych powyżej znajdzie się gestii poszczególnych stanowisk.

Proponowane wskaźniki monitorowania

Biorąc pod uwagę kompleksowość działań zaproponowanych w PGN, a także wieloaspektowość jej efektów, istotnym dodatkowym elementem monitoringu i ewaluacji będą badania opinii społeczności lokalnej. Proponuje się, aby badaniami zostały objęte także: podmioty gospodarcze i organizacje pozarządowe działające w mieście. Zakłada się, że badania winny odbywać się w odstępach dwuletnich (2019, 2021). Ich celem powinna być ocena PGN dokonywana przez mieszkańców i wskazanie niezbędnego zakresu jej uaktualnienia na poziomie priorytetów, celów strategicznych i przedsięwzięć.

6 Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Procedura aktualizacji dokumentu będzie prowadzona zarządzeniem Wójta.

Podstawą do aktualizacji PGN będą:

- Wnioski interesariuszy,
- Wyniki pośredniej inwentaryzacji emisji (MEI),
- Ewaluacja programu,
- Zmiany otoczenia prawnego i gospodarczego (polityka klimatyczna, nowe technologie),
- Otwarcie nowych możliwości finansowania.

Jednostką odpowiedzialną za przeprowadzenie procedury aktualizacyjnej będzie Urząd Gminy w Łambinowicach.

7 Ochrona ptaków i nietoperzy na etapie prowadzenia robót związanych z termomodernizacją budynków.

Większość ptaków i nietoperzy (wszystkie gatunki) bytujących na terenie Polski podlega ochronie prawnej na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r. *w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (Dz. U. Nr 237, poz. 1419) – zwanego dalej rozporządzeniem. Niektóre gatunki ww. grupy zwierząt poprzez utratę swoich naturalnych siedlisk, rozpoczęły kolonizację obiektów budowlanych

zlokalizowanych na terenie aglomeracji miejskich. Dotyczy to szczególnie gatunków zamieszkujących osiedla ludzkie, które dostarczają im pokarmu oraz schronienia.

W wyniku prowadzenia robót związanych z termomodernizacją budynków może dochodzić do powstawania kolizji na drodze „siedliska gatunków chronionych", a „remonty budynku" w wyniku, których zamieszkujące je zwierzęta mogą utracić bezpowrotnie miejsca schronienia bądź gniazdowania (rozrodu), przez co w widoczny sposób zmniejsza się ich populacja (w konsekwencji może dojść do jej całkowitego zaniku).

W związku z powyższym koniecznym jest właściwe planowanie i prowadzenie tego typu robót. W przypadku nieodpowiedniego ich wykonywania może dochodzić do naruszania zakazów wymienionych w §7 rozporządzenia, m.in. zabijania i okaleczania ptaków lub nietoperzy, niszczenie ich jaj i postaci młodocianych oraz ich siedlisk, miejsc gniazdowania, lęgu lub schronień (zakazy). Także umyślne płoszenie i niepokojenie ww. gatunków jest dla nich zagrożeniem, gdyż prowadzić może, m.in. do porzucenia lęgów przez osobniki rodzicielskie. Dodatkowo przeprowadzone zamierzenia remontowe mogą uniemożliwić 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) lub też sprawić, że dane obiekty nie będą nadawały się w przyszłości do wykorzystania jako miejsca odpoczynku przez występujące tam wcześniej nietoperze (np. poprzez zagrodzenie dostępu do pomieszczeń wcześniej przez nie wykorzystywanych).

Z uwagi na powyższe zaleca się podejmowania następujących działań zmierzających do ochrony chronionych gatunków ptaków i nietoperzy poprzez właściwe planowanie terminów remontów.

Najdogodniejszym terminem prowadzenia termomodernizacji obiektów budowlanych jest okres od 16 października do 28 lutego, przypadający poza okresem rozrodu większości gatunków zwierząt. W tym czasie wykonawca prac może, bez zezwolenia, zabezpieczyć wszelkie szczeliny i otwory wentylacyjne budynku przed zajęciem ich przez zwierzęta i nie dopuścić do założenia gniazd i przeprowadzenia lęgów przez ptaki w następnym sezonie.

