

GMINY WILAMOWICE



Wilamowice, październik 2016

Kierownik Zespołu Autorskiego

Sylwia Brzezicka-Tesarczyk

Zespół Autorski:

Artur Kalicki

Aneta Biernacka

Karolina Konsek

Zdzisław Wolny

Andrzej Kempa



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach



Pozytywne miejsce Twojej firmy!



SPIS TREŚCI

Streszczenie	6
1 Podstawy formalne opracowania	7
2 Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym	7
2.1 Polityka Unii Europejskiej oraz świata	7
2.2 Dyrektywy Unii Europejskiej	8
3 Dotychczasowe działania Gminy Wilamowice na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.....	9
4 Charakterystyka społeczno-gospodarcza Gminy Wilamowice	16
4.1 Lokalizacja Gminy.....	16
4.2 Klimat	17
4.3 Demografia.....	18
4.4 Działalność gospodarcza	19
4.5 Rolnictwo i leśnictwo	21
4.6 Zabudowa mieszkaniowa	21
5 Infrastruktura Gminy Wilamowice	21
5.1 Infrastruktura drogowa	21
5.2 Instalacje sieciowe	23
5.2.1 Zaopatrzenie w ciepło	23
5.2.2 System gazowniczy.....	23
5.3 Inne usługi w zakresie gospodarki komunalnej	23
5.3.1 Gospodarka odpadami	23
6 Stan środowiska na terenie Gminy Wilamowice	24
6.1 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych.....	24
6.2 Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz Gminy Wilamowice... 25	
7 Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej	27
7.1 Struktura PGN	28
7.2 Metodyka	30

7.3	Informacje od przedsiębiorstw energetycznych	31
7.4	Ankietyzacja obiektów.....	31
7.5	Pozostałe źródła danych.....	34
8	Inwentaryzacja emisji CO ₂	34
8.1	Jednostki użyteczności publicznej	34
8.2	Transport	37
8.3	Oświetlenie.....	41
8.4	Obiekty mieszkalne.....	42
8.5	Przedsiębiorstwa	46
8.6	Energia elektryczna.....	49
8.7	Gaz	58
8.8	Bazowa inwentaryzacja emisji CO ₂ – rok 2015.....	61
8.9	Inwentaryzacja emisji CO ₂ – prognoza na rok 2020	63
8.10	Inwentaryzacja emisji – podsumowanie	64
9	Plan gospodarki niskoemisyjnej	64
9.1	Wizja i cele strategiczne	64
9.2	Cele szczegółowe	66
9.3	Opis strategii.....	67
9.4	Obszary interwencji	68
9.5	Projekt działań	69
9.6	Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych	108
9.7	Efekt ekologiczny	109
10	Realizacja planu.....	109
10.1	Harmonogram działań	110
10.2	Finansowanie przedsięwzięć	118
10.2.1	Poziom unijny	118
10.2.2	Poziom krajowy	118

10.2.3	Poziom wojewódzki	129
10.2.4	Poziom lokalny	132
10.3	System monitoringu i oceny – wytyczne	132
10.4	Analiza ryzyka realizacji planu.....	140
11	Program Ograniczania Niskiej Emisji	141
11.1	Opis strategii	141
11.2	Przedsięwzięcia podlegające dofinansowaniu	143
11.3	Założenia formalne oraz narzędzia wdrażania Programu	144
12	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wilamowice”	145
13	Konsultacje społeczne	146
	SPIS TABEL	147
	SPIS RYSUNKÓW	150
	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	151

Streszczenie

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wilamowice” został opracowany, aby m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Działania zawarte w PGN w efekcie prowadzą do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz przyczynią się do poprawy stanu środowiska i jakości życia mieszkańców gminy Wilamowice.

W dokumencie skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, czyli wszystkich działaniach mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Zachowano spójność z dokumentami strategicznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Celem PGN jest określenie, na podstawie analizy aktualnego stanu w zakresie zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych na obszarze gminy Wilamowice działań zmierzających do redukcji zużycia energii, zwiększenia wykorzystania źródeł odnawialnych oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych wraz z ekonomiczno-środowiskową oceną.

W przedmiotowym dokumencie przeanalizowano stan aktualny, dokonano oceny stanu środowiska, oceny energochłonności i emisyjności, analizę stanu i potencjału technicznego ograniczenia zużycia energii i redukcji emisji oraz opisano uwarunkowania społeczno-gospodarcze. Przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2015 oraz opisano metodologię inwentaryzacji dla PGN.

Wyznaczono aspekty organizacyjne i finansowe, ze wskazaniem potencjalnych źródeł finansowania inwestycji. Uwzględniając powyższe analizy, stan środowiska, główne problemy środowiskowe, obowiązujące i planowane zmiany przepisów prawa polskiego i unijnego, programy i strategie rządowe, regionalne i lokalne koncepcje oraz dokumenty planistyczne określono w PGN cele na lata 2016-2020.

Określono planowany na 2020 rok wskaźnik redukcji emisji CO₂ w stosunku do przyjętego roku bazowego 2015, a także planowany wskaźnik redukcji zużycia energii, wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do przyjętego roku bazowego.

1 Podstawy formalne opracowania

Potrzeba sporządzenia i realizacji „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wilamowice” jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przyjętych przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 roku.

Podstawą formalną opracowania dokumentu strategicznego jakim jest „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wilamowice” jest umowa Nr 102/2016/UG z dnia 5 maja 2016 roku pomiędzy Gminą Wilamowice, reprezentowaną przez Burmistrza – Mariana Trelę a konsorcjum firm: Sylwia Brzezicka-Tesarczyk prowadząca działalność gospodarczą pod nazwą ECO-SITE, z siedzibą przy ul. Rudzkiej 13, 44-200 Rybnik i Grupa BST Sp. z o.o., z siedzibą w przy ul. Mieczyków 12, 40-748 Katowice, reprezentowaną przez Andrzeja Kempę – Wiceprezesa.

2 Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym

2.1 Polityka Unii Europejskiej oraz świata

W związku z globalnymi zmianami klimatu Unia Europejska podjęła działania mające na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Protokół z Kioto to prawnie wiążące porozumienie, w ramach którego kraje uprzemysłowione są zobligowane do redukcji ogólnej emisji gazów powodujących efekt cieplarniany. Protokół z Kioto jest kluczowym uzupełnieniem do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Został sporządzony dnia 11 grudnia 1997 r. (Dz.U. 2005 nr 203 poz. 1684). Do gazów powodujących efekt cieplarniany zalicza się: dwutlenek węgla (CO_2), metan (CH_4), podtlenek azotu (N_2O), fluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC), sześćfluorek siarki (SF_6). Kraje ratyfikujące protokół zobowiązały się do redukcji emisji tych gazów średnio o 5% poziomu emisji w stosunku do roku 1990. W przypadku niedoboru bądź nadwyżki są zobowiązane do sprzedaży lub kupna limitów emisji od innych krajów.

Strategia tematyczna Unii Europejskiej podkreśla znaczącą rolę samorządów terytorialnych w walce z globalnymi zmianami klimatycznymi. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który ma na celu określenie długoterminowych przedsięwzięć prowadzących do poprawy efektywności energetycznej urządzeń, zwiększenia stopnia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, co prowadzi do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych.

Szczegółowymi celami Protokołu z Kioto są:

- 1) zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (EGC) o 20% w 2020r. w stosunku do 1990 roku przez każdy kraj członkowski,
- 2) zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020 roku, w tym osiągnięcie 10% udziału biopaliw,

- 3) zwiększenie efektywności energetycznej wykorzystania energii o 20% do roku 2020.

Ponadto jednym z priorytetowych zadań oraz celów Unii Europejskiej jest zapewnienie rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju czego zapisy znaleźć można w pakiecie klimatycznym 3 x 20, którego celem jest zapobiegnięcie wzrostu średniorocznej temperatury o nie więcej niż 2%.

2.2 Dyrektywy Unii Europejskiej

Oprócz powyższych jednymi z głównych europejskich aktów prawnych wpływającymi na kształt lokalnych polityk klimatyczno-energetycznych są:

- 1) **Dyrektywa 2002/91/WE** w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, która nakłada na Państwa Członkowskie następujące obowiązki:
 - ustalenie metody obliczania/pomiaru charakterystyki energetycznej budynków;
 - ustalenie minimalnych standardów w zakresie charakterystyki energetycznej, jakie muszą spełniać nowe budynki oraz budynki poddawane renowacji;
 - ustalenie procedury certyfikacji energetycznej budynków, dzięki której potencjalni nabywcy lub najemcy budynków (mieszkalnych, usługowych itp.) będą mogli uzyskać informacje na temat ich charakterystyki energetycznej;
 - umieszczenie świadectw charakterystyki energetycznej na wszystkich budynkach użyteczności publicznej;
 - ustalenie procedury kontroli systemów klimatyzacji i systemów grzewczych powyżej określonej mocy.
- 2) **Komunikat Komisji Europejskiej KOM (2009) 490** „Plan działania na rzecz mobilności w miastach” zawierający propozycje działań wspierających mobilność w miastach.
- 3) **Dyrektywa 93/116/WE z 17 grudnia 1993 r.** dostosowująca do postępu technicznego dyrektywę Rady 80/1268/EWG odnoszącą się do zużycia paliwa w pojazdach silnikowych.
- 4) **Dyrektywa 2009/28/WE** w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.
- 5) **Dyrektywa 2003/30/WE** w sprawie wspierania użycia w transporcie biopaliw lub innych paliw odnawialnych.
- 6) **Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 5 kwietnia 2006 r.** w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG.

3 Dotychczasowe działania Gminy Wilamowice na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

Gmina Wilamowice od wielu lat realizuje szereg działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, które mają wpływ na zmniejszenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej oraz budynkach mieszkalnych.

Do dnia dzisiejszego Gmina Wilamowice opracowała następujące programy i strategie, dzięki którym wdrożono przedsięwzięcia mające na celu poprawę efektywności energetycznej, ograniczenie niskiej emisji oraz zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych:

1) ***Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wilamowice na lata 2014-2017 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2021***, Wilamowice, maj 2014 r.

W niniejszym dokumencie zostały przedstawione priorytety ekologiczne w zakresie ochrony powietrza, tj.:

- Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej
- Opracowanie i realizacja Programu Ograniczenia Niskiej Emisji

w celu ograniczenia niskiej emisji, oraz zmniejszenia zużycia surowców.

- Promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki

w celu wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców.

- Systematyczne prowadzenie kontroli podmiotów dotyczącej przestrzegania zasad ochrony środowiska w celu przestrzegania przepisów prawa ochrony środowiska
- Budowa i modernizacja sieci gazowych w celu poprawa jakości powietrza poprzez zmianę paliwa energetycznego
- Budowa i modernizacja sieci elektrycznych, w tym: wymiana przewodów długości ok. 2,2 m, wymiana przyłączy długości 0,36 km, w celu ograniczenia emisji do powietrza ze spalania paliw w gospodarstwach domowych

Ponadto w niniejszym dokumencie zostały przedstawione priorytety ekologiczne w zakresie edukacji ekologicznej, tj.:

- Informacja ekologiczna w gminie jako główne źródło wiedzy o jakości powietrza: aktualizacja Systemu Informacji o Środowisku (www.wykaz.ekoportal.pl), artykuły w lokalnej gazecie.
- Zrównoważony rozwój infrastruktury turystycznej na obszarach przyrodniczo cennych, w tym: rozbudowa sieci ścieżek rowerowych i szlaków pieszych, zorganizowanie punktów widokowych, tablic informacyjnych, sieci ścieżek

przyrodniczo-dydaktycznych w obrębie obszarów przyrodniczo cennych, atrakcyjnych krajobrazowo oraz dziedzictwa kulturowego.

2) Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wilamowice na lata 2012 – 2027, Wilamowice, 2012 r.

W dokumencie przedstawiono następujące przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych:

- modernizację źródeł ciepła,
- termomodernizację budynków,
- modernizację instalacji odbiorczych (centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej).

Odnosnie przedsięwzięć przyczyniających się do racjonalizacji wykorzystania źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej na terenie Gminy Wilamowice przewidziano do realizacji następujące inwestycje:

- wymiana opraw oświetlenia ulicznego na lampy typu LED
- wymiana źródeł światła w budynkach użyteczności publicznej na energooszczędne

3) Plan Działań na Rzecz Zrównoważonej Energii SEAP, 2012 r.

Zgodnie z przygotowanym planem poziom emisji CO₂ w gminie Wilamowice zostanie obniżony o 20% do roku 2020. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez następujące działania:

- a) Ograniczenie emisji w budynkach mieszkalnych,
 - Termoizolacja i modernizacja instalacji grzewczych,
 - Zamiana węgla na gaz,
 - Wymiana kotłów grzewczych,
 - Ograniczenie zużycia energii elektrycznej,
- b) Ograniczenie emisji w obiektach użyteczności publicznej, gminnych i dla budynków wielorodzinnych,
- c) Odnawialne źródła energii (OZE),
 - Promowanie kolektorów słonecznych,
 - Promowanie kotłów na biomasę
- d) Działania edukacyjne i organizacyjne,
 - Uzupełniająca edukacja szkolna i spotkania instruktażowo - konsultacyjne dla mieszkańców (punkt konsultacyjny)
 - Opracowanie i upowszechnianie materiałów promocyjnych i informacyjnych,
 - Wdrożenie systemu "zielonych zamówień"

4) **Plan odnowy miejscowości Stara Wieś na lata 2013-2020**, 2015 r.

W niniejszym dokumencie z działań w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej oraz ograniczających niską emisję przewidziano w latach 2016-2020 budowę ścieżek i tras rowerowych w miejscowości Stara Wieś.

5) **Plan odnowy i rozwoju miasta Wilamowice**, 2015 r.

W dokumencie przedstawiono wykaz planowanych zadań inwestycyjnych i przedsięwzięć aktywizujących społeczność lokalną w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej oraz ograniczających niską emisję, tj:

- Modernizacja parkingu obok kościoła i plebanii w połączeniu z budową oświetlenia ulicznego.
- Wykonanie ocieplenia budynku M-GOK wraz z wymianą okien
- Modernizacja ulic: generała Władysława Andersa, Więźniów Oświęcimia, Ignacego Paderewskiego
- Przebudowa i modernizacja ulic: Towarowej, Cmentarnej, Słowackiego, Granicznej, Zielonej
- Prowadzenie edukacji ekologicznej wśród młodzieży
- Budowa ścieżek rowerowych
- Ochrona środowiska, wymiana ogrzewania na ekologiczne.

6) **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wilamowice**, 2016 r.

Podstawowym celem wszystkich określonych w studium kierunków rozwoju jest osiągnięcie zrównoważonego, zharmonizowanego ze środowiskiem naturalnym rozwoju, umożliwiającego kształtowanie zróżnicowanej pod względem funkcjonalnym przestrzeni wiejskiej, zapewniającej wysoką jakość życia mieszkańców, atrakcyjność turystyczną gminy oraz zachowanie lokalnych wartości kulturowych i środowiskowych.

Dokumenty obowiązujące na terenie powiatu:

1) **Strategia Rozwoju Powiatu Bielskiego do 2020 roku**, Bielsko-Biała 2013

Dokumenty obowiązujące w województwie śląskim:

- 1) **Program Ochrony Środowiska dla Województwa Śląskiego do roku 2013 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2018**;
- 2) **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego**, Katowice, czerwiec 2014;
- 3) **Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”**, Katowice, lipiec 2013;
- 4) **Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa śląskiego do roku 2018 dla terenów poza aglomeracjami, położonymi wzdłuż odcinków dróg**

o natężeniu ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie i odcinków linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 000 pociągów rocznie, Katowice, listopad 2015;

- 5) *Plan gospodarki odpadami dla województwa śląskiego 2014;*
- 6) *Stan środowiska w województwie śląskim w 2014 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Katowice 2015;*
- 7) *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2013–2020, Katowice 2012;*
- 8) *Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000 – 2020, Katowice 2005;*
- 9) *Program wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach nieprzemysłowych województwa śląskiego, Kraków – Katowice, 2005;*
- 10) *Program Ochrony Powietrza dla stref województwa śląskiego. w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy stężenie substancji w powietrzu – strefa raciborsko-wodzisławska, Katowice, 2010.*

Dokumenty na szczeblu krajowym:

- 1) *Strategia rozwoju kraju 2020, Warszawa 2012;*
- 2) *Polityka energetyczna Polski do 2030, Warszawa 2009;*
- 3) *Strategia rozwoju energetyki odnawialnej, Warszawa 2000;*
- 4) *Polityka klimatyczna Polski, Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020, Warszawa 2003;*
- 5) *Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, Warszawa 2008;*
- 6) *Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030), Warszawa 2015.*

Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wilamowice jest zgodny z ww. dokumentami strategicznymi w zakresie podnoszenia efektywności energetycznej, ograniczania niskiej emisji oraz zwiększenia udziału ze źródeł odnawialnych. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest także zgodny z celami gminy w zakresie gospodarki odpadami, ponieważ im większa efektywność recyklingu, a więc skuteczność selekcji odpadów, tym mniejsza emisja gazów cieplarnianych (metanu) ze składowisk odpadów.

W zakresie działań naprawczych w ramach Programu ochrony powietrza, wykonanych na terenie gminy Wilamowice w 2015 r. można zaliczyć:

- Ograniczenie emisji ze źródeł małej mocy (do 1 MW)
Działania polegające na wymianie niskosprawnych urządzeń, wykorzystywanych w indywidualnych systemach grzewczych o mocy do 1 MW w obiektach użyteczności publicznej, obiektach należących do sektora komunalno-bytowego oraz do sektora usług i handlu, a także małych i średnich przedsiębiorstwach. Działanie obejmowało obszar Pisarzowice w terminie 09.2015-10.2015.
- Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych

Działanie polegające na przeglądzie pozwoleń zintegrowanych w województwie śląskim, po wejściu w życie nowelizacji ustawy Prawo ochrony środowiska implementującej dyrektywę IED, w celu znalezienia możliwości działania w celu redukcji emisji zanieczyszczeń.

W 2010 roku Urząd Gminy w Wilamowicach zlecił wykonanie analizy i przeprowadzenie audytu energetycznego gospodarowania energią sieci elektrycznej oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Wilamowice.

Na terenie gminy Wilamowice w latach 2005 – 2010 wykonano przedsięwzięcia modernizacyjne w zakresie oświetlenia ulicznego, polegające na wymianie opraw rtęciowych na oprawy sodowe(z mocy 400W, 250W) na (70W, 100W, 150W) w ramach usługi konserwacji oświetlenia ulicznego wykonywanej przez TAURON Dystrybucja S.A. Natomiast w 2015 roku wymieniono oprawy sodowe na ledowe – 36 szt. oraz zabudowano 18 nowych opraw ledowych.

Ponadto Gmina Wilamowice zrealizowała szereg zadań inwestycyjnych, polegających na termomodernizacji budynków użyteczności publicznej.