Natomiast przed przystąpieniem do wykonywania przedmiotowych prac w terminie od 1 marca do 15 października należy bezwzględnie:

- upewnić się, czy w obrębie remontowanych budynków nie występują miejsca lęgowe ptaków lub rozrodu nietoperzy - obserwacje dotyczące zasiedlenia budynku powinny zostać przeprowadzone przez eksperta ornitologa i chiropterologa w okresie możliwie najkrótszym poprzedzającym planowaną inwestycję, tak aby uniknąć przykrych konsekwencji wstrzymania prac,
- w przypadku stwierdzenia zasiedlenia budynku przez chronione gatunki ptaków lub nietoperzy ekspert powinien wskazać dokładne miejsca ich przebywania tak, aby przed okresem lęgowym tych gatunków można było zamknąć nisze, szczeliny i dostępy do stropodachu wykorzystywane przez te zwierzęta. W momencie gdy planowane działania będą się wiązać z koniecznością realizacji czynności zakazanych w stosunku do nich, tj. z niszczeniem gniazd, jaj, czy też postaci młodocianych, inwestor zobowiązany jest do uzyskania, przed przystąpieniem do prac, zezwolenia właściwego organu ochrony przyrody, wydawanego w trybie art. 56 ustawy. Jednakże przypadki takie należy traktować jako **wyjątkowe**, nie zaś jako zasadę w procesie inwestycyjnym.

Uzyskanie ww. zezwolenia nie jest wymagane w przypadku prac, w okresie od dnia 16 października do końca lutego, gniazd ptasich z obiektów budowlanych i terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne, jednak pod warunkiem, iż dla planowanych czynności brak rozwiązań alternatywnych oraz gdy nie będzie to szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony populacji tych gatunków i ich siedlisk (§ 8 ust. 2 rozporządzenia). Powyższe zezwolenie może być wydane jedynie w przypadku wystąpienia łącznie trzech warunków, tj.: braku rozwiązań alternatywnych, jeżeli czynności te nie są szkodliwe dla zachowania we właściwym stanie ochrony dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów oraz gdy zachodzi jedna z przesłanek wymieniona w art. 56 ust. 4 pkt od 1 do 7 ustawy. Brak spełnienia jednego z ww. warunków skutkuje odmową wydania zezwolenia.

8 Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wymagana jest także w przypadku projektów dokumentów, innych niż wymienione w art. 46, jeżeli w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57, organ opracowujący dokument stwierdzi, że wyznaczają one ramy dla

później szych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub że realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Przeprowadzono analizę dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Łambinowice" pod kątem uwarunkowań wymienionych w art. 49. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.). Wyniki analizy są następujące:

1. **Charakter działań przewidzianych w dokumentach, o których mowa w art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), w szczególności:**
   a) stopień, w jakim dokument ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Łambinowice" realizuje cele określone w Pakiecie Klimatyczno - Energetycznym 2020, takie jak redukcja emisji gazów cieplarnianych, redukcja zużycia energii finalnej, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych i skierowany jest na działania na rzecz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, poprzez polepszenie dotychczasowego systemu zaopatrzenia Gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, w tym również wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Skutkiem odczuwalnym przez mieszkańców będzie niewątpliwie zmniejszanie się emisji tlenku węgla do powietrza (czad).
Dokument opisuje:

- Streszczenie,
- Ogólną strategię,
  - Cele strategiczne i szczegółowe,
  - Stan obecny,
  - Identyfikacja obszarów, w tym problemowych,

- Aspekty organizacyjne i finansowanie (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania, środki finansowe na monitoring i ocenę),
- Wyniki inwentaryzacji emisji CO_2,
- Działania i zadania zaplanowane na okres objęty planem.

„Plan" wskazuje kierunki działań miasta w zakresie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i efektywności energetycznej, jednakże nie niesie ze sobą wiążących ograniczeń w stosunku do usytuowania, rodzaju i skali przewidzianych w nim przedsięwzięć. Zaproponowane działania mogą być odpowiednio modyfikowane, tak aby osiągnięty został cel główny.

b) powiązania z działaniami przewidzianymi w innych dokumentach,

„Plan…" skorelowany jest z takimi dokumentami planistycznymi, np. „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku", ale też jednocześnie z dokumentami na poziomie wojewódzkim, powiatowym i gminnym, jak: „Program ochrony środowiska" oraz „Program ochrony powietrza" wypełniając w ten sposób ich założenia.