Tabela 2.2-1 Wykaz przeprowadzonych działań inwestycyjnych w budynkach użyteczności publicznej w latach 2005-2016

DANE O BUDYNKU					INWESTYCJE ZREALIZOWANE W BUDYNKU W LATACH 2005-2016 WPŁYWAJĄCE NA REDUKCJĘ ZUŻYCIA ENERGII		
Lp.	Nazwa obiektu	Adres obiektu	Rok budowy	Powierzchnia ogrzewana	Rok/lata realizacji zadań	Zakres	Koszt inwestycji, zł
				m ²			
1	Budynek Komunalny w Wilamowicach ZWiK	ul. Sienkiewicza 2A 43-330 Wilamowice	1965	243,20	2007	docieplenie ścian gr. 14cm, wymiana stolarki okiennej, remont dachu, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania	400 000
2	Budynek Domu Ludowego w Hecznarowicach	ul. Krakowska 115 43-330 Hecznarowice	1876	349,00	2005	remont dachu, docieplenie stropu poddasza, modernizacja kotłowni i instalacji centralnego ogrzewania, częściowa wymiana stolarki okiennej	150 000
3	Budynek Domu Ludowego w Zasolu Bielańskim	ul. Piękna 64 43-330 Zasole Bielańskie	1960	580,00	2005	modernizacja kotłowni i instalacji centralnego ogrzewania	57 000

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

4	Budynek Dziedzictwa w Wilamowicach	ul. Paderewskiego 3 43-330 Wilamowice	b.d.	734,10	2009	wymiana okien i drzwi, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, docieplenie ścian gr 14cm, wymiana dachu	900 000
5	Budynek Komunalny w Zasolu Bielańskim	ul. Rolnicza 5a 43-330 Zasole Bielańskie	Lata 70-te	96,88	2008	wymiana okien, remont dachu, docieplenie ścian gr. 12cm, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania	100 000
6	Budynek LKS "Pionier" w Pisarzowicach	ul. Sportowa 1 43-332 Pisarzowice	b.d.	543,85	2005	Budowa budynku LKS PIONIER - rok 2015	566 000
7	Budynek LKS "Sokół" w Hecznarowicach	ul. Strażacka 43-330 Hecznarowice	b.d.	178,64	2007	wymiana stolarki okiennej	100 000
8	Budynek MGOK Wilamowice	ul. Stanisława Staszica 2 43-330 Wilamowice	b.d.	613,40	2010	wymiana pokrycia dachowego, ocieplenie stropu wełną mineralną, docieplenie ścian zewnętrznych gr. 14cm, wymiana okien	350 000
9	Budynek Ośrodka Zdrowia Dankowice	ul. Św. Wojciecha 23 43-331 Dankowice	1970	490,00	2005	docieplenie budynku, częściowa wymiana stolarki okiennej	45 000
10	Budynek Ośrodka Zdrowia Wilamowice	ul. Paderewskiego 15a 43-330 Wilamowice	1979	611,52	2005	zmiana konstrukcji i pokrycia dachu, docieplenie ścian zewnętrznych	280 000
11	Budynek Urzędu Gminy w Wilamowicach	ul. Rynek 1 43-330 Wilamowice	1880	834,49	2007	ocieplenie ścian gr 10cm, wymiana okien, remont dachu	400 000
12	Budynek Wiejskiego Domu Ludowego w Pisarzowicach	ul. Św. Floriana 26 43-332 Pisarzowice	b.d.	553,60	2006	wymiana stolarki okiennej	50 000
13	Estrada w Starej Wsi	ul. Starowiejskich 43-330 Stara Wieś	b.d.	164,85	2009	Budowa estrady w Starej Wsi - rok 2009	550 000
14	Estrada w Pisarzowicach	ul. Sportowa 1 43-332 Pisarzowice	2015	180,21	2014	Budowa estrady w Pisarzowicach (w miejscu starego obiektu) - rok 2014	700 000



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

15	Przedszkole Publiczne w Heczarnowicach	ul. Stawowa 8, 43-330 Wilamowice	ok.1950	315,70	2006 i 2008	2006 - modernizacja kotłowni gazowej i instalacji centralnego ogrzewania, docieplenie ścian, 2008 - wymiana konstrukcji i pokrycia dachu, docieplenie stropu nad piętrem	2006 - 150 000 , 208 - 60 000
16	Przedszkole Publiczne w Pisarzowicach	43-332 Pisarzowice ul. Św. Marcina 2	rozbudowa i remont 1982	411,00	2008 i 2009	2008 - wymiana okien, 2009 - ocieplenie styropianem gr 10cm	2008 - 30 000, 2009 - 70 000
17	Budynek Szkoły w Dankowicach	Szkolna 443-331 Dankowice	1971	2 016,70	2008	wymiana konstrukcji i pokrycia dachu	115 000
18	Szkoła Podstawowa im. Henryka Sienkiewicza w Heczarnowicach	ul. Krakowska 110, 43-330 Wilamowice	1911	922,00	2012, 2016	2012-ocieplenie ścian sali gimnastycznej - gr 14 cm, 2016-wymiana dachu, wymiana stropu nad parterem, wymiana stropu nad 1-piętrem, wymianę stolarki drzwiowej, remont elewacji, montaż instalacji elektrycznej, wykonanie instalacji hydrantowej	1 051 390
19	Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Pisarzowicach	43 - 332 Pisarzowice, ul. Św. Floriana 28	1962	2 357,00	2005 i 2009 i 2011	2005 - docieplenie ścian, zmiana konstrukcji i pokrycia dachowego (budynek szkoły podstawowej) 2009 - dobudowa sali gimnastycznej, nowa kotłownia gazowa, wentylacja mechaniczna (budynek gimnazjum) 2011 - modernizacja instalacji centralnego ogrzewania (budynek szkoły podstawowej)	2005 - 700 000, 2009 – 3 000 000, 2011 - 311 000
20	Budynek Szkoły w Starej Wsi	ul. Dolna 12 43-330 Stara Wieś	b.d.	b.d.	2008 i 2012	2008 - wymiana konstrukcji i pokrycia dachu, częściowe docieplenie ścian zewnętrznych, 2012 - ocieplenie ścian sali gimnastycznej - gr 14 cm	2008 - 250 000 2012 - 134 000



4 Charakterystyka społeczno-gospodarcza Gminy Wilamowice

4.1 Lokalizacja Gminy

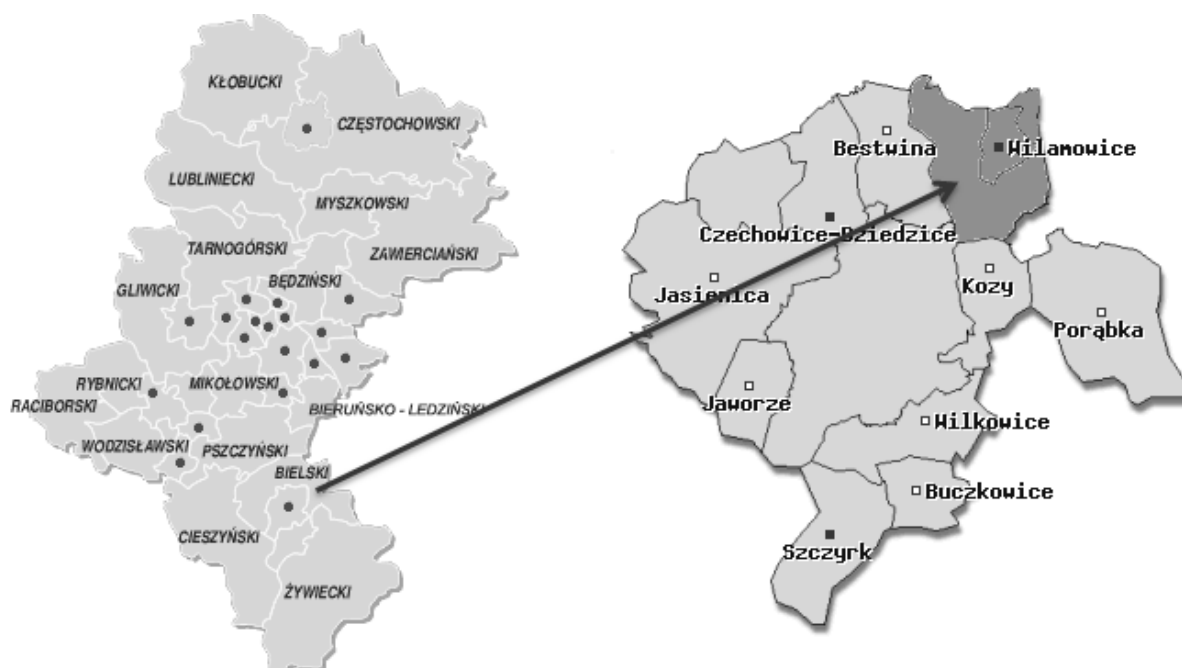
Gmina Wilamowice jest gminą miejsko-wiejską położoną w środkowej części województwa śląskiego w odległości ok. 14 km od granic Bielsko - Białej w kierunku południowo – zachodnim oraz w północno – wschodniej części powiatu bielskiego. Centralną częścią Gminy jest miasto Wilamowice, które otoczone jest od północy, wschodu i południa terenami wiejskimi. Gmina Wilamowice zajmuje obszar 5 672 ha, w tym Miasto zajmuje powierzchnię 1 041 ha, a tereny wiejskie – 4 631 ha.

Gmina Wilamowice graniczy: z gminą Brzeszcze od północy, gminą Bestwina od zachodu, gminą Kozy i miastem Bielsko – Biała od południa oraz gminą Kęty od wschodu.

Gmina Wilamowice leży na pograniczu południowej części Kotliny Oświęcimskiej i północnej części Pogórza Śląskiego, w zlewni rzek Soły, Łękawki i Wisły, w połowie odległości między Bielskiem-Białą a Oświęcimiem.

W skład gminy wchodzi miasto Wilamowice i pięć sołectw: Pisarzowice, Dankowice, Stara Wieś, Heczmarowice i Zasole Bielańskie.

Administracyjnie gmina należy do ziemskiego powiatu bielskiego, położonego w województwie śląskim.



Rysunek 4.1-1 Położenie Gminy Wilamowice na tle województwa śląskiego i powiatu bielskiego

Na terenie Gminy Wilamowice znajdują się Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000, tj. OSO Dolina Dolnej Soły stanowiący ok. 7% ogólnej powierzchni obszaru oraz Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolna Soła. Natura 2000 SOO Dolna Soła zajmuje powierzchnię 501,0 ha. Obejmuje fragment rzeki Soły z przylegającymi polami

uprawnymi, łąkami oraz stawami hodowlanymi i wydzielony został w granicach obszaru Natura 2000 OSO Dolina Dolnej Soły. Na obszarze gminy znajduje się również obszar NATURA 2000 Stawy w Brzeszczach. Obszar ten zajmuje powierzchnię 3065,9 ha, w tym 1589,7 ha w powiecie oświęcimskim (gmina Wilamowice: Dankowice, Bestwinka Bestwińska, Bestwinka Kaniowska). Obszar obejmuje kompleksy stawów hodowlanych w dolinie górnej Wisły, położone po obu stronach rzeki.

4.2 Klimat

Teren Gminy Wilamowice należy do doliny podkarpackiej, która stanowi pas przejściowy między górami i kotlinami podgórskimi. Gmina miejsko-wiejska Wilamowice usytuowana jest w III strefie klimatycznej.



Rysunek 4.2-1 Podział Polski na strefy klimatyczne

Szczegółowe parametry charakteryzujące klimat Gminy Wilamowice są następujące:

- liczba dni z opadem wynosi ok. 175;
- długość okresu wegetacyjnego ok. 225 dni;
- średnia temperatura powietrza wynosi ok. 8 - 10°C;
- maksymalna temperatura: 37°C;
- minimalna temperatura: -31°C;
- długość lata: 85 - 90 dni;
- liczba dni z przymrozkami: 80 - 88 dni;

- maksymalne opady dobowe: ok. 80 mm;
- maksymalna grubość pokrywy śnieżnej: ok. 60 cm;
- wiatry: południowo – zachodnie, prędkość: 2,5 - 3,5 m/s.

Opierając się na powyższych danych oraz uwzględniając relacje z położeniem geograficznym, obszar gminy Wilamowice sytuuje się w obrębie dwóch mezoregionów klimatycznych – Kotliny Oświęcimskiej i Pogórza Śląskiego. Czynniki lokalne takie jak: ukształtowanie i pokrycie terenu, warunki wodne mają wpływ na mezoklimat Gminy.

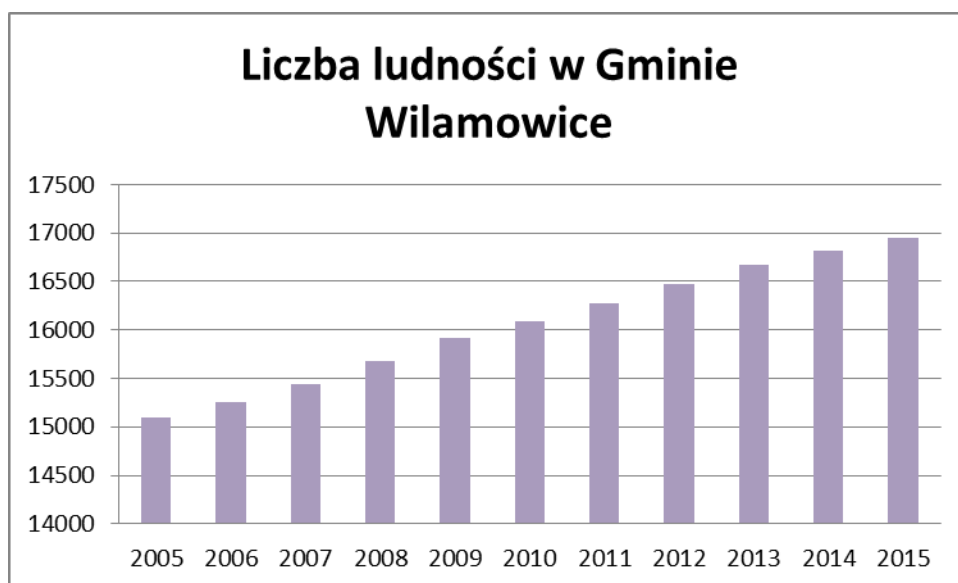
4.3 Demografia

Według Banku Danych Lokalnych na terenie gminy w 2015 roku mieszkało 16 951 osób.

Tabela 4.3-1 Liczba ludności w Gminie Wilamowice w latach 2005-2015 [źródło: Główny Urząd Statystyczny]

rok	liczba mieszkańców
2005	15090
2006	15254
2007	15434
2008	15684
2009	15917
2010	16095
2011	16275
2012	16474
2013	16670
2014	16821
2015	16951

Graficzne przedstawienie liczby ludności w latach 2005-2015 obrazuje poniższy rysunek.



Rysunek 4.3-1 Liczba ludności w Gminie Wilamowice

4.4 Działalność gospodarcza

Największe obiekty przemysłowe zlokalizowane na terenie Gminy Wilamowice przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 4.4-1 Największe zakłady przemysłowe na terenie Gminy Wilamowice

L. p.	Nazwa firmy	Rodzaj działalności	Adres	Miejscowość
1	"Amek" Pracownia Usług Poligraficzno-Reklamowych Remigiusz Prochowski	usługi	ul. Mickiewicza 42	Dankowice
2	AMAR	produkcja	ul. Lekacz 57	Pisarzowice
3	AZON II Chłodnictwo i Klimatyzacja Tomasz Zontek	usługi, sprzedaż, produkcja	ul. Mickiewicza 5e	Wilamowice
4	Baścik Marek Hankus Adam Sp. j. Zakład Rzeźniczo-Przetwórczy	produkcja	ul. Szkolna 58	Pisarzowice
5	BENIX	produkcja	ul. Pańska 2	Pisarzowice
6	BIBA STYL Sp.j.	produkcja	ul. Paderewskiego 17b	Wilamowice
7	CERTECH Sp. z o.o.	usługi	ul. Więźniów Oświęcimia 38	Wilamowice
8	COMPLEX-Stolarstwo, Schody, Drzwi	produkcja, usługi	ul. Spółdzielcza 2	Wilamowice
9	Eko-Wtór Sp. z o.o.	usługi, produkcja	ul. Towarowa 5	Wilamowice
10	EVJA Sp. z o.o.	usługi	ul. Jana Pawła II 92	Hecznarowice
11	F.H.P.U Kalimex	produkcja, usługi	ul. Rynek 12	Wilamowice

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

12	F.P.H.U. SIAT-POL Wojciech Dworzański	produkcja, usługi	ul. Słoneczna 9	Hecznarowice
13	FAMAR Sp.j. Zbigniew Miara, Bartłomiej Miara	produkcja	ul. Szkolna 1	Dankowice
14	FHU LUNA Lucyna Szwałik	produkcja, sprzedaż	ul. Czernichowska 12c	Pisarzowice
15	FOX FITTINGS Sp. z o.o. Sp.komandytowa	produkcja	ul. Więźniów Oświęcimia 21b	Wilamowice
16	FOX-STAL	usługi	ul. Polna 3	Wilamowice
17	Gospodarstwo Ogrodnicze Piotr Babiuch	produkcja	ul. Ogrodnicza 8	Hecznarowice
18	HODER WATERJET	usługi	ul. Mickiewicza 58	Dankowice
19	Inter Tap s.c. Ilona Binda Mateusz Binda Inter Tap sp. z o.o.	sprzedaż	ul. Bielska 26a	Pisarzowice
20	Kerix	produkcja	ul. Mickiewicza 2	Dankowice
21	Komin-Pol	produkcja	ul. Oświęcimska 55	Dankowice
22	Kubiczek Spółka Jawna	usługi, sprzedaż	ul. Szkolna 82	Pisarzowice
23	Mechanika Maszyn KOLBER	produkcja	ul. Rodzinna 3	Hecznarowice
24	MIKRON S.c.	produkcja	ul. Jana III Sobieskiego 6	Wilamowice
25	Mmice	produkcja	ul. Czernichowska 2	Pisarzowice
26	NATI-STAL Mariusz Nowak	produkcja	ul. Starowiejskich 42	Stara Wieś
27	NIEMIEC Auto Serwis	usługi	ul. Szkolna 5	Pisarzowice
28	P.P.H. BIES S.c. Jarosław i Mateusz Bies	produkcja	ul. Kęcki Las 1	Pisarzowice
29	P.P.U. KÓS-MET	produkcja	ul. Mickiewicza 11	Stara Wieś
30	P.P.U.H. MONTER Daniel Gołuszek	produkcja	ul. Poziomkowa 6	Stara Wieś
31	Piekarnia WILAMOWICE Sp. z o.o.	produkcja	ul. Ogrodowa 8	Wilamowice
32	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe POLWENT EXPORT-IMPORT Jacek Korczyk	produkcja, usługi, sprzedaż	ul. Mickiewicza 63	Dankowice
33	Starobielska Fabryka Kos Sp. z o.o.	produkcja	ul. Więźniów Oświęcimia 38	Wilamowice
34	SZTAFMET	produkcja	ul. Solskiego 9	Wilamowice
35	Z.P.H.U. ALWERO	produkcja	ul. Krakowska 1	Hecznarowice
36	Z.P.H.U. FEBA	produkcja	ul. Szkolna 1	Pisarzowice
37	Z.P.H.U. MCR Mirosław Rozner	produkcja	ul. Bielska 35	Pisarzowice
38	Zakład Budowy Maszyn i Systemów Sterowania	produkcja	ul. Działkowa 7	Stara Wieś



39	Zakład Sprzętu Oświetleniowego MASŁYK	produkcja, sprzedaż	ul. Leszczyńska 9	Stara Wieś
----	--	---------------------	-------------------	------------

4.5 Rolnictwo i leśnictwo

Obszar gminy Wilamowice wynosi 56,7 km², użytki rolne zajmują 4092 ha, co stanowi 72% powierzchni Gminy.

Gmina Wilamowice charakteryzuje się znacznym przekształceniem antropogenicznym oraz wylesieniem. Większe, zwarte kompleksy leśne o powierzchni nieprzekraczającej 50 ha, występują w południowo – wschodniej części gminy (na granicy z Kętami - Podlesiem) oraz centralnej części (Las Starowiejski), natomiast pozostałe mniejsze enklawy leśne skupiają się głównie na zboczach jarów i głęboko wciętych dolin lokalnych cieków wodnych. Ważnym elementem przyrodniczym są obszary rolnicze, stanowiące agroekosystemy. Obszary rolnicze stanowią istotny element uzupełniający i łączący główne korytarze ekologiczne.

Przeważająca część terenów rolniczych gminy Wilamowice posiada dobre gleby, w większości o uregulowanych stosunkach wodnych. Ponad połowa gruntów to gleby klasy III i IV. Są to gleby o dobrej zasobności w składniki pokarmowe.

4.6 Zabudowa mieszkaniowa

Według Banku Danych Lokalnych na terenie gminy w 2015 roku znajdowało się 4166 budynków mieszkalnych.

5 Infrastruktura Gminy Wilamowice

5.1 Infrastruktura drogowa

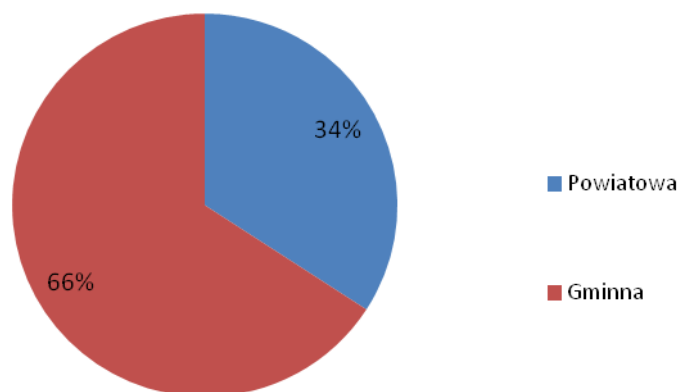
Na terenie Gminy występują drogi powiatowe oraz w znaczącej przewadze drogi gminne. Przez obszar Gminy nie przebiegają drogi krajowe ani drogi wojewódzkie.

Łączna długość dróg publicznych na terenie gminy wynosi 157,9 km. Podział dróg ze względu na ich klasyfikację przedstawiono na diagramie kołowym (rysunek 5.1-1).

Na terenie Gminy Wilamowice znajdują się:

- drogi gminne o długości 104 km
- drogi powiatowe o długości 53,9 km

Struktura dróg na terenie Gminy Wilamowice



Rysunek 5.1-1 Udział procentowy dróg występujących w gminie

W poniższej tabeli przedstawiono wykaz dróg powiatowych wraz z ich długościami z podziałem na teren miasta i gminy Wilamowice.

Tabela 5.1-1 Wykaz dróg powiatowych na terenie miasta i gminy Wilamowice

drogi powiatowe	Wyszczególnienie	Numer drogi	Długość drogi [km]
	Wilamowice Gmina	4444S	4,742
		4484S	3,096
		4485S	4,188
		4486S	3,463
		4487S	3,436
		4488S	3,616
		4489S	12,067
		4490S	3,334
		4491S	1,923
	Wilamowice Miasto	4485S	4,899
		4488S	1,697
		4490S	1,77
		4492S	0,675
		4493S	0,15
		4494S	0,931
		4495S	0,845
		4496S	0,944
		4497S	0,875
		4498S	1,335

Na terenie gminy Wilamowice usługi związane z autobusowym przewozem osób w ramach komunikacji zbiorowej świadczy PKS w Bielsku-Białej S.A. oraz Konkret-Bus Tomasz Matura.

5.2 Instalacje sieciowe

5.2.1 Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Gminy nie istnieje centralny system ciepłowniczy oraz nie funkcjonuje przedsiębiorstwo ciepłownicze. Brak planów i prognoz dotyczących powstania takich przedsiębiorstw w przyszłości.

Podstawowym źródłem zaopatrzenia w ciepło na terenie gminy są indywidualne kotłownie, głównie są to kotłownie węglowe. Ciepło wykorzystywane jest do ogrzewania pomieszczeń, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz posiłków w budynkach mieszkalnych i obiektach usługowych.

5.2.2 System gazowniczy

Gmina posiada bardzo dobrze rozwiniętą sieć gazową obsługującą Wilamowice, Pisarzowice, Hecznarowice, Dankowice, Starą Wieś i Zasole Bielańskie. Długość sieci gazowej wynosi 159 km i podłączonych jest do niej 95% budynków. Cała sieć gazowa Gminy Wilamowice jest własnością firmy Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. w Warszawie.

5.3 Inne usługi w zakresie gospodarki komunalnej

5.3.1 Gospodarka odpadami

Na terenie gminy prowadzi się selektywną zbiórkę odpadów komunalnych. Do potrzeb zbiórki odpadów komunalnych w zabudowie jednorodzinnej stosuje się worki lub pojemniki w następującej kolorystyce:

- worki białe - na odpady ze szkła,
- worki niebieskie - na odpady z papieru i tektury,
- worki żółte (plastik i puszki i opakowania wielomateriałowe) - na opakowania plastikowe i drobny złom metalowy, a także opakowania wielomateriałowe typu tetrapak.

Wykonawcą usługi obejmującej odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy jest firma: SANIT-TRANS Sp. z o.o.

Na terenie Gminy Wilamowice funkcjonuje Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych.

6 Stan środowiska na terenie Gminy Wilamowice

6.1 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

Poprzez zanieczyszczenie rozumie się emisję, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi, uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska. Definicja z Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska.

Zanieczyszczenia atmosferyczne ze względu na stan skupienia dzieli się na stałe - pyły, ciekłe – aerozole oraz gazowe – gazy i pary.

Głównym źródłem zanieczyszczeń pyłowych jest węgiel spalany w starych, źle regulowanych kotłach i piecach domowych. Emisja pyłów powodowana jest również przez występujący w obszarze gminy oraz w terenach sąsiednich przemysł. Okresowym intensywnym źródłem pyłu są również prace rolne związane z przygotowaniem pól oraz zbiorom upraw. Istotną rolę w emisji zanieczyszczeń pyłowych jest również transport samochodowy. Źródłem zapylenia jest ścieranie okładzin hamulców i opon w samochodach a także unos pyłu zalegającego na pasach jezdni. Pył zawieszony PM10 składa się z mieszaniny substancji organicznych i nieorganicznych, zawiera cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów. Pył PM2,5 zawiera cząstki o średnicy mniejszej 2,5 mikrometra. Na powierzchni pyłów przenoszone są toksyczne związki chemiczne niebezpieczne dla zdrowia ludzkiego, takie jak: metale ciężkie (arsen, nikiel, kadm, ołów) oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, w tym benzo(α)piren.

Na aerozole składają się węglowodory takie jak benzyna, oleje i smoły. Emisja par węglowodorów i ich pochodnych może pochodzić ze źródeł naturalnych, przemysłowych i wtórnych. Do głównych źródeł emisji aerozoli zalicza się transport drogowy.

Źródłem emisji benzenu jest motoryzacja, a dokładniej silniki o zapłonie iskrowym, gdyż benzen stanowi wysokoenergetyczny składnik benzyny silnikowej.

Do zanieczyszczeń gazowych zalicza się: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla oraz ozon wg kryterium ochrony roślin.

Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia w roku kalendarzowym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. (Dz. U. poz. 1031), przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6.1-1 Wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym	Margines tolerancji $\mu\text{g}/\text{m}^3$					Termin osiągnięcia poziomu dopuszczalnego
				2010	2011	2012	2013	2014	
Benzen (C_6H_6)	rok kalendarzowy	5	-	0	0	0	0	0	2010
Dwutlenek azotu (NO_2)	1 godzina	200	18 razy	0	0	0	0	0	2010
	rok kalendarzowy	40	-	0	0	0	0	0	2010
Dwutlenek siarki (SO_2)	1 godzina	350	24 razy	0	0	0	0	0	2005
	24 godziny	125	3 razy	0	0	0	0	0	2005
Tlenek węgla (CO) ¹⁾	8 godzin	10 000	-	0	0	0	0	0	2005
Pył PM_{10} ²⁾	24 godziny	50	35 razy	0	0	0	0	0	2005
	rok kalendarzowy	40	-	0	0	0	0	0	2005
Pył $\text{PM}_{2,5}$ ³⁾	rok kalendarzowy	25	-	4	3	2	1	1	2015
	rok kalendarzowy	20	-	0	0	0	0	0	2020
Ołów (Pb)	rok kalendarzowy	0,5	-	0	0	0	0	0	2005

6.2 Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz Gminy Wilamowice

Na obszarze gminy Wilamowice dotychczas nie wyznaczono stacji monitoringu powietrza. Stacje zlokalizowane na terenie województwa śląskiego oraz przeprowadzone na nich pomiary przedstawione są na stronie:

<http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/stacje/aktywne>.

Dane przedstawione poniżej zostały zaczerpnięte z wyników pomiarów Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach Inspekcji Ochrony Środowiska przedstawionych w „Czternastej rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2015 rok”, Katowice, 28 kwietnia 2016 rok.

Zgodnie z art. 87 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2013, poz. 1232 z późn. zm.) oceny są dokonywane w strefach, w tym w aglomeracjach. Na terenie województwa śląskiego zostało wydzielonych 5 stref zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz 914). Strefy te zostały wymienione poniżej:

- aglomeracja górnośląska – kod strefy PL2401,

- aglomeracja rybnicko-jastrzębska – kod strefy PL2402,
- miasto Bielsko-Biała - kod strefy PL2403,
- miasto Częstochowa - kod strefy PL2404,
- strefa śląska – kod strefy PL2405.

Gmina Wilamowice, znajdująca się w powiecie bielskim została przyporządkowana do strefy śląskiej – PL2405.

Do zanieczyszczeń poddanych ocenie należą: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM₁₀, pył zawieszony PM_{2,5}, arsen, benzo(α)piren, ołów, kadm oraz nikiel. Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie ze względu na ochronę roślin należały: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon.

Poziomy stężenie pyłu PM₁₀, PM_{2,5}, benzo(a)piranu oraz ozonu kształtowały się powyżej poziomu dopuszczalnego, co zdecydowało o klasyfikacji wynikowej C dla tych zanieczyszczeń w strefie śląskiej.

Pył zawieszony PM₁₀

Wartości średnie stężeń pyłu PM₁₀ w 2015 roku wyniosły (wartość dopuszczalna 40 µg/m³) w strefie śląskiej od 23 µg/m³ do 52 µg/m³. Liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM₁₀ była wyższa niż dopuszczalna częstość.

Pył zawieszony PM_{2,5}

W 2015 roku wartości średnioroczne stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} w strefie śląskiej wyniosły od 19 µg/m³ do 35 µg/m³.

Benzo(α)piren

Wartości średnioroczne stężeń benzo(a)pirenu wyniosły od 5 do 9 ng/m³ w strefie śląskiej (wartość docelowa 1 ng/m³).

Dwutlenek azotu

Wartości średnioroczne dwutlenku azotu poza stacją komunikacyjną nie przekroczyły wartości dopuszczalnej 40 µg/m³, wynosząc od 24% (Złoty Potok) do 76% (Katowice i Dąbrowa Górnicza).

Dwutlenek siarki

Najwyższe stężenie 24 godzinne wystąpiło 14 lutego 2015 roku w Rybniku, wynosząc 92 µg/m³ (74% poziomu dopuszczalnego wynoszącego 125 µg/m³).

Na żadnym stanowisku nie została przekroczona dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego, wynosząca 3 dni w roku.

Ozon

Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego 8 - godzinnego, uśredniona za okres trzech lat była wyższa niż 25 dni w aglomeracji górnośląskiej w Zabrzu (lata 2014 i 2015), w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej w Rybniku (2013 i 2015), w strefie śląskiej w Ustroniu (2013 i 2015) i w Żłotym Potoku (2015) oraz była niższa niż 25 dni w Bielsku – Białej i Częstochowie – dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu celu długoterminowego na wszystkich stanowiskach była wyższa niż 25 dni w roku i wynosiła od 32 dni w Katowicach, Bielsku-Białej i Wodzisławiu do 61 dni w Żłotym Potoku.

Benzen

Średnie stężenia benzenu nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) na żadnym stanowisku pomiarowym, wynosząc od 25% do 76% wartości dopuszczalnej.

Tlenek węgla

Maksymalne stężenia 8 godzinne tlenku węgla nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego ($10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$) na żadnym ze stanowisk i wynosiły od 22% do 61% wartości dopuszczalnej.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń **pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} i benzo(a)pirenu** w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, w okresie letnim bliskość głównej drogi z intensywnym ruchem, emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej 1,5 m/s).

7 Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej

Na dzień opracowania niniejszego dokumentu nie funkcjonuje jedyny wyłączny standard określający zakres oraz wzorzec Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W związku z powyższym struktura opracowania jest oparta na autorskim układzie wykorzystując jako bazę opracowaną przez Komisję Europejską publikację „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”), który swoim zakresem tematycznym oraz merytorycznym nie odbiega od Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Poniżej przedstawione zostały standardowe działania wraz z podziałem na poszczególne fazy tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej mające na celu podział gminy na sektory oraz finalną inwentaryzację emisji dwutlenku węgla.

7.1 Struktura PGN

A. Faza I – Rozpoczęcie

Wynika z obowiązujących przepisów prawa oraz zobowiązań lokalnych. Istotna jest współpraca międzywydziałowa oraz wielopoziomowa pomiędzy interesariuszami PGN-u zarówno w sferach samorządowych jak i lokalnych. Decydenci samorządowi powinni wspierać proces wdrażania planu poprzez udostępnianie odpowiednich zasobów kadrowych, budżetu oraz czasu na realizację zadań.

a) Adaptacja miejskich struktur organizacyjnych

Przygotowanie i wdrażanie planu wymaga współpracy i koordynacji wielu wydziałów lokalnej administracji. Głównym warunkiem jest sporządzenie dokumentu zintegrowanego z codzienną pracą powyższych wydziałów lokalnej administracji. Włodarze samorządowi powinni dostosować i zoptymalizować swoje struktury wewnętrzne w celu umożliwienie monitorowania, rozwoju oraz raportowania przebiegu PGN-u.

b) Budowanie wsparcia ze strony interesariuszy

Interesariuszami są osoby, na których interesy PGN wywiera wpływ, których działania mają wpływ na PGN, którzy kontrolują lub posiadają informacje, wiedzę potrzebną do opracowania i realizacji strategii, których udział i zaangażowanie są konieczne do realizacji planu.

Lista głównych interesariuszy w kontekście Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wilamowice:

- Burmistrz Gminy Wilamowice
- Wydziały Urzędu Gminy Wilamowice
- Jednostki sektora publicznego gminy
- Firmy oraz przedsiębiorcy
- Przedsiębiorstwa energetyczne
- Mieszkańcy oraz inne podmioty zainteresowane powyższą tematyką

B. Faza II – Planowanie

a) Ocena aktualnego stanu

Celem oceny sytuacji wyjściowej jest jasne określenie, w jakim punkcie obecnie się znajdujemy. Powyższa ocena polega na wnikliwej analizie aktualnych danych.

Na ten etap składa się analiza obowiązujących przepisów i strategii politycznych gminy oraz określenie, które z nich mają wpływ na zagadnienia

dotyczące zarządzania energią i ochrony klimatu. Następnie porównuje się cele doraźne i długoterminowe zawarte w dokumentach z założeniami polityki energetycznej. Należy określić odpowiednie działania, a następnie wprowadzić je w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

b) Ustalenie wizji

Wizja musi być zgodna z obowiązującymi na terenie gminy dokumentami strategicznymi a także Wieloletnią Prognozą Finansową.

c) Opracowanie planu

Jest to część zasadnicza, określa środki i strategie pozwalające osiągnąć zamierzone cele. Konieczna jest analiza zadań pod kątem kosztów inwestycyjnych, a także korzyści ekonomicznych i ekologicznych. Ponadto analizuje się ryzyko związane z przekroczeniem kosztów i terminów oraz ryzyko związane ze złym zarządzaniem i konfliktami.

d) Zatwierdzenie planu i jego przedłożenie

C. Faza III – Wdrażanie

Kluczowym działaniem jest zaangażowanie interesariuszy i mieszkańców. Konieczna jest dobra komunikacja wewnętrzna, a także jasne określenie odpowiedzialności danych podmiotów oraz zabezpieczenie niezbędnych środków umożliwiających osiągnięcie poszczególnych celów.

D. Faza IV – Monitorowanie i raportowanie

Zalecana struktura planu kształtuje się zgodnie z poniższym schematem, wszelkie odstępstwa wynikają wyłącznie z autorskiego rozbudowania niniejszego planu :

1. Streszczenie
2. Ogólna strategia
 - Cele strategiczne i szczegółowe
 - Stan obecny
 - Identyfikacja obszarów problemowych
 - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem
 - Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
 - Krótko/średnioterminowe działania/zadania.

7.2 Metodyka

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wilamowice sporządzono na podstawie informacji z Urzędu Gminy Wilamowice w zakresie:

- Wykazów budynków i podmiotów gospodarczych na terenie gminy,
- Działań gminy i planów inwestycyjnych,
- Oświetlenia ulicznego,
- Struktury dróg na terenie gminy,
- Zużycia poszczególnych mediów przez budynki użyteczności publicznej,
- Zużycia energii oraz stanu punktów świetlnych.

Dodatkowo wykorzystano dokumenty obowiązujące w gminie:

- **gminne:** „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wilamowice na lata 2014-2017 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2021”, Wilamowice, maj 2014 r., „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Wilamowice na lata 2012 – 2027”, Wilamowice, 2012 r., „Plan Działań na Rzecz Zrównoważonej Energii SEAP”, 2012 r.
- **wojewódzkie:** „Czternasta roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmująca 2015 rok”, Katowice, 28 kwietnia 2016 r.

Pozostałe:

- Generalny pomiar Ruchu GDDKiA z 2010 r. na lata 2010-2015,
- Audyty energetyczne,
- Prognoza zapotrzebowania nośników energii przez polskie parki samochodów użytkowych w latach 2015-2030 - Instytut Transportu Samochodowego,
- Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych,
- Wytyczne dotyczące założeń makroekonomicznych na potrzeby wieloletnich prognoz finansowych jednostek samorządu terytorialnego,
- Poradnik metodyczny w zakresie PRTR dla instalacji spalania paliw do 5 MW KOBIZE,
- Poradnik „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”,
- Strona internetowa Urzędu Gminy Wilamowice,
- Główny Urząd Statystyczny: Bank Danych Lokalnych.

Zebranie oraz ujednolicenie powyższych danych było niezbędne do obliczenia obecnego poziomu emisji na terenie gminy oraz do przeprowadzenia analizy możliwości redukcji emisji do roku 2020 z podziałem na poszczególne sektory uwzględnione w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

7.3 Informacje od przedsiębiorstw energetycznych

1. Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej

Istotne dane na cele Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z przedsiębiorstwa elektroenergetycznego:

- a) Liczba odbiorców energii elektrycznej,
- b) Zużycie energii elektrycznej przez odbiorców,
- c) Najwięksi odbiorcy energii elektrycznej na terenie gminy,
- d) Informacje w zakresie zasilania oraz planowanych inwestycji do 2020 roku,
- e) Taryfowe,
- f) Wykaz stacji rozdzielczych oraz linii przesyłowych.

1. System gazowniczy:

A. PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o.

- a) Ilość odbiorców w poszczególnych grupach przyłączeniowych,
- b) Ilość zużytego gazu w poszczególnych grupach przyłączeniowych.

B. GAZ-SYSTEM S.A.

- a) Wykaz stacji redukcyjno-pomiarowych na terenie Gminy Wilamowice oraz obsługujących gminę,
- b) Wykaz sieci gazowniczej,
- c) Ilość oraz opis rurociągów sieciowych zasilających gminę,
- d) Wykaz planowanego zwiększenia podłączeń na terenie gminy do roku 2020.

C. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

- a) Wykaz stacji redukcyjno-pomiarowych na terenie Gminy Wilamowice oraz obsługujących gminę,
- b) Wykaz sieci gazowniczej,
- c) Wykaz planowanego zwiększenia podłączeń na terenie gminy do roku 2020.

7.4 Ankietyzacja obiektów

Na potrzeby tworzenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Wilamowice przeprowadzono ankietyzację wśród mieszkańców domów jednorodzinnych, budynków użyteczności publicznej, a także wspólnoty mieszkaniowej.

W ankietach inwentaryzacyjnych zostały zawarte najistotniejsze informacje potrzebne do:

- określenia aktualnego stanu technicznego budynków: rok budowy budynku, rodzaj okien, stan techniczny okien, rok wymiany, ocieplenie ścian, dachu/stropodachu;
- charakterystyki systemu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej: powierzchnia ogrzewana, system ogrzewania budynku, moc i rok produkcji kotła lub moc zamówiona, sposób przygotowania ciepłej wody użytkowej, rodzaj zainstalowanych odnawialnych źródeł energii;
- stworzenia bazy inwentaryzacji emisji na terenie gminy: zużycie paliwa w sezonie grzewczym;
- ustalenie planowanych przedsięwzięć przez mieszkańców dotyczących działań w zakresie efektywności energetycznej, gospodarki niskoemisyjnej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych: wymiana okien, docieplenie dachu/ stropodachu oraz ścian, montaż instalacji na odnawialne źródła energii;
- określenia zainteresowania instalacjami na odnawialne źródła energii: zainteresowanie instalacjami na odnawialne źródła energii w przypadku dotacji oraz propozycje wkładu własnego w przypadku inwestycji.

W celu precyzyjnego oszacowania zużycia energii w sektorze budownictwa mieszkaniowego przeprowadziliśmy inwentaryzację na terenie gminy Wilamowice. Rzeczywisty pomiar (ankietyzację) w terenie, zrealizowano w oparciu o naukowe podstawy metodologiczne w zakresie doboru prób badawczych oraz reprezentatywności wyników, a także doświadczony zespół ankierski, co pozwoliło nam na osiągnięcie wiarygodnych i rzetelnych wyników.

W zależności od populacji oraz parametru, który ma zostać oszacowany w wyniku badania istnieje kilka wzorów doboru wielkości próby. W opracowaniu posłużono się najbardziej poprawnym w analizowanym przypadku wzorem dla wielkości próby z populacji zamkniętej, gdy szacuje się frakcję populacji.

Ustalenie liczebności próby wymaga założenia wielkości dwóch parametrów:

– *Błąd próby (d)*

Wyraża odchylenie parametrów próby od odpowiednich parametrów badanej zbiorowości. Dbając o dokładność pomiaru, minimalna wielkość próby została ustalona przy założeniu błędu statystycznego $d=2,2\%$.

– *Poziom ufności ($1-\alpha$)*

Jako poziom ufności wybiera się najczęściej poziom $1-\alpha = 0,95$. Im większy przyjmie się poziom ufności, tym mniejsze dopuszcza się ryzyko popełnienia błędu.

Zgodnie z powyższymi wytycznymi przystępując do wyznaczenia minimalnej liczebności próby należy *ex ante* przyjąć - w zależności od celu badania - wartości dwóch parametrów: błędu (d) oraz poziomu ufności ($1-\alpha$). Aby zachować wysoką wiarygodność

badania przyjęto poziom ufności zbliżony do jedności ($1 - \alpha = 0,95$) oraz jak najniższy błąd – ustalono $1 - \alpha = 0,95$ oraz „d” rzędu 2,2%. Oznacza to, że faktyczne wyniki badania mogą różnić się od odnotowanych wartości maksymalnie o $\pm 2,2\%$.

Minimalną liczebność próby, przy szacowaniu frakcji (wskaźnika struktury) dla przypadku skończonej populacji wyraża się wzorem:

$$n \geq \frac{1}{\frac{4d^2}{u_\alpha^2} + \frac{1}{N}}$$

Gdzie:

u_α - wartość odczytana z rozkładu normalnego dla zadanego ($1 - \alpha$)

N - całkowita liczba osób

d - założony maksymalny poziom błędu.

Wyznaczona na podstawie tej formuły liczebność próby gwarantuje żądaną precyzję estymacji przy założonym maksymalnym błędzie szacunku. Dobór próby wg opisanego schematu pozwala na zachowanie zasady reprezentatywności próby (umożliwia wnioskowanie na całą populację mieszkańców). Próba dla całego badania objęła łącznie ponad 30% wszystkich nieruchomości, których adresy zostały przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego (tj. finalnie 1420 ankiet spośród 4719 adresów).

Reasumując, metoda doboru próby badawczej z badanej populacji jest powszechnie stosowaną praktyką, mającą swe odbicie zarówno w literaturze jak też w wynikach badań największych polskich pracowni badawczych (np. publikowane w mediach sondaże).

Metoda losowania próby: Dobór respondentów do badania odbywał się metodą „random route” (ustalonej ścieżki). Rozpoczynając od punktu startowego, ankieter odwiedzał co trzeci dom na terenie lokalizacji, aż do momentu zebrania ustalonej liczby uczestników badania lub do wyczerpania puli adresów, pod którymi znajdować mogli się respondenci spełniający kryteria udziału w badaniu tj. właściciele nieruchomości zgodnie z założeniami badania. Na potrzeby niniejszego badania przyjęto, iż punktem startowym był pierwszy adres na losowo wybranej ulicy lub pierwszy numer domu (jeśli wylosowana lokalizacja nie posiada ulic). Ankieter znajdujący się w punkcie startowym zobligowany był do odliczenia 3 domów na danej ulicy (lub lokalizacji bez ulic) i udania się pod wskazany adres. Wywiad nie był przeprowadzany w przypadku budynków o charakterze usługowym (sklepy, urzędy, lokale wynajmowane, etc.).

Ze względu na dużą liczebność próby Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym przygotował również alternatywne formy wzięcia udziału w badaniu dla osób, które nie mogły być obecne w miejscu zamieszkania podczas realizacji wywiadów. Narzędzie badawcze w formie elektronicznej (takie samo jak w formie papierowej) zostało udostępnione mieszkańcom, jak też ankietyzacja odbywała się w miejscach aktywności publicznej (m.in. kościoły), przy zachowaniu weryfikacji adresów podawanych przez respondentów.

Szczegółowy rozkład próby badawczej prezentuje poniższa tabela.

Tabela 7.4-1 Rozkład próby badawczej

Lp.	Miejscowość	Populacja	Próba
1.	Dankowice	767	104
2.	Heczmarowice	693	388
3.	Pisarzowice	1661	571
4.	Stara Wieś	514	59
5.	Wilamowice	831	263
6.	Zasole Bielańskie	253	35
OGÓŁEM		4719	1420

7.5 Pozostałe źródła danych

Do pozostałych źródeł danych należy Główny Urząd Statystyczny w Katowicach oraz Bank Danych Lokalnych.

8 Inwentaryzacja emisji CO₂

Inwentaryzację emisji przeprowadzono na podstawie wyżej opisanej metodyki oraz na podstawie otrzymanych danych z ankietyzacji oraz od pozostałych interesariuszy. Całość danych dotyczących emisji została podsumowana oraz zewidencjonowana w bazie emisji.

Ze względu na możliwość pozyskania wiarygodnych oraz rzetelnych danych jako rok bazowy przyjęto rok 2015.

8.1 Jednostki użyteczności publicznej

Na terenie Gminy Wilamowice znajdują się następujące jednostki użyteczności publicznej:

- 1) Świetlica Stowarzyszenia Przyjaciół Kaniówka w Dankowicach ul. Św. M. Kolbego 27 43-331 Dankowice
- 2) Apteka w Wilamowicach ul. Rynek 2 43-330 Wilamowice
- 3) Biblioteka w Heczmarowicach ul. Kościelna 3 43-330 Heczmarowice
- 4) Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach ul. Sienkiewicza 2 43-330 Wilamowice
- 5) Dom Ludowy w Heczmarowicach ul. Krakowska 115 43-330 Heczmarowice
- 6) Dom Ludowy w Zasolu Bielańskim ul. Piękna 64 43-330 Zasole Bielańskie

- 7) Budynek Dziedzictwa w Wilamowicach ul. Paderewskiego 3 43-330 Wilamowice
- 8) Budynek Komunalny w Wilamowicach – Kontener Mieszkalny ul. Sienkiewicza 2b 43-330 Wilamowice
- 9) Budynek Komunalny w Wilamowicach Gminna Biblioteka Publiczna ul. Sienkiewicza 2 43-330 Wilamowice
- 10) Budynek Komunalny w Zasolu Bielańskim ul. Rolnicza 5a 43-330 Zasole Bielańskie
- 11) LKS "Pionier" w Pisarzowicach ul. Sportowa 1 43-332 Pisarzowice
- 12) LKS "Sokół" w Heczmarowicach ul. Strażacka 43-330 Heczmarowice
- 13) LKS "Wilamowiczanka" w Wilamowicach ul. Paderewskiego 17a 43-330 Wilamowice
- 14) Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury w Wilamowicach ul. Stanisława Staszica 2 43-330 Wilamowice
- 15) Ośrodek Zdrowia w Dankowicach ul. Św. Wojciecha 23 43-331 Dankowice
- 16) Ośrodek Zdrowia w Pisarzowicach ul. Zdrowa 2 43-332 Pisarzowice
- 17) Ośrodek Zdrowia w Wilamowicach ul. Paderewskiego 15a 43-330 Wilamowice
- 18) Urząd Gminy w Wilamowicach ul. Rynek 1 43-330 Wilamowice
- 19) Wiejski Dom Ludowy w Pisarzowicach ul. Św. Floriana 26 3-332 Pisarzowice
- 20) Estrada w Starej Wsi ul. Starowiejskich 43-330 Stara Wieś
- 21) Estrada w Pisarzowicach ul. Sportowa 1 43-332 Pisarzowice
- 22) Budynek Komunalny w Pisarzowicach ul. Bielska 51 43-332 Pisarzowice
- 23) Przedszkole Publiczne w Dankowicach ul. Św. Wojciecha 25 43-331 Dankowice
- 24) Przedszkole Publiczne w Heczmarowicach ul. Stawowa 8 43-330 Heczmarowice
- 25) Przedszkole Publiczne w Pisarzowicach ul. Św. Marcina 243-332 Pisarzowice
- 26) Zespół Szkół w Dankowicach ul. Szkolna 443-331 Dankowice

- 27) Szkoła Podstawowa w Hecznarowicach ul. Krakowska 110 43-330 Hecznarowice
- 28) Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Pisarzowicach ul. Św. Floriana 28 43 - 332 Pisarzowice
- 29) Szkoła Podstawowa w Starej Wsi ul. Dolna 12 43-330 Stara Wieś
- 30) Zespół Szkół w Wilamowicach ul. Rynek 14, 43-330 Wilamowice
- 31) Gimnazjum im. Jana Pawła II ul. Św. Floriana 28 43-332 Pisarzowice

Poniższe tabele przedstawiają zużycie energii z podziałem na poszczególne nośniki energii w budynkach użyteczności publicznej w 2015 roku.

Tabela 8.1-1 Struktura zużycia energii paliw o raz emisji CO₂ w budynkach użyteczności publicznej w 2015 roku

Medium	2015			
	Ilość		Energia finalna	Emisja CO ₂
	Mg	m ³	MWh	Mg CO ₂
energia elektryczna			310,27	257,99
węgiel	1,50		10,42	2,78
gaz ziemny		260 752,00	2 923,03	521,50
SUMA	1,50	260 752,00	3 243,72	782,27

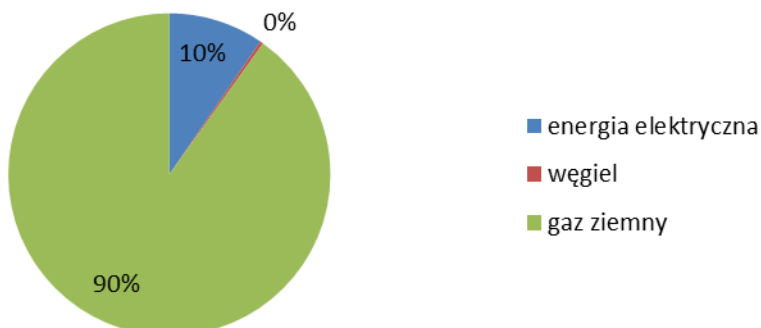
Wielkość emisji substancji szkodliwych z budynków użyteczności publicznej zawiera poniższa tabela.

Tabela 8.1-2 Emisja zanieczyszczeń oraz dwutlenku węgla z budynków użyteczności publicznej w 2015 roku

Zanieczyszczenie	2015
SO ₂	86,26
NO ₂	399,64
CO	145,73
CO ₂	782 269,82
pył	15,13
sadza	0,75
BaP	0,021

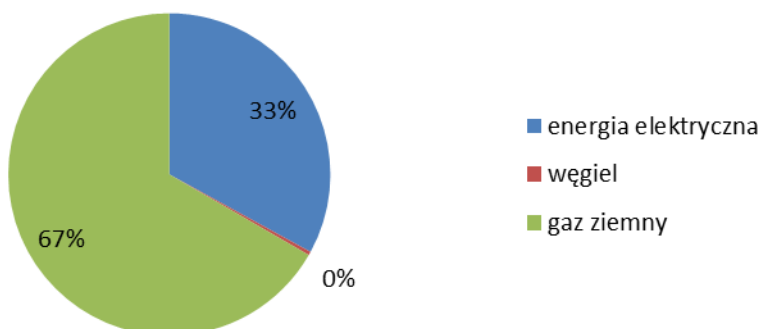
Głównym źródłem energii na cele komunalne w budynkach użyteczności publicznej jest gaz ziemny, który stanowi 91,6% wykorzystanej energii finalnej.

Struktura zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej



Rysunek 8.1-1 Struktura zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej

Struktura emisji CO₂ w budynkach użyteczności publicznej



Rysunek 8.1-2 Struktura emisji CO₂ w budynkach użyteczności publicznej

8.2 Transport

Transport na terenie Gminy Wilamowice

Emisja dwutlenku węgla z transportu pochodzi z pojazdów przemieszczających się przez drogi rozmieszczone na terenie gminy Wilamowice.

Wyszczególniono poniższe główne grupy rodzajowe transportu:

- Transport kołowy
- Transport szynowy

Zużycie paliw na potrzeby transportu wraz z emisją

Transport kołowy

Na podstawie danych statystycznych oraz wykazu długości dróg wraz z natężeniami ruchu, określono zużycie paliw na terenie gminy Wilamowice zgodnie z danymi zawartymi w poniższej tabeli.

Tabela 8.2-1 Zużycie energii oraz emisja dwutlenku węgla w transporcie kołowym

TRANSPORT KOŁOWY			
Rodzaj paliwa	MWh	CO₂ [Mg]	m³
Benzyna	41 115,69	10 237,81	4 469,10
Olej napędowy	34 136,31	9 114,39	3 413,63
LPG	11 313,80	2 568,23	1 489,05
SUMA	86 565,80	21 920,43	9 371,78

Po obszarze Gminy Wilamowice kursują pojazdy PKS w Bielsku-Białej S.A.. Wykaz linii komunikacyjnych oraz długość tras przewozu wg minutowych rozkładów linii na terenie gminy kształtuje się następująco (stan na dzień 1 lipca 2016):

- 1) Bielsko-Biała – Bielsko-Biała – Dankowice RSP 000080 – 16 km,
- 2) Bielsko-Biała – Bielsko-Biała – Heczmarowice 000084 – 28 km,
- 3) Bielsko-Biała – Bielsko-Biała – Pisarzowice Harszówki 000085 – 20 km,
- 4) Kaniów Krzyż – Kaniówek II p. Dankowice RSP 000097 – 23 km,
- 5) Janowice Leśniczówka – Pisarzowice Szkoła 000098 – 5 km,
- 6) Czechowice-Dziedzice KWK – Dankowice RSP 000099 – 8 km,
- 7) Bielsko-Biała – Bielsko-Biała – Dankowice RSP p. Kaniów 000101 – 14 km,
- 8) Bielsko-Biała D.A. – Wilamowice Las 000103 – 12 km,
- 9) Pisarzowice Hałcnów – Kęty ZML 000114 – 7 km,
- 10) Czechowice-Dziedzice KWK – Dankowice RSP p. Kaniów 000117 – 7 km,
- 11) Wilamowice – Kęty 0001306/3 – 8 km.

Roczny przebieg kilometrowy na terenie gminy wg danych przekazanych przez Organizatora Komunikacyjnego wraz z całkowitym średnim zużyciem paliwa w danym roku przez przedsiębiorstwo kształtował się następująco:

- 1) Rok 2011: 249 818 km, średnie zużycie paliwa 26,82 l/100 km,
- 2) Rok 2012: 253 272 km, średnie zużycie paliwa 26,10 l/100 km,
- 3) Rok 2013: 279 202 km, średnie zużycie paliwa 25,25 l/100 km,
- 4) Rok 2014: 301 574 km, średnie zużycie paliwa 24,67 l/100 km,
- 5) Rok 2015: 303 012 km, średnie zużycie paliwa 24,25 l/100 km,

Wykaz przeprowadzonych zadań inwestycyjnych związanych z modernizacją pojazdów obsługujących teren gminy obrazuje załącznik nr 3 – Zestawienie pojazdów przewidzianych w komunikacji na terenie Gminy Wilamowice, w którym przy przebiegu określonym w danym roku jako 0 oznacza, że pojazd został wykreślony z eksploatacji.

PKS w Bielsku-Białej S.A. w latach 2007-2013 oraz 2014-2020 nie korzystało z dotacji unijnych. Pojazdy przekazane nieodpłatnie w użytkowanie (w załączniku nr 3 pozycja 92-126) zostały zakupione w ramach unijnych dotacji przez Starostwo Powiatowe w Bielsku-Białej. Przedsiębiorstwo nie przewiduje w najbliższym czasie żadnych inwestycji związanych z obszarem Gminy Wilamowice.

W 2015 roku Przewozy Regionalne Sp. z o.o. prowadziła przewozy autobusami interRegio Bus wzdłuż linii kolejowej.

Zużycie energii i emisja CO₂ w transporcie kołowym publicznym kształtują się zgodnie z poniższą tabelą.

Tabela 8.2-2 Zużycie energii i emisja dwutlenku węgla w transporcie publicznym kołowym

TRANSPORT KOŁOWY PUBLICZNY		
Rodzaj paliwa	MWh	CO ₂ [Mg]
Olej napędowy	740,50	197,71
SUMA	740,50	197,71

Transport szynowy

Obecnie przez północno – zachodnią część Gminy Wilamowice na odcinku około 2,57 km przebiega jedna linia kolejowa nr 93 relacji Trzebina – Zebrzydowice. Jedyna stacja kolejowa na terenie Gminy znajduje się w miejscowości Dankowice.

Do 13.12.2009 r. relacja Czechowice-Dziedzice-Oświęcim obsługiwana była taborem użytkowym przez „Przewozy Regionalne” Sp. z o.o. Przewozy były realizowane Elektrycznymi Zespołami Trakcyjnymi typu EN57 (wiek taboru powyżej 15 lat).

Przewozy pasażerskie na terenie Gminy Koleje Śląskie Sp. z o.o. wykonywały w latach 2013, 2014 oraz 2015 zarówno pojazdami spalinowymi, jak również pojazdami trakcji elektrycznej. W związku ze zmianą rozkładu jazdy 2015/2016, która nastąpiła w dniu 13.12.2015 r. Spółka Koleje Śląskie nie realizuje obecnie połączeń na terenie Gminy Wilamowice.