W związku z powszechnym wykorzystaniem węgla jako nośnika energii w Polsce, redukcja emisji zanieczyszczeń wynikająca z pakietu klimatyczno-energetycznego, wymaga podjęcia dobrze zaplanowanych działań, przede wszystkim na szczeblu gminnym. Skutecznym narzędziem planowania w tym zakresie jest Plan gospodarki niskoemisyjnej, opracowywany przez Gminę na podstawie rzetelnych danych o strukturze nośników energii wykorzystywanych w Gminie. Gmina Łambinowice, w celu realizacji przewidzianych w „Planie" działań będzie musiała uwzględniać miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego albo studium przy braku takiego planu, politykę energetyczną państwa, oraz dziesięcioletni plan rozwoju sieci o zasięgu wspólnotowym. Obecny dokument jest skorelowany również z dokumentami nadrzędnymi.

c) przydatność w uwzględnieniu aspektów środowiskowych, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju, oraz we wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska,

„Plan" posiada w swojej treści analizę stanu środowiska naturalnego Gminy, jak również przyjęte w nim założenia są zgodne z polityką wspierania zrównoważonego rozwoju, tj. zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego przy jednoczesnym dbaniu

o stan środowiska naturalnego (np. propaguje odnawialne źródła energii). Te działania są zgodne ze wspólnotowym prawodawstwem w dziedzinie ochrony środowiska, zwłaszcza ochrony atmosfery i rozwoju odnawialnych źródeł energii.

d) powiązania z problemami dotyczącymi ochrony środowiska;

Dokument w całej swej treści odnosi się do problematyki ochrony środowiska, zwłaszcza zapobiegania emisji substancji do środowiska, ograniczeniu zużycia surowców i racjonalnemu korzystaniu, jak i planowaniu zużycia.

Omówione problemy wiążą się z prawodawstwem wspólnotowym, krajowym oraz dokumentami na poziomie regionalnym z dziedziny ochrony środowiska.

2. Rodzaj i skala oddziaływania na środowisko, w szczególności:

a) prawdopodobieństwo wystąpienia, czas trwania, zasięg, częstotliwość i odwracalność oddziaływań,

„Plan" poprzez wyznaczane kierunki działań w zakresie zapobiegania emisji substancji do środowiska, poprzez przyczynianie się do ograniczenia zużycia surowców i racjonalnego korzystania, jak i planowania zużycia oraz rozwoju OZE, będzie oddziaływał na stan powietrza atmosferycznego w mieście. Jako dokument, którego założenia winny być brane pod uwagę przy opracowywaniu innych dokumentów planistycznych, o bardziej konkretnym działaniu, oddziaływać będzie w okresie swego obowiązywania, na obszarze miasta. Oddziaływanie można określić, jako pośrednie, okresowe i odwracalne.

b) prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych,

Nie przewiduje się możliwości występowania skumulowanego oddziaływania na środowisko w trakcie realizacji, jak i eksploatacji zrealizowanych inwestycji, a także oddziaływań transgranicznych przedsięwzięć ujętych w modyfikowanym Programie, ze względu na znaczną odległość Gminy od granic państwa.

W przypadku wcielenia zadań określonych w poszczególnych „Planach" sąsiednich gmin, można byłoby mówić o pozytywnym efekcie skumulowanym tj. poprawie stanu środowiska, szczególnie powietrza atmosferycznego. Wymaga to jednak ścisłej współpracy miast i gmin oraz równoczesnego wprowadzenia w życie działań.

c) prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska;

Przewidziane w dokumencie działania oraz ich skutki w postaci oddziaływania na środowisko nie będą niosły ze sobą wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska. Wszystkie działania będą zgodne z zasadami ochrony środowiska i przyczyniać się będą do jego poprawy. Kierunki działań nie przewidują takich działań, które mogłyby się przyczynić do pogorszenia stanu środowiska.

3. Cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko, w szczególności:

a) obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływania, istniejące przekroczenia standardów, jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu,

Obszarami objętym oddziaływaniem zadań ujętych w „Planie" jest i będzie teren całej Gminy Łambinowice.

Na terenie Gminy Łambinowice występują obszary podlegające ochronie w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym, jednakże skutki wcielenia w życie „Planu" nie wpłyną negatywnie na formy ochrony przyrody.

Pismem nr WOOŚ.411.4.11.2018.MO z dnia 04.07.2018 r Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu poinformował Wójta Gminy Łambinowice, o braku przesłanek do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Łambinowice".