Gmina powiązana jest Stacją PKP w Dankowicach z ogólnopolskim systemem kolejowym poprzez linię kolejową łączącą Kraków poprzez Trzebinę i Oświęcim z Bielskiem-Białą i przejściami granicznymi w Zebrzydowicach i Zwardoniu.

Przez teren gminy kursuje pociąg międzynarodowy Silesia prowadzony lokomotywą elektryczną „PKP Intercity” S.A. – EU07. Na przystanku osobowym Dankowice nie zatrzymują się pociągi „PKP Intercity” S.A.

Zużycie energii w transporcie szynowym oraz emisję dwutlenku węgla związaną z tym sektorem przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8.2-3 Zużycie energii oraz emisja dwutlenku węgla w transporcie szynowym

TRANSPORT SZYNOWY PUBLICZNY		
Rodzaj paliwa	MWh	CO ₂ [Mg]
Energia elektryczna	69,25	57,58
Olej napędowy	34,17	9,12
SUMA	103,41	66,70

Sumaryczne zużycie paliw

Sumaryczne zestawienie zużycia paliw, energii oraz emisji CO₂ w transporcie przedstawia poniższa tabela.

Tabela 8.2-4 Podsumowanie zużycia energii oraz emisji CO₂ w transporcie

Rodzaj paliwa	MWh	CO ₂ [Mg]	m ³
Benzyna	41 115,69	10 237,81	4 469,10
Olej napędowy	34 910,97	9 321,23	3 417,05
LPG	11 313,80	2 568,23	1 489,05
Energia elektryczna	69,25	57,58	-
SUMA	87 409,71	22 184,85	9 375,19

Jak wynika z powyższego zestawienia sumaryczna ilość emisji CO₂ w sektorze transportu wynosi 22 184,85 Mg CO₂. W bazowej inwentaryzacji emisji uwzględniono działania, na które samorząd lokalny może wywierać wpływy, dlatego w zakresie transportu liniowego uwzględniono emisję pochodzącą z pojazdów przemieszczających się jedynie przez drogi gminne. Emisja dwutlenku węgla w 2015 roku pochodząca z transportu na drogach gminnych wynosi 3 100,41 Mg, przy zużyciu 12 385,80 MWh energii.

Prognoza do 2020 roku

Zgodnie z wytycznymi Poradnika Jak Opracować SEAP na podstawie uzyskanych danych oraz wytycznych branżowych w tym głównie na podstawie:

- *uzyskanych prognozowanych wskaźników PKB dla Polski do roku 2020 a także,*
- *Załącznika numer 2 do wytycznych GDDKiA "Zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008 - 2040 na sieci drogowej do celów planistyczno - projektowych*

przeprowadzono własną szacunkową prognozę zmian natężenia ruchu na drogach a co z tym związane, zmianę zużycia energii w poszczególnych sektorach transportowych.

Tabela 8.2-5 Prognoza zużycia energii i emisji dwutlenku węgla w transporcie

Rodzaj Transportu	Energia	Emisja
	MWh	Mg CO ₂
Transport kołowy	100 685,55	25 508,18
Transport szynowy	79,83	66,38
SUMA	100 765,38	25 574,56

Prognozowana emisja dwutlenku węgla w 2020 roku pochodząca z transportu na drogach gminnych wynosi 3 574,14 Mg przy zużyciu 14 278,27 MWh energii.

Gmina Wilamowice nie dysponuje narzędziami w celu ograniczania emisji na drogach powiatowych, a także w zakresie transportu szynowego. Z tej przyczyny w inwentaryzacji emisji uwzględniono obszar w którym Gmina może wywierać wpływy – transport na drogach gminnych.

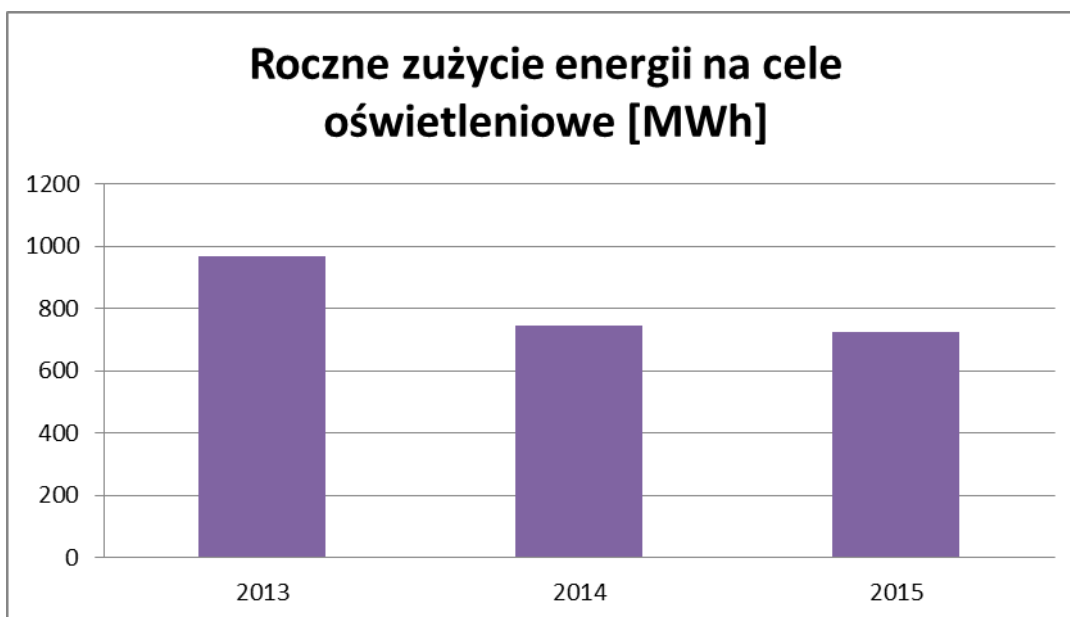
8.3 Oświetlenie

Opis systemu oświetlenia

Na terenie Gminy Wilamowice obecnie zamontowanych jest 1111 punktów świetlnych, 856 stanowiących własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej oraz 255 stanowiących własność Gminy.

Tabela 8.3-1 Ilość opraw oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Wilamowice

Opis	Ilość opraw [szt.]
Własność TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej	856
w tym:	
oprawy sodowe	820
oprawy ledowe	36
Własność Gminy Wilamowice	255
Razem	1111



Rysunek 8.3-1 Zestawienie zużycia energii na potrzeby oświetlenia

Zużycie energii elektrycznej na cele oświetleniowe w 2015 roku wyniosło 725,65 MWh. Na podstawie przyjętego wskaźnika emisji na poziomie 0,8315 Mg CO₂/MWh wyprodukowanej energii elektrycznej, oszacowano, że emisja CO₂ w tym sektorze w roku bazowym wyniosła 603,38 Mg.

8.4 Obiekty mieszkalne

Budynki jednorodzinne

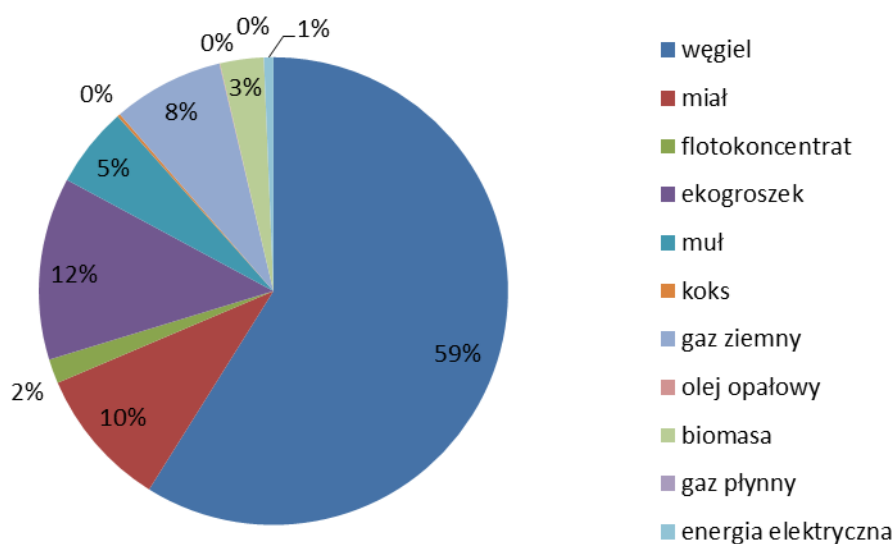
Tabela 8.4-1 Struktura zużycia energii oraz emisja CO₂ z budynków jednorodzinnych

Medium	2015			
	Ilość		Energia finalna	Emisja CO ₂
	Mg	m ³	MWh	Mg
węgiel	12 845,98	0,00	89 215,35	23 765,07
miatł	2 783,21	0,00	14 690,36	5 566,43
flotokoncentrat	481,87	0,00	2 543,40	963,74
ekogroszek	2 219,92	0,00	19 117,54	4 106,86
muł	1 684,88	0,00	8 425,09	3 369,76
koks	39,88	0,00	299,12	94,11
gaz ziemny	0,00	1 034 765,70	11 599,72	2 069,53
olej opałowy	0,00	6,65	67,58	18,48
biomasa	1 365,52	0,00	4 552,09	0,00
gaz płynny	0,00	0,66	4,65	1,06
energia elektryczna	0,00	0,00	987,33	820,97
SUMA	21 421,27	1 034 772,35	151 502,23	40 776,01

Tabela 8.4-2 Emisja zanieczyszczeń z budynków jednorodzinnych

Zanieczyszczenie	Mg
SO ₂	372,46
NO ₂	43,23
CO	937,53
CO ₂	40 776,01
pył	322,67
sadza	16,03
BaP	0,28

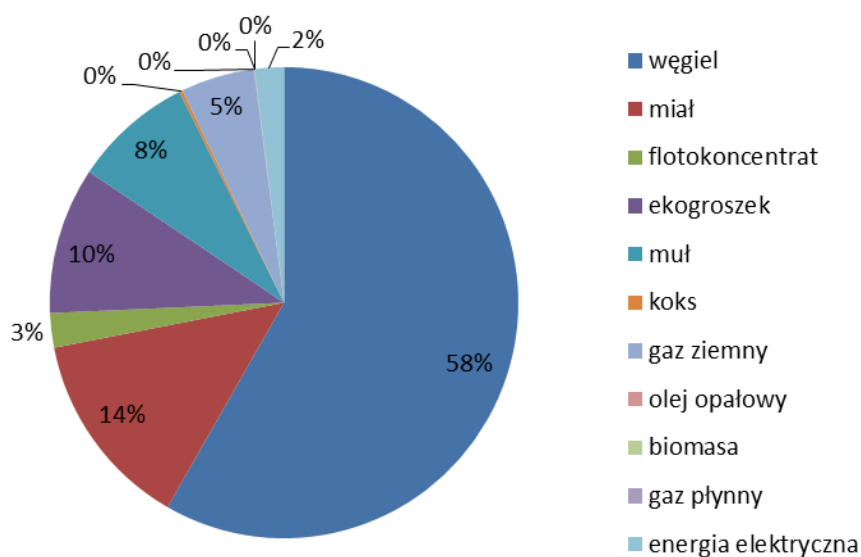
Struktura zużycia energii w budynkach jednorodzinnych w 2015 r.



Rysunek 8.4-1 Struktura zużycia energii w budynkach jednorodzinnych

Emisja CO₂ ze spalania biomasy nie wlicza się do sumy emisji ze spalania paliw, zgodnie z zasadami Wspólnotowego handlu uprawnieniami do emisji oraz IPCC. Podejście to jest równoważne stosowaniu zerowego wskaźnika emisji dla biomasy. Zgodnie z powyższym struktura emisji dwutlenku węgla z budynków jednorodzinnych kształtuje się zgodnie z rysunkiem 8.4-2.

Struktura emisji CO₂ z budynków jednorodzinnych w 2015 r.



Rysunek 8.4-2 Struktura emisji CO₂ z budynków jednorodzinnych

52% budynków jednorodzinnych znajdujących się na terenie Gminy Wilamowice posiada ocieplone ściany, 54% ocieplony dach.

Niska emisja to emisja szkodliwych pyłów i gazów przez emitery znajdujące się na wysokości nie większej niż 40 m. Jej źródłem jest nieefektywne spalanie paliw w domach i samochodach oraz kotłowniach przemysłowych. Wprowadzane do powietrza na tej wysokości zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania wyrządzając szkody lokalnie (zazwyczaj są to miejsca zwartej zabudowy mieszkalnej).

Poniższa tabela przedstawia emisję zanieczyszczeń z budynków jednorodzinnych znajdujących się na terenie Gminy Wilamowice.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

Tabela 8.4-3 Emisja zanieczyszczeń z budynków jednorodzinnych znajdujących się na terenie Gminy Wilamowice

Medium	Ilość		Emisja, kg								
	Mg	m³	SO2	NO2	CO	CO ₂	pył TSP	PM10	PM2.5	sadza	BaP
węgiel	12 845,98	0,00	246 642,86	28 261,16	578 069,19	23 765 066,78	128 459,82	98 848,74	42 391,74	6 422,99	179,84
miał	2 783,21	0,00	62 343,97	6 123,07	125 244,59	5 566 426,06	100 195,67	77 099,72	33 064,57	5 009,78	38,96
flotokoncentrat	481,87	0,00	9 251,90	1 060,11	21 684,14	963 739,44	8 673,65	6 674,30	2 862,31	433,68	6,75
ekogroszek	2 219,92	0,00	21 311,27	1 109,96	99 896,58	4 106 859,30	15 539,47	11 957,49	5 128,02	776,97	31,08
muł	1 684,88	0,00	32 349,74	3 706,74	75 819,71	3 369 764,79	67 395,30	51 860,11	22 240,45	3 369,76	23,59
koks	39,88	0,00	382,84	19,94	996,97	94 114,14	358,91	276,18	118,44	17,95	0,00
gaz ziemny	0,00	1 034 765,70	22,80	1 572,84	310,43	2 069 531,41	0,52	0,40	0,17	0,00	0,00
olej opałowy	0,00	6,65	8,15	13,69	3,42	18 482,71	2,33	1,79	0,77	0,00	0,02
biomasa	1 365,52	0,00	150,21	1 365,52	35 503,50	0,00	2 048,28	1 576,13	675,93	0,00	0,00
gaz płynny	0,00	0,66	0,00	0,65	0,27	1 056,45	0,05	0,04	0,02	0,00	0,00
SUMA	21 421,27	1 034 773,01	372 463,74	43 233,69	937 528,79	39 955 041,06	322 673,99	248 294,90	106 482,42	16 031,14	280,24



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach



Pozyttywne miejsce Twojej firmy!



Budynki wielorodzinne

Na terenie Gminy Wilamowice znajduje się jeden budynek wielorodzinny będący pod zarządem Administracji Mieszkań "SILESIA" Sp. z o.o. Czechowice-Dziedzice, oddziału Brzeszcze. Wspólnota Mieszkaniowa znajduje się przy ulicy Jana III Sobieskiego 2 w Wilamowicach. Budynek liczy 45 lokali mieszkalnych, w tym jedno mieszkanie będące własnością gminy. Źródłem ciepła w budynku są kotły gazowe w 80 % oraz piece kaflowe w 20%. Lokale mieszkalne są ogrzewane przez mieszkańców indywidualnie, więc zarządcy nie jest znane zużycie paliw w budynku wspólnoty mieszkaniowej. Na potrzeby opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej oszacowano wielkość zużycia energii w lokalach, posługując się wskaźnikami sezonowego zapotrzebowania na ciepło. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8.4-4 Zużycie energii oraz emisja CO₂ budynków wielorodzinnych

Medium	2015			
	Ilość		Energia finalna	Emisja CO ₂
	Mg	m3	MWh	MgCO ₂
gaz ziemny		29 389,55	329,46	58,78
węgiel	11,86		82,36	21,94
SUMA	11,86	29 389,55	411,82	80,72

Szacunkowe wielkości emisji pozostałych zanieczyszczeń zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 8.4-5 Emisja zanieczyszczeń i dwutlenku węgla z budynków wielorodzinnych

Zanieczyszczenie	2015
SO ₂	0,23
NO ₂	0,07
CO	0,54
CO ₂	80,72
pył	0,12
sadza	0,006
BaP	0,0002

8.5 Przedsiębiorstwa

Na potrzeby opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej przeprowadzono ankietyzację wśród przedsiębiorców, prowadzących działalność na obszarze gminy. Ze względu na niski odsetek odpowiedzi przeprowadzono szacunkową analizę dotyczącą zużycia energii finalnej i emisji zanieczyszczeń w sektorze przedsiębiorstw.

Szacuje się, że całkowite zużycie energii finalnej w sektorze przedsiębiorstw w roku bazowym wyniosło 16 556,93 MWh, natomiast emisja dwutlenku węgla – 4 456,21 Mg.

Na obszarze Gminy Wilamowice funkcjonuje Zakład Wodociągów i Kanalizacji,

który prowadzi działalność wodociągową i kanalizacyjną w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków na podstawie uchwały Nr XIV/80/91 Rady Miasta i Gminy Wilamowice z dnia 21 czerwca 1991r. w sprawie utworzenia zakładu budżetowego – Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach. Zgodnie z powyższą uchwałą przedmiot działalności zakładu stanowi: obsługa wodociągów, obsługa kanalizacji pod względem rzeczowym i finansowym.

Zakład posiada w eksploatacji

1) 3 oczyszczalnie ścieków:

- w Pisarzowicach - o przepustowości 2400 m³/d
- w Zasolu Bielańskim - o przepustowości 300 m³/d
- w Dankowicach - o przepustowości 300 m³/d

2) 15 przepompowni ścieków:

- przepompownia w Heczmarowicach (k/ boiska)
- przepompownia w Wilamowicach (k/ cegielni)
- przepompownia w Wilamowicach, ul. Paderewskiego
- przepompownia w Wilamowicach, ul. Więźniów Oświećmia
- przepompownia ścieków „Centrum” w Dankowicach
- przepompownia ścieków w Dankowicach, ul. Sportowa
- przepompownia ścieków w Dankowicach (Kółko Rolnicze) ul. Młyńska
- przepompownia ścieków w Starej Wsi, ul. Młyńska
- przepompownia ścieków w Zasolu Bielańskim, ul. Słoneczna
- przepompownia ścieków w Kozach (rejon ulicy Jaworowej)
- przepompownia ścieków w Pisarzowicach, ul. Czernichowska
- przepompownia ścieków w Pisarzowicach ul. Nektarowa
- przepompownia ścieków w Pisarzowicach ul. Lekacz
- przepompownia ścieków w Pisarzowicach ul. Skotnica
- przepompownia ścieków w Pisarzowicach ul. Żabie Miasto

3) 3 hydrofornie:

- w Heczmarowicach
- w Wilamowicach
- w Starej Wsi

4) 2 zbiorniki wyrównawcze o pojemności 2 x 300 m³ położone w Starej Wsi.

5) 1 stację uzdatniania wody w Dankowicach.

6) 4 studnie głębinowe.

Tabela 8.5-1 Zużycie gazu ziemnego w obiektach ZWiK w Wilamowicach

Obiekt	Adres	Zużycie gazu ziemnego [m ³]
Budynek administracji Wilamowice	ul. Sienkiewicza 2a 43-330 Wilamowice	5 225
Oczyszczalnia Piszczowice	ul. Szkolna 3 43-332 Piszczowice	9 504
Hydrofornia Wilamowice	ul. Ks. Kan. F. Pieli 2 43-330 Wilamowice	3 202

Tabela 8.5-2 Zużycie energii elektrycznej w obiektach ZWiK w Wilamowicach

Obiekt	Adres obiektu	Zużycie energii elektrycznej [kWh]
Budynek administracji Wilamowice	ul. Sienkiewicza 2a 43-330 Wilamowice	15 400
Oczyszczalnia Piszczowice	ul. Szkolna 3 43-332 Piszczowice	586 835
Oczyszczalnia Dankowice	ul. Jagiellońska 19 43-331 Dankowice	81 635
Oczyszczalnia Zasole Bielańskie	ul. Wałowa 43-330 Zasole Bielańskie	163 376
SUW Dankowice	ul. Św. Wojciecha 3 43-331 Dankowice	68 164
Przepompownia Heczmarowice	ul. Odsole 43-330 Heczmarowice	42 730
Przepompownia Piszczowice	ul. Czernichowska 43-332 Piszczowice	889
Przepompownia Piszczowice	ul. Nektarowa 43-332 Piszczowice	1 448
Przepompownia Piszczowice	ul. Żabie Miasto 43-332 Piszczowice	1 046
Przepompownia Piszczowice	ul. Lekacz 43-332 Piszczowice	524

Przepompownia Pisarzowice	ul. Skotnica 43-332 Pisarzowice	623
Przepompownia Wilamowice	ul. W. Oświęcimia 43-330 Wilamowice	3 261
Pompownia Dankowice	ul. Sportowa 43-332 Dankowice	1 559
Pompownia Dankowice	ul. Młyńska 43-332 Dankowice	1 492
Pompownia Wilamowice	ul. Pańska 43-330 Wilamowice	17 172
Pompownia Wilamowice	ul. Paderewskiego 43-330 Wilamowice	1 007
Pompownia Stara Wieś	ul. Młyńska 43-330 Stara Wieś	87
Pompownia Zasole Bielańskie	ul. Słoneczna 43-330 Zasole Bielańskie	220
Hydrofornia Wilamowice	ul. Ks. Kan. F. Pieli 2 43-330 Wilamowice	48 880
Hydrofornia Heczarnowice	ul. Wodna 43-330 Heczarnowice	25 373
Zbiorniki rezerwa Stara Wieś	ul. Lipowa 43-330 Stara Wieś	241
Zbiorniki Stara Wieś	ul. Lipowa 43-330 Stara Wieś	18 079
Studnie P2,P3 Dankowice	ul. Zaolziańska 43-331 Dankowice	32 504
Garaż Wilamowice	ul. Sienkiewicza 2 43-330 Wilamowice	8 939

8.6 Energia elektryczna

System zasilania Gminy Wilamowice

Głównym źródłem zasilania sieci SN gminy Wilamowice jest stacja transformatorowa 110/15/6 kV Kęty zasilana liniami 110kV. Odbiorcy energii elektrycznej zasilani są poprzez napowietrzno-kablowe i kablowe sieci średniego napięcia, stacje transformatorowe SN/nN i linie niskiego napięcia.

Stacje GPZ i główne rozdzielnie, z których odbywa się zasilanie stacji SN/nN na terenie gminy Wilamowice to:

- GPZ Kęty (około 43% stacji)
- GPZ Komorowice (około 25% stacji)
- GPZ Czechowice (około 18% stacji)
- RS Podleśna (około 12% stacji)
- GPZ Metalowe (około 2% stacji)

Teren gminy Wilamowice zasilają 83 stacje SN/nN w tym:

- Stacje transformatorowe SN/nN obce – 6 szt.
- Stacje transformatorowe SN/nN eksploatowane wspólnie - 2 szt.
- Stacje transformatorowe Sn/nN Tauron Dystrybucja – 75 szt.

Tabela 8.6-1 Długość linii napowietrznych i kablowych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsko-Białej zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice

Wyszczególnienie	Długość [km]
Linie napowietrzne 110 kV	ok. 7,47 km
Linie napowietrzne 15 kV	ok. 74,01 km
Linie kablowe 15 kV	ok. 3,74 km
Linie napowietrzne 0,4 kV	ok. 231,30 km
Linie kablowe 0,4 kV	ok. 45,78 km

W poniższej tabeli zamieszczona wykaz źródeł wytwórczych na terenie Gminy Wilamowice.

Tabela 8.6-2 Wykaz źródeł wytwórczych na terenie Gminy Wilamowice

Lokalizacja źródła	Typ źródła	Moc zainstalowana [kW]	Rok 2015			I kwartał 2016		
			Wytworzona energia elektryczna [MWh] za 2015		Ilość energii pobrana z sieci [MWh]	Wytworzona energia elektryczna [MWh] za 2015		Ilość energii pobrana z sieci [MWh]
			Całkowita ilość wytworzonej energii	Wprowadzona do sieci spółki		Całkowita ilość wytworzonej energii	Wprowadzona do sieci spółki	
Pisarzowice	Fotowoltaiczne	2,0	1,860	1,001	2,066	0,246	0,133	0,770
Pisarzowice	Fotowoltaiczne	4,5	0,345	0,345	1,121	0,321	0,321	1,073
Wilamowice	Fotowoltaiczne	6,3	0,412	0,412	0,945	0,417	0,417	0,889
Pisarzowice	Fotowoltaiczne	5,0	0,158	0,158	0,428	0,264	0,264	0,569

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

Wilamowice	Fotowoltaiczne	5,0	0,000	0,000	0,000	0,080	0,080	0,205
Wilamowice	Fotowoltaiczne	3,0	-	-	-	-	Umowa od	01-03-2016
Heczmarowice	Fotowoltaiczne	3,0	-	-	-	-	Umowa od	17-03-2016
Stara Wieś	Fotowoltaiczne	4,0	-	-	-	-	Umowa od	06-04-2016
Wilamowice	Fotowoltaiczne	2,0	-	-	-	-	Umowa od	24-05-2016
Wilamowice	Fotowoltaiczne	20,0	2,228	1,275	5,721	2,879	1,372	9,282
Pisarzowice	Fotowoltaiczne	30,0	-	-	-	-	Umowa od	17-05-2016
Stara Wieś	Fotowoltaiczne	17,0	-	-	-	-	Umowa od	31-05-2016
Gmina Wilamowice	Pozostałe nie OZE	brak	-	-	-	-	-	-

Wykaz stacji transformatorowych Sn/nN na terenie Gminy Wilamowice przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8.6-3 Wykaz stacji transformatorowych Sn/nN na terenie Gminy Wilamowice

L.p.	Nr stacji	Nazwa	Wykonanie	Rodzaj	Moc stacji	Właściciel
1	50599	Stara Wieś Stawy	Słupowa	Stacja SN/nN	63	Tauron Dystrybucja
2	50431	Pisarzowice Harszówki	Słupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
3	50589	Wilamowice Słowackiego	Słupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
4	50578	Wilamowice Matejki	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
5	50398	Heczmarowice Wieś	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
6	50507	Heczmarowice Dwór	Słupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
7	50588	Stara Wieś Kapliczka	Słupowa	Stacja SN/nN	63	Tauron Dystrybucja
8	50590	Heczmarowice Krzyżówka	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
9	50536	Stara Wieś Starowiejska	Słupowa	Stacja SN/nN	50	Tauron Dystrybucja
10	50019	Wilamowice Miasto	Wkomponowana	Stacja SN/nN	400	Wspólne
11	50538	Heczmarowice Hydrofornia	Słupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
12	59077	Stara Wieś Szklarnie	Wolnostojąca	Stacja SN/nN	400	Obcy

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

13	50397	Heczmarowice Granica	Słupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
14	59078	Stara Wieś ZWD	Wolnostojąca	Stacja SN/nN	400	Obcy
15	50399	Heczmarowice Zachód	Słupowa	Stacja SN/nN	50	Tauron Dystrybucja
16	50631	Wilamowice Stadion	Słupowa	Stacja SN/nN	250	Tauron Dystrybucja
17	50587	Wilamowice Hydrofornia	Słupowa	Stacja SN/nN	63	Tauron Dystrybucja
18	50541	Wilamowice Graniczna	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
19	50553	Stara Wieś Górna	Słupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
20	50401	Heczmarowice Soła	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
21	50403	Wilamowice Wschód	Słupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
22	50189	Wilamowice Wojska Polskiego	Wolnostojąca	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
23	50400	Heczmarowice Kamieniec	Słupowa	Stacja SN/nN	250	Tauron Dystrybucja
24	50506	Stara Wieś Spółdzielnia	Słupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
25	50577	Wilamowice Kosmonautów	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
26	50600	Stara Wieś Podlesie	Słupowa	Stacja SN/nN	63	Tauron Dystrybucja
27	50439	Stara Wieś Kuźnia	Słupowa	Stacja SN/nN	50	Tauron Dystrybucja
28	50616	Bielany Leżaje	Słupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
29	50405	Stara Wieś Wieś	Słupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
30	50404	Stara Wieś Dolna	Słupowa	Stacja SN/nN	63	Tauron Dystrybucja
31	50406	Bielany Zasole	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
32	50502	Wilamowice Browarek	Słupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
33	50508	Heczmarowice Stawy	Słupowa	Stacja SN/nN	50	Tauron Dystrybucja
34	50644	Wilamowice GS	Słupowa	Stacja SN/nN	400	Tauron Dystrybucja
35	50020	Wilamowice Cegielnia	Wolnostojąca	Stacja SN/nN	250	Tauron Dystrybucja
36	50509	Heczmarowice Rondo	Słupowa	Stacja SN/nN	63	Tauron Dystrybucja
37	50510	Heczmarowice Kolonia	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
38	50608	Bielany Zasole Oczyszczalnia	Słupowa	Stacja SN/nN	50	Tauron Dystrybucja
39	50567	Wilamowice Piekarnia	Słupowa	Stacja SN/nN	250	Tauron Dystrybucja
40	50430	Bielany Wrotnów	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
41	50157	Wilamowice Zakład Doświadczalny	Wolnostojąca	Stacja SN/nN	160	Wspólne
42	10447	Dankowice RSP	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
43	10562	Dankowice Lipki	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
44	10579	Dankowice Rynkowa	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
45	10587	Czechowice Jolka	Słupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
46	10487	Dankowice Stawy	Słupowa	Stacja SN/nN	250	Tauron Dystrybucja
47	10322	Pisarzowice	Wolnostojąca	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
48	10567	Dankowice Las	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
49	10033	Pisarzowice Markiel	Słupowa	Stacja SN/nN	63	Tauron Dystrybucja
50	10560	Dankowice Pola	Słupowa	Stacja SN/nN	63	Tauron Dystrybucja
51	10334	Pisarzowice Handzl.	Słupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
52	10724	Pisarzowice Cieślak	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
53	10725	Pisarzowice Kasolik	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
54	10515	Dankowice Wodociągi	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
55	10524	Dankowice Góra	Słupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
56	10345	Pisarzowice RSP Wyzwolenie	Słupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
57	10183	Harszówki Pisarzow.	Słupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

58	10184	Szunica Pisarzowice	Stupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
59	10434	Dankowice	Stupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
60	10764	Brojlernia Pisarzowice	Stupowa	Stacja SN/nN	250	Tauron Dystrybucja
61	10927	Szczygieł Pisarzowice	Stupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
62	10939	Pisarzowice Baścik	Stupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
63	10559	Dankowice Most	Stupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
64	10816	Kiczmer Pisarzowice	Stupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
65	10726	Pisarzowice Kubiczek	Stupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
66	10325	Cegielnia Pisarz.	Stupowa	Stacja SN/nN	250	Tauron Dystrybucja
67	10466	Dankowice Podlesie	Stupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
68	10469	Dankowice Kaniówek	Stupowa	Stacja SN/nN	400	Tauron Dystrybucja
69	50700	Wilamowice Łatosińskiego	Stupowa	Stacja SN/nN	250	Tauron Dystrybucja
70	11062	Pisarzowice Stawowa	Stupowa	Stacja SN/nN	250	Tauron Dystrybucja
71	10730	Pisarzowice Pawilon	Stupowa	Stacja SN/nN	400	Tauron Dystrybucja
72	10729	Pisarzowice Najbór	Stupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
73	11083	Pisarzowice Kwiatowa	Stupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
74	10728	Pisarzowice Wójcik	Stupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
75	10494	Janowice St. Wieś	Stupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
76	59122	Wilamowice FOX	Stupowa	Stacja SN/nN	630	Obcy
77	59123	Wilamowice Certech	Wolnostojąca	Stacja SN/nN	630	Obcy
78	10404	Dankowice Kościół	Stupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
79	10408	Dankowice RSP 2	Stupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
80	11091	Pisarzowice Czernichowska	Stupowa	Stacja SN/nN	100	Tauron Dystrybucja
81	11109	Pisarzowice Wodna	Stupowa	Stacja SN/nN	160	Tauron Dystrybucja
82	59121	Wilamowice Eko-Wtór	Wolnostojąca	Stacja SN/nN	630	Obcy
83	11815	Pisarzowice Oczyszczalnia	Stupowa	Stacja SN/nN	630	Obcy
Razem: 83 stacje o łącznej mocy:					14 324	kVA

Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej

TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej nie dysponuje danymi na temat ilości odbiorców oraz zużycia energii elektrycznej w gminie Wilamowice. Sporządzane przez TAURON Dystrybucja S.A. sprawozdanie wzoru G-10.8 zawiera dane odnośnie zużycia energii elektrycznej i ilości odbiorców wyłącznie w podziale na województwa, powiaty oraz miasta w danym powiecie. Są to dane pochodzące z systemów bilingowych rozliczających odbiorców posiadających zawartą z TAURON Dystrybucja S.A. umowę dystrybucji energii elektrycznej.

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

Tabela 8.6-4 Ilość odbiorców posiadających umowy kompleksowe na terenie powiatu bielskiego oraz miasta Wilamowice w poszczególnych grupach taryfowych w latach 2008-2015

obszar terytorialny	grupa odbiorców	Ilość odbiorców							
		2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
powiat bielski	A								1
	B	79	86	87	87	89	99	99	106
	C	3 815	4 111	4 240	4 892	6 264	6 739	7 106	7 432
	R	3	5	7	15	25	27	27	27
	G	63 394	62 935	62 609	62 170	61 708	61 342	60 918	60 326
w tym Wilamowice	A								
	B	2	2	4	1	1	1	1	2
	C	69	75	73	76	117	132	143	144
	R	1	0	0	0	0	0	0	0
	G	1 064	1 055	1 075	1 068	1 065	1 070	1 068	1 062

Tabela 8.6-5 Ilość dostarczonej energii elektrycznej do odbiorców posiadających umowy kompleksowe na terenie powiatu bielskiego i miasta Wilamowice w poszczególnych grupach taryfowych w latach 2008-2015

obszar terytorialny	grupa odbiorców	Ilość energii, MWh							
		2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
powiat bielski	A								
	B	52 350,88	71 426,68	67 014,94	67 191,79	66 742,95	96 449,03	104 115,02	150 464,52
	C	35 132,28	35 570,72	42 766,16	66 831,99	75 417,01	81 212,13	80 832,81	85 476,54
	R	128,12	18,17	32,75	56,99	54,49	57,03	55,81	55,70
	G	142 508,36	139 821,67	138 643,09	136 660,91	132 947,84	135 446,60	126 524,58	122 214,52
w tym Wilamowice	A								
	B	582,29	1 286,46	214,22	165,89	287,45	268,53	277,53	352,20



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

	C	873,90	992,86	843,41	1 247,96	1 837,75	2 838,94	2 881,73	2 917,44
	R	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	G	2 548,64	2 533,35	2 551,05	2 506,86	2 449,52	2 548,50	2 291,18	2 166,79

Tabela 8.6-6 Ilość odbiorców posiadających umowy o świadczenie usług dystrybucji na terenie powiatu bielskiego i miasta Wilamowice w poszczególnych grupach taryfowych w latach 2008-2015

obszar terytorialny	grupa odbiorców	Ilość odbiorców							
		2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
powiat bielski	A	4	3	3	3	3	4	3	1
	B	60	51	44	35	27	12	10	3
	C+R+G	3 215	3 049	2 493	1 396	542	239	63	7
w tym Wilamowice	A								
	B	2	2						
	C+R+G	91	76	54	50	12	6		

Tabela 8.6-7 Ilość dostarczonej energii elektrycznej do odbiorców posiadających umowy o świadczenie usług dystrybucji na terenie powiatu bielskiego i miasta Wilamowice w poszczególnych grupach taryfowych w latach 2008-2015

obszar terytorialny	grupa odbiorców	Ilość energii, MWh							
		2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
powiat bielski	A	126 610,12	121 724,47	105 120,47	98 101,49	79 120,82	76 462,68	72 512,52	45 246,95
	B	163 778,03	136 527,36	129 433,54	132 058,40	132 237,79	99 528,45	76 886,56	36 234,55
	C+R+G	59 122,92	54 283,29	46 073,71	23 075,10	11 172,92	6 162,65	1 261,22	506,78
w tym Wilamowice	A								
	B	2 084,55	871,46						
	C+R+G	1 607,19	1 357,01	2 804,14	2 190,02	1 408,48	201,62		



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach



Pozytywne miejsce Twojej firmy!



BADANIA · ANALIZY · EWALUACJE · AUDYTY

Zgodnie z powyższymi danymi, zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu w ciągu ostatnich lat kształtowało się na zbliżonym poziomie z zauważalnym trendem wzrostowym w ostatnich latach.

W celu oszacowania zużycia energii elektrycznej na terenie całej gminy posłużono się wskaźnikiem średniego zużycia energii elektrycznej na osobę w gospodarstwie domowym znajdującym się na obszarze województwa śląskiego.

Szacuje się, że całkowite zużycie energii elektrycznej na obszarze Gminy Wilamowice wynosi 14 650,81 MWh, czemu towarzyszy emisja 12 182,14 Mg dwutlenku węgla.

Plany rozwojowe systemu elektroenergetycznego na terenie Gminy

Tabela 8.6-8 Lista projektów inwestycyjnych związana z przyłączeniem nowych odbiorców terenu Gminy Wilamowice w latach 2017-2022

Nazwa/rodzaj projektu inwestycyjnego	Moc przyłączeniowa [kW]	Zakres rzeczowy	
		Przyłącze	Rozbudowa sieci
GRUPY PRZYŁĄCZENIOWE IV-VI			
Przyłączenie nowych obiektów do sieci nN	7980	Budowa przyłączy napowietrznych i kablowych nN	Budowa sieci elektroenergetycznej

Tabela 8.6-9 Lista projektów inwestycyjnych związana z budową i rozbudową sieci w latach 2017-2022

Nazwa/rodzaj projektu inwestycyjnego	Zakres rzeczowy
GPZ Kęty – Podleśna odgałęzienie Stara Wieś – powiązanie z linią 15 kV RS Podleśna Komorowice	Budowa linii kablowej dł. ok. 120 m
Powiązanie linii SN Kęty Podleśna odgł. Wilamowice Browarek z linią Podleśna Kęty	Budowa linii kablowej SN 15 kV dł. ok. 0,9 km, zabudowa rozłącznika sterowanego radiowo
Powiązanie linii SN Kęty Podleśna odgł. Hecznarowice kamieniec z linią Kęty Podleśna odgałęzienie Wilamowice Browarek	Budowa linii kablowej SN 15 kV dł. ok. 2 km, budowa ZK SN
Wymiana słupowej stacji transformatorowej PISARZOWICE CEGIELNIA nr 10325	Przebudowa 1 słupowej stacji transformatorowej
Wymiana 1 słupowej stacji transformatorowej na linii GPZ Kęty-Podleśna	Przebudowa 1 słupowej stacji transformatorowej
Bielany Zasole obw. Graniczna – modernizacja linii nN	Wymiana przewodów dł. ok. 2,2 m, przyłączy dł. 0,36 km, słupów



Bielany Zasole obw. Soła – modernizacja linii nN	Wymiana przewodów dł. ok. 700 m, przyłączy dł. 0,25km, słupów
Realizacja zabiegów modernizacyjnych na urządzeniach i obiektach sieci dystrybucyjnej – SWS-1	Linia napowietrzna nN typu AsXS 4x95 dł. ok. 3 km, Linia napowietrzna nN typu AsXS 4x35 dł. ok. 2 km, Linia kablowa nN typu YAKXS 4x120 dł. ok. 1 km, Linia kablowa nN typu YAKXS 4x240 dł. ok. 2 km
Realizacja zabiegów modernizacyjnych na urządzeniach i obiektach sieci dystrybucyjnej – warunki pracy sieci nN – SWS-1	Linia napowietrzna nN typu AsXS dł. ok. 5 km
Zadanie związane z wymianą słupów na liniach nN – RD1	Wymiana słupów ok. 20 szt
Zadanie związane z wymianą słupów na liniach SN – RD1	Wymiana słupów ok. 20 szt
Modernizacja i odtworzenie istniejącego majątku, związane z poprawą jakości usług i/lub wzrostem zapotrzebowania na moc – sieci nN –RD1	Linia napowietrzna nN typu AsXS 4x95 dł. ok. 1 km, Linia napowietrzna nN typu AsXS 4x70 dł. ok. 0,1 km, Linia napowietrzna nN typu AsXS 4x50 dł. ok. 0,3 km
Wymiana małych przekrojów na sieci nN – SW-1 Poprawa jakości energii elektrycznej w sieciach nN SWS-1	Linia napowietrzna SN 3xXUHAKXS 120 dł. ok. 4 km, Linia napowietrzna SN typu 3xBLL-T 50 dł. ok. 3 km, Linia kablowa nN typu YAKXS 4x240 dł. ok. 2 km, Linia napowietrzna nN typu AsXS 4x95 dł. ok. 13 km, Kontenerowa stacja transformatorowa 15 szt. Słupowa stacja transformatorowa 25 szt. Transformator 40 szt.
Realizacja zabiegów modernizacyjnych na urządzeniach i obiektach sieci dystrybucyjnej – SWS-3	Linia napowietrzna nN typu AsXS 4x95 dł. ok. 5 km



Realizacja zabiegów modernizacyjnych na urządzeniach i obiektach sieci dystrybucyjnej – warunki pracy sieci nN – SWS-3	Linia kbalowa nN typu YAKXS 4x240 dł. ok. 1 km, Linia napowietrzna nN typu AsXS 4x95 dł. ok. 2 km
Zadania związane z wymianą słupów na liniach SN – RD5	Wymiana słupów ok. 20 szt.
Zadania związane z wymianą słupów na liniach nN – RD5	Wymiana słupów ok. 20 szt.
Modernizacja i odtworzenie istniejącego majątku, związane z poprawą jakości usług i/lub wzrostem zapotrzebowania na moc – sieci nN –RD5	Linia napowietrzna AsXS _n 4x95 mm ² dł. ok. 2 km
Wymiana małych przekrojów na sieci nN – SW-1 Poprawa jakości energii elektrycznej w sieciach nN SWS-3	Linia napowietrzna SN 3xXUHAKXS 120 dł. ok. 0,5 km, Linia napowietrzna SN typu 3xBLL-T 50 dł. ok. 5 km, Linia kablowa nN typu YAKXS 4x240 dł. ok. 1 km, Linia napowietrzna nN typu AsXS 4x50 dł. ok. 13 km, Kontenerowa stacja transformatorowa 5 szt. Słupowa stacja transformatorowa 40 szt. Transformator 45 szt.
Modernizacja linii SN Dankowice od O.118 do stacji Dankowice Podlesie	Modernizacja linii SN Dankowice od O.118 do stacji Dankowice Podlesie wymiana przewodów AFL-50 oraz AFL-35 na PAS 70mm dł. ok. 7,0 km – wymiana zgniłych słupów drewnianych
Modernizacja linii SN POM Bestwina-Pisarzowice od O.97 do R.1647	Modernizacja linii SN POM Bestwina-Pisarzowice od O.97 do R.1647, wymiana przewodów AFL-35 na PAS 70mm dł. ok. 5,0 km – wymiana zgniłych słupów drewnianych

8.7 Gaz

Przez teren Gminy Wilamowice przebiega łącznie 15 723 m gazociągów wysokiego ciśnienia będących w eksploatacji Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach.

Tabela 8.7-1 Gazociągi wysokiego ciśnienia na terenie gminy Wilamowice będące w eksploatacji Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach

Gazociągi wysokiego ciśnienia:					
L.p.	Relacja/dodatkowe informacje:	PN [MPa]	rodzaj przesył. gazu:	DN [mm]	rok bud./remontu:
1.	- Gazociąg relacji: Oświęcim – Komorowice; - Długość = 8 624 m; - Brak bezpośrednich odbiorców gazu wysokiego ciśnienia	6,3	E	400	1973
2.	- Odgałęzienie od gazociągu relacji: Oświęcim – Komorowice do SRP I ^o Pisarzowice Bielskie; - Długość = 1 459 m	6,3	E	50	1984
3.	- Gazociąg relacji: Brzeszcze – Komorowice; - Długość = 5.386 - Brak bezpośrednich odbiorców gazu wysokiego ciśnienia;	2,5	E	300	1998
4.	- Odgałęzienie od gazociągu relacji: Brzeszcze - Komorowice do SRP I ^o Dankowice; - Długość = 254 m	2,5	E	100	1998

Tabela 8.7-2 Wykaz stacji gazowych i innych obiektów systemu przesyłowego na terenie Gminy Wilamowice

Stacje gazowe i inne obiekty systemu przesyłowego:				
L.p.	Nazwa	lokalizacja	rok bud./moder.	przepustowość stacji [m ³ /h]
1.	SRP I ^o Pisarzowice Bielskie	m. Pisarzowice Bielskie	1983 W 2010 r. przeprowadzono remont budynku i kompleksowo zmodernizowano stację.	Przepustowość techniczna: 1 501 nm ³ /h;
2.	SRP I ^o Dankowice	m. Dankowice	1992 W 2014 r. przeprowadzono remont budynku i kompleksowo zmodernizowano stację za wyjątkiem 2-go stopnia redukcji.	Przepustowość techniczna: 1 000 nm ³ /h;
3.	SOK Pisarzowice Bielskie	m. Pisarzowice Bielskie, ul. Czernichowska	1974/1999	SOK Pisarzowice Bielskie zabezpiecza antykorozyjnie gazociąg DN 400 PN 6,3 MPa, rel.: Oświęcim - Komorowice



Na terenie gminy Wilamowice Gaz-System S.A. Oddział w Świerklanach realizuje usługę przesyłową dla PSG Sp. z o.o. Oddział w Zabrze na 2 stacjach redukcyjno-pomiarowych I stopnia- Dankowice oraz Pisarzowice.

Tabela 8.7-3 Elementy sieci gazowej znajdującej się na obszarze Gminy Wilamowice należące do Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A.

L.p.	Miasto i Gmina Wilamowice	2010	2011	2012	2013	2014	2015
I.	Łączna długość sieci wraz z przyłączeniami (m)	248 025	251 517	254 008	257 445	259 387	262 387
1	sieć średniego ciśnienia z przyłączeniami (m)	175 346	178 373	180 288	183 514	185 889	187 978
2	sieć niskiego ciśnienia z przyłączeniami (m)	72 679	73 144	73 720	73 931	73 966	74 409
3	Przyłącza gazowe (szt.)	2882	2947	2984	3034	3104	3154
	w tym: do budynków mieszkalnych (szt.)	2 832	2 894	2 931	2 940	3 009	3 056
	Przyłącza gazowe (m)	74 011	75 658	75 983	76 915	78 350	78 730
4	Układy pomiarowe ogółem w tym: w gosp. Domowych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych
5	Stacje gazowe II° (szt.) Wilamowice ul. Więźniów Oświęcimia 1970; Q=600 m³n/h Obciąż. max 190m³/h	1	1	1	1	1	1

Ww. sieć gazowa jest w dobrym stanie technicznym i może być źródłem gazu dla potencjalnych odbiorców znajdujących się na terenie objętym opracowaniem.

Gazociągi są systematycznie kontrolowane pod względem bezpieczeństwa i na bieżąco są usuwane awarie. Całodobowe pogotowie gazowe czuwa nad bezpieczeństwem oraz nad ciągłością dostawy paliwa gazowego. Sieci gazowe, których stan techniczny budzi wątpliwości są na bieżąco remontowane lub wymieniane w miarę pozyskiwania środków finansowych.

Plany rozwojowe systemu gazowniczego na terenie Gminy

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A. informuje, że na terenie gminy Wilamowice w planach inwestycyjnym i remontowym przewidziane do realizacji są poniższe zadania:

- Modernizacja i remont gazociągu Oświęcim-Komorowice - budowa gazociągu wysokiego ciśnienia DN 100 do SRP Ilo Pisarzowice Bielskie (wymiana z DN 50

na DN 100- realizacja zadania 2016 r.);

- Modernizacja i remont gazociągu Oświęcim-Komorowice - przebudowa zespołu zaporowo-upustowego BZ0501 w Zasolu Bielańskim - etap projektowany;
- Budowa gazociągu wysokiego ciśnienia DN 500 MOP 8,4 MPa, relacji: Skoczów-Komorowice-Oświęcim - etap projektowany ok. 51 km.

W przypadku pojawienia się nowych odbiorców gazu z przesyłowej sieci gazowej wysokiego ciśnienia, warunki przyłączenia i odbioru gazu będą uzgadniane pomiędzy stronami i będą zależały od uwarunkowań technicznych i ekonomicznych uzasadniających rozbudowę sieci przesyłowej.

8.8 Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ – rok 2015

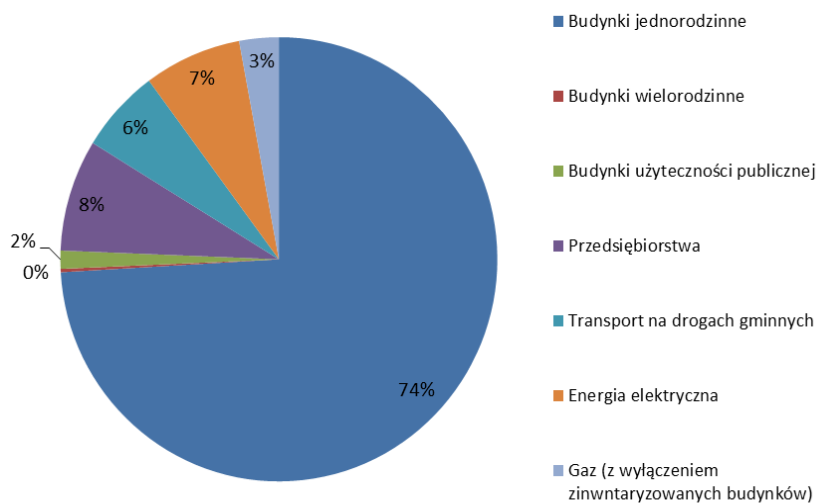
Sumaryczne zużycie energii na potrzeby ciepła, transportu oraz energii elektrycznej wraz z emisją dwutlenku węgla przedstawiono w poniższej tabeli. Emisja dwutlenku węgla w roku bazowym (2015 r.) wyniosła 61 331,54 Mg, a kluczowym czynnikiem emisji było ogrzewanie budynków jednorodzinnych (65%), zużycie energii elektrycznej (20%) oraz zużycie energii w przedsiębiorstwach (7%) (rysunek 8.8-2).

Tabela 8.8-1Zużycie energii i emisja CO₂ w Gminie Wilamowice w 2015 roku

	MWh	MgCO ₂
Budynki jednorodzinne	150 514,89	39 955,04
Budynki wielorodzinne	494,19	102,66
Budynki użyteczności publicznej	2 933,45	524,28
Przedsiębiorstwa	16 556,93	4 456,21
Transport na drogach gminnych	12 385,80	3 100,41
Energia elektryczna	14 650,81	12 182,14
Gaz (z wyłączeniem zinwentaryzowanych budynków)	5 665,51	1 010,80
SUMA	203 201,57	61 331,54

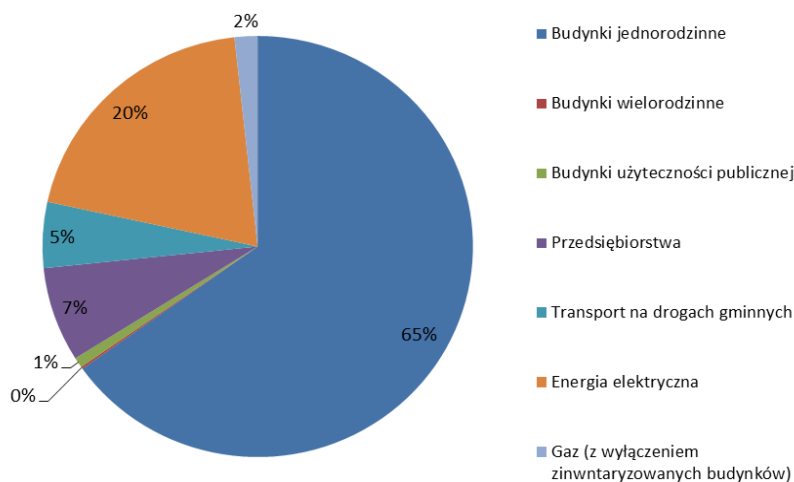


Struktura zużycia energii w Gminie Wilamowice w 2015 r.



Rysunek 8.8-1 Struktura zużycia energii w Gminie Wilamowice w 2015 roku

Struktura emisji dwutlenku węgla w Gminie Wilamowice w 2015 r.



Rysunek 8.8-2 Struktura emisji CO₂ w Gminie Wilamowice w 2015 roku

Na terenie Gminy Wilamowice w 2015 roku zameldowanych było 16 951 osób. Obliczenie emisji "per capita" czyli na osobę zawiera poniższa tabela.

Tabela 8.8-2 Zużycie energii i emisja CO₂ w przeliczeniu na osobę w 2015 roku

Emisja na osobę	MWh/os.	Mg CO ₂ /os.
	11,99	3,62

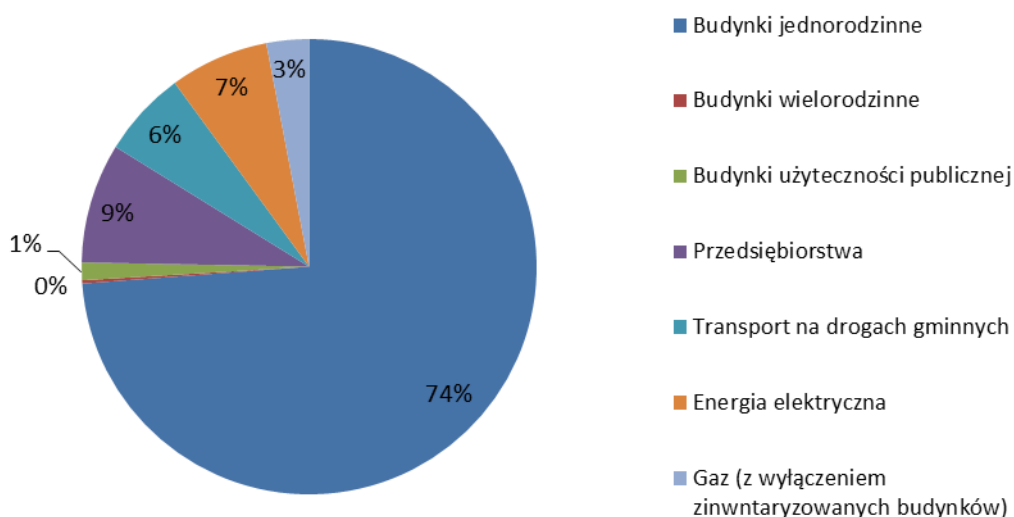
8.9 Inwentaryzacja emisji CO₂ – prognoza na rok 2020

Prognozowane sumaryczne zużycie energii na potrzeby ciepła, transportu oraz energii elektrycznej wraz z emisją dwutlenku węgla na rok 2020 przedstawiono w poniższej tabeli. Przewidywana emisja dwutlenku węgla na rok 2020 wynosi 68 847,05 Mg CO₂, a kluczowym czynnikiem emisji jest ogrzewanie budynków jednorodzinnych na terenie Gminy (65%) (rysunek 8.9-2).

Tabela 8.9-1 Prognoza zużycia energii i emisji CO₂ na rok 2020

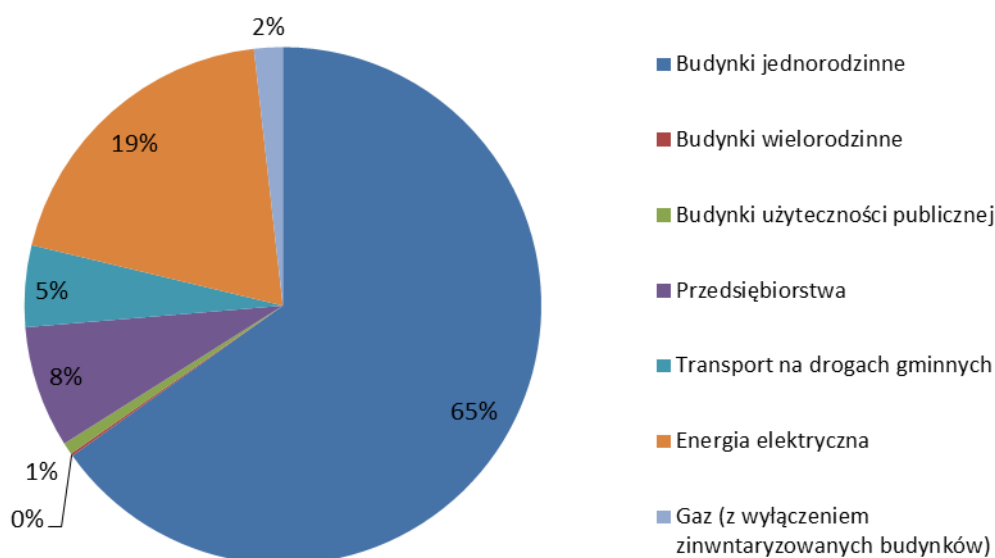
	MWh	MgCO ₂
Budynki jednorodzinne	171 908,10	45 633,99
Budynki wielorodzinne	526,28	109,33
Budynki użyteczności publicznej	3 200,38	571,99
Przedsiębiorstwa	19 839,55	5 339,71
Transport na drogach gminnych	14 278,27	3 574,14
Energia elektryczna	16 377,52	13 617,90
Gaz (z wyłączeniem zinwentaryzowanych budynków)	6 714,86	1 198,01
SUMA	232 844,96	68 847,05

Prognozowana struktura zużycia energii w Gminie Wilamowice w 2020 r.



Rysunek 8.9-1 Prognoza zużycia energii w Gminie Wilamowice w 2020 roku

Prognozowana struktura emisji dwutlenku węgla w Gminie Wilamowice w 2020 r.



Rysunek 8.9-2 Prognoza emisji w Gminie Wilamowice w 2020 roku

Prognoza zużycia energii i emisji dwutlenku węgla na mieszkańca wynikają z prognozy demograficznej Gminy. Wyniki zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 8.9-2 Zużycie energii i emisja CO₂ w przeliczeniu na osobę w 2020 roku

Emisja na osobę	MWh/os.	Mg CO ₂ /os.
	12,94	3,83

8.10 Inwentaryzacja emisji – podsumowanie

Łączna emisja dwutlenku węgla na obszarze Gminy Wilamowice w 2015 roku wyniosła 61 331,54 ton, co w przeliczeniu na osobę wynosi 3,62 ton. Prognozowana wielkość emisji w 2020 roku wyniosła 68 847,05 ton, przy założeniu że nie zostaną wprowadzone przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie energii oraz bezpośrednio ograniczające emisję dwutlenku węgla.

9 Plan gospodarki niskoemisyjnej

9.1 Wizja i cele strategiczne

Osiągnięcie celów przedmiotowego dokumentu dla Gminy Wilamowice jest podstawą krajowej strategii gospodarki niskoemisyjnej, obejmującej również lokalne uwarunkowania. W dokumencie przedstawiono wizję gospodarki niskoemisyjnej Gminy Wilamowice, która została ujęta zadaniowo i inwestycyjnie. Urząd Gminy Wilamowice

jest dobrze prosperującą jednostką samorządu terytorialnego, która na bieżąco analizuje możliwości finansowania działań związanych z gospodarką niskoemisyjną i zasobooszczędną.

Cele strategiczne Gminy Wilamowice spełniają zapisy zawarte w pakiecie klimatyczno-energetycznym, dotyczącym 20% redukcji emisji gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990r., zwiększenia 20% udziału energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla naszego kraju 15%), zwiększenia o 20% efektywności energetycznej w stosunku do prognoz na rok 2020. Zapisy w pakiecie klimatyczno-energetycznym dotyczą:

- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcji zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Dodatkowo cele strategiczne są zgodne z zapisami „Programu ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego”.

Cele strategiczne obejmują:

1. Wprowadzenie odpowiednich zapisów do dokumentów strategicznych, w tym do sporządzanych lub aktualizowanych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy wymogów dotyczących zaopatrywania nieruchomości w ciepło z nośników niepowodującej nadmiernej emisji zanieczyszczeń do powietrza, np. odnawialne źródła energii – *tworzenie na etapie procedury administracyjnej (mpzp, decyzje o warunkach zabudowy) korzystnych zapisów, wytycznych związanych z gospodarką niskoemisyjną.*
2. Realizację działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych – *wsparcie merytoryczne, administracyjne, finansowe dotyczące wymiany źródeł ogrzewania w indywidualnych nieruchomościach na terenie Gminy.*
3. Prowadzenia działań promocyjnych i edukacyjnych w kluczowych sektorach - *prowadzenie odpowiedniej polityki gospodarki niskoemisyjnej powinno być realizowane nie tylko przez uprawnione do tego organy, ale także poprzez włączenie się społeczności lokalnych. Związane to będzie ze zmianą podejścia do spraw rozwoju gospodarczego, przewartościowaniem hierarchii potrzeb i zrozumienia, czym jest dla człowieka przyroda i środowisko, w którym przebywa.*
4. Dążenie do utrzymania zero lub niskoemisyjnego wzrostu gospodarczo-społecznego do 2020 roku bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną – *zachowanie optymalnej równowagi pomiędzy potencjalnym rozwojem gospodarczo-społecznym a wzrostem zapotrzebowania na energię pierwotną.*
5. Wdrożenie wizji Gminy zarządzanej w sposób zrównoważony i ekologiczny – *wśród działań zarządczych Gminy priorytetowo powinny być postrzegane*



działania związane z ekologią, ochroną środowiska, ograniczeniem niskiej emisji.

6. Ograniczenie emisji pochodzącej z instalacji na terenie Gminy, emisji pochodzącej z transportu – *spełnienie wymogów norm jakości powietrza jest jednym z priorytetowych celów działań PGN. Istotnym celem jest również ograniczenie emisji CO₂ oraz gazów cieplarnianych zgodnie z unijną polityką klimatyczną. Przedsięwzięcia powinny obejmować wszystkie kluczowe sektory.*
7. Zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych – *efektywność energetyczna ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Głównym celem powinno być również zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.*

9.2 Cele szczegółowe

Przedstawione cele szczegółowe są podstawą do definiowania i określania sektorów, w których należy wprowadzić zmiany. Określone cele są ramą do podejmowania interwencji i decyzji oraz kontroli realizacji zadań zawartych w planie gospodarki niskoemisyjnej.

Cele szczegółowe obejmują:

1. Definiowanie wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią – *zagadnienie to zostało uwzględnione w wielu krajowych dokumentach strategicznych. Urząd Gminy Wilamowice realizuje sukcesywnie model Gminy podejmującego działania w wielu obszarach swojego funkcjonowania. Ponadto wspiera mieszkańców poprzez działania systemowe oraz inwestycyjne.*

Na tym etapie władze lokalne nie wskazują konkretnej komórki, która będzie zajmować się wdrażaniem i monitorowaniem zadań przedstawionych w Planie gospodarki niskoemisyjnej. Zostanie ona wybrana przez Radę Miejską w Wilamowicach po uchwaleniu przedmiotowego dokumentu.

Proponuje się utworzenie stanowiska Gminnego Energetyka. Gminny energetyk to osoba odpowiedzialna za zarządzanie energią w Gminie. Do jego zadań należeć będzie: opracowanie i aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia Gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, oszacowanie zasobów własnych i przygotowanie projektu lokalnego planu energetycznego z uwzględnieniem energii ze źródeł odnawialnych, poprawa efektywności energetycznej, udział w organizacji przetargów na dostawę energii, promocja i wdrażanie odnawialnych źródeł energii, opiniowanie projektów energetycznych. Działania gminnego energetyka przyniosą Gminie wymierne korzyści w postaci: wykorzystania potencjału energetycznego Gminy z uwzględnieniem odnawialnych źródeł energii, obniżenia zużycia i kosztów energii, modernizacji infrastruktury energetycznej, zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, poprawy atrakcyjności inwestycyjnej Gminy.



2. Zwiększenie efektywności wykorzystania energii i paliw w nieruchomościach prywatnych, budynkach użyteczności publicznej – *na terenie Gminy Wilamowice znajduje się wiele budynków, w których poprzez zadania inwestycyjne związane z szeroko pojętą termomodernizacją można zwiększyć efektywność energetyczną. Bardzo ważną kwestią jest również wprowadzenie monitoringu zużycia energii i paliw w budynkach w celu kontroli i określenia priorytetowych lokalizacji, gdzie niezbędna będzie termomodernizacja.*
3. Wzrost świadomości lokalnej społeczności mającej wpływ na lokalną gospodarkę niskoemisyjną – *bardzo ważne jest podejmowanie działań edukacyjnych podczas zaplanowanych różnych kampanii promocyjnych w stosunku do lokalnej społeczności, kształtowanie właściwych postaw proekologicznych wśród dzieci, młodzieży. Działania te pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych i eksploatacyjnych związanych z energooszczędnością w budynkach na terenie Gminy.*

Zadaniem nieinwestycyjnym będzie utworzenie linku/podstrony na stronie internetowej Urzędu Gminy Wilamowice dotyczącym informacji o odnawialnych źródłach energii, o aktualnych możliwościach wsparcia finansowego dla mieszkańców Gminy w zakresie termomodernizacji budynków, efektywności energetycznej, wymiany źródeł ogrzewania itp. Na stronie powinny również pojawiać się informacje o planach Urzędu Gminy Wilamowice w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, szczegółowe informacje dla mieszkańców chcących skorzystać z oferowanych programów wsparcia finansowego.

4. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy – *działania edukacyjne, promujące odnawialne źródła energii mają wpływ na świadomość mieszkańców, przedsiębiorców i przekładają się na podejmowanie decyzji w tym zakresie.*
5. Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia na terenie Gminy – *rozwiązania energooszczędne w sektorze oświetlenia ulicznego stają się coraz bardziej popularne i powszechnie dostępne poprzez promocję różnych rozwiązań finansowania (formuła ESCO). Rynek związany z promocją oświetlenia energooszczędnego LED jest bardzo prężny i elastycznie dopasowany do potrzeb każdego klienta. Ponadto promowanie takich właśnie rozwiązań w Gminie może przełożyć się poprawę świadomości lokalnej społeczności.*
6. Promocja zrównoważonego transportu publicznego, niepublicznego – *Gmina poprzez szereg działań promocyjnych, kampanijnych może wpłynąć na świadomość lokalnej społeczności w celu zwiększenia ilości mieszkańców korzystających z transportu publicznego, a także wpłynąć na zachowania proekologiczne mieszkańców użytkujących własne pojazdy.*

9.3 Opis strategii

Działania i przedsięwzięcia podejmowane przez gminę w ramach strategii będą

pełnić wzorcową rolę dla wszystkich odbiorców energii. W ramach strategii głównym elementem jest wdrażanie rozwiązań niskoemisyjnych uwzględniających aspekty energetyczno-ekologiczne. Należy podjąć wszelkie działania związane ze zwiększeniem świadomości użytkowników energii w zakresie efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, zainteresować wszystkich odbiorców, interesariuszy. Cele strategiczne uwzględniają zaangażowanie lokalnej społeczności.

Interesariuszami są osoby, na których interesy PGN wywiera wpływ, których działania mają wpływ na PGN, którzy kontrolują lub posiadają informacje, wiedzę potrzebną do opracowania i realizacji strategii, których udział i zaangażowanie są konieczne do realizacji planu.

Lista głównych interesariuszy w kontekście Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wilamowice :

- Burmistrz Gminy Wilamowice, który opracowuje dokument,
- Pracownicy Urzędu Gminy Wilamowice,
- Jednostki sektora publicznego gminy,
- Firmy oraz przedsiębiorcy,
- Przedsiębiorstwa energetyczne,
- Mieszkańcy oraz inne podmioty zainteresowane powyższą tematyką.

Zaangażowanie interesariuszy stanowi początkowy punkt procesu zachęcania do zmiany zachowań, które jest niezbędnym dopełnieniem działań technicznych ujętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej. Poglądy mieszkańców i interesariuszy powinny być znane, zanim zostaną opracowane szczegółowe plany. W związku z powyższym poinformowano interesariuszy o powstającym dokumencie. Zebrano szeroki zakres informacji od pracowników Urzędu Gminy Wilamowice, przystąpiono do ankietyzacji mieszkańców gminy, zarządców budynków użyteczności publicznej oraz wspólnot mieszkaniowych, a także przedsiębiorców, pytając o podstawowe dane dotyczące budynków, zużycie paliw, plany inwestycyjne do 2020 roku. Skierowano również pisma do przedsiębiorstw energetycznych z prośbą o udzielenie informacji. W celu przygotowania przedmiotowego opracowania zabiegano o jak najwyższy stopień udziału interesariuszy i obywateli w procesie jego opracowania. Dzięki zaangażowaniu wymienionych osób powstała inwentaryzacja emisji odzwierciedlająca rzeczywisty stan gminy, a także realne możliwości redukcji zużycia energii finalnej oraz emisji dwutlenku węgla i pozostałych zanieczyszczeń.

9.4 Obszary interwencji

Działania wykazane w poniższym punkcie obejmują następujące sektory:

- Oświetlenie uliczne
- Mieszkalnictwo
- Transport
- Budynki użyteczności publicznej

- Budynki wielorodzinne
- Przedsiębiorstwa

9.5 Projekt działań

W poniższej tabeli zestawiono projekt działań planu gospodarki niskoemisyjnej wraz z podaniem efektu ekologicznego, energetycznego. Część zadań została wskazana przez Gminę, jako niezbędne do realizacji. Decyzja dotycząca realizacji poszczególnych działań będzie uzależniona od możliwości technicznych, a przede wszystkim finansowych (możliwość pozyskania środków zewnętrznych).

Oświetlenie uliczne

Tabela 9.5-1 Opis działania OŚ001 - Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED

L.p.	1
Kod	OŚ001
Sektor	Oświetlenie uliczne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Oświetlenie uliczne
Nazwa działania	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	75 000
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	24,09
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	20,03

Gmina planuje rocznie wymieniać ok. 30 sztuk opraw sodowych na ledowe. W planach inwestycyjnych Gminy na 2016 rok znajduje się wykonanie oświetlenia na ul. Ptasznik w Zasolu Bielańskim z użyciem opraw ledowych oraz dobudowa punktów świetlnych (ledowych) na n/w ulicach:

- ul. Leśna w Starej Wsi – 1pkt
- ul. Okrężna w Starej Wsi - 2pkt
- ul. W. Witosa w Dankowicach – 1pkt
- ul. Św. Wojciecha w Dankowicach – 1pkt
- ul. Nowowiejska w Hecznarowicach – 1pkt
- ul. Olchowa w Hecznarowicach – 4pkt
- ul. Słoneczna w Wilamowicach – 6pkt
- ul. Żwirki i Wigury – 1pkt



- ul. Nowy Świat w Zasolu Bielańskim – 2pkt
- ul. Piękna w Zasolu Bielańskim – 2pkt
- skrzyżowanie ul. Pięknej, Mostowej i Ptasznik – 1pkt

Ponadto w 2017 roku planuje się zrealizować projekt budowy oświetlenia ulicy Kwiatowej i Pańskiej w Starej Wsi.

Rozwój LED-owych źródeł światła prowadzi do wzrostu wydajności przy jednoczesnym spadku ich kosztów. Ponowna modernizacja oświetlenia spowoduje dalsze obniżanie zużycia energii elektrycznej oraz emisji CO₂.

Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona od możliwości pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie, w ramach którego wpisano wymianę oświetlenia w Gminach na instalacje o wyższej efektywności energetycznej.

Tabela 9.5-2 Opis działania OŚ002 - Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego

L.p.	2
Kod	OŚ002
Sektor	Oświetlenie uliczne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Oświetlenie uliczne
Nazwa działania	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	18 000
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	10,04
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	8,35

Zaplanowano zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego Gminy Wilamowice, polegające na montażu reduktorów mocy w nowych punktach świetlnych. Zdefiniowano czas świecenia na poszczególnych poziomach mocy z podaniem ilości godzin pracy przy określonych poziomach świecenia (85%, 50%, 100%). Zadanie to spowoduje dalszą redukcję emisji CO₂.

Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona od możliwości pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne

oświetlenie, w ramach którego wpisano wymianę oświetlenia w Gminach na instalacje o wyższej efektywności energetycznej.

Tabela 9.5-3 Opis działania OŚ003 - Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym

L.p.	3
Kod	OŚ003
Sektor	Oświetlenie uliczne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Oświetlenie uliczne
Nazwa działania	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	79 573
Szacowany efekt redukcji energii elektrycznej [MWh/rok]	19,59
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	16,29

System Inteligentnego oświetlenia to system umożliwiający automatyczną zmianę parametrów oświetlenia, dostosowując je do bieżących wymagań, które wynikają ze zmiennych sytuacji drogowych. Jest to także rozwiązanie informujące zarządcę oświetlenia o pracy i awariach oświetlenia. System inteligentnego oświetlenia automatycznie podejmuje działania w celu optymalizacji funkcjonowania sieci oświetlenia wraz z minimalizacją skutków zaistniałych awarii. Wg normy PN/EN-13201 parametry oświetlenia drogi uzależnione są od warunków drogowych, takich jak: rodzaj użytkowników drogi, natężenie oraz szybkość ruchu, techniczne parametry drogi, stosowane środki uspokojenia i regulacji ruchu. Stanowi to formalną podstawę do przyciemniania oświetlenia ulicznego.

Założono, że zastosowanie inteligentnego systemu oświetlenia ulicznego spowoduje procent oszczędności aktualnego zużycia energii elektrycznej w tym sektorze. Są to wartości oszacowane. Przy wykonaniu działania konkretnym wskaźnikiem monitorowania będzie rzeczywiste zużycie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia.

Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym jest działaniem fakultatywnym. Realizacja zadania uzależniona jest od pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie, w ramach którego wpisano wymianę oświetlenia w Gminach na instalacje o wyższej efektywności energetycznej.

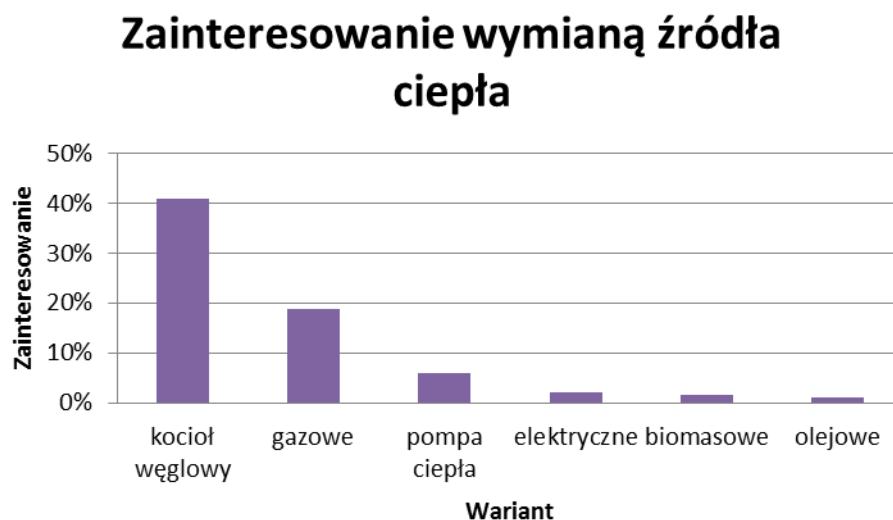
Mieszkalnictwo

Podczas ankietyzacji, mieszkańców budynków jednorodzinnych pytano o zainteresowanie wymianą źródła ciepła. Ankietyzowani



często wyrażali chęć przeprowadzenia przedsięwzięcia i wskazywali kilka wariantów. Mieszkańcy zaznaczali, że ich wybór zależy od pozyskania zewnętrznych środków finansowania, a także musi być uzasadniony ekonomicznie.

Poniższy rysunek przedstawia zainteresowanie wymianą źródła ciepła wśród właścicieli budynków jednorodzinnych.



Należy zwrócić uwagę na fakt, że w powyższym zestawieniu ujęto sytuację, gdy właściciel był zainteresowany kilkoma wariantami dla jednego budynku. Zestawienie to ma jedynie przedstawić, który wariant jest postrzegany przez mieszkańców jako najkorzystniejszy. W rzeczywistości na jeden budynek przypada jedno źródło ciepła – a więc 53% właścicieli budynków jednorodzinnych jest zainteresowanych wymianą kotła/pieca. W związku z powyższym efekty ekologiczne działań związanych z wymianą starych źródeł ciepła na nowe zostały obliczone zgodnie z kolejnością przedstawioną w Programie ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, Katowice 2014, gdzie wskazano, że wymiana źródeł ciepła powinna dotyczyć w pierwszej kolejności urządzeń opalanych paliwami stałymi na:

- urządzenia opalane gazem
- urządzenia opalane olejem
- urządzenia opalane paliwem stałym spełniające określone wymagania jakościowe
- ogrzewanie elektryczne.

Dla zadań kwalifikujących się do Programu Ograniczania Niskiej Emisji, oprócz efektów ekologicznych w postaci redukcji zużycia energii finalnej oraz dwutlenku węgla, obliczono również redukcję emisji takich zanieczyszczeń jak: dwutlenek siarki, tlenki

azotu, tlenek węgla, pył zawieszony PM10, PM2.5, benzo(α)piren.

Tabela 9.5-4 Opis działania M001 - Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii

L.p.	4
Kod	M001
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	edukacyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	10 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg/rok]	0,00

Zaplanowano zadanie edukacyjne dla mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. Efekty zadania spowodują zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości wpływania na wysokość kosztów za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii. Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii powinna obejmować m.in.:

- promocję energooszczędnych źródeł światła i oszczędności energii wśród mieszkańców,
- promocję możliwości finansowych dotyczących montażu różnych źródeł energii odnawialnej,
- utworzenie podstrony na portalu urzędu gminnego poświęconego efektywności energetycznej i OZE.

Realizacja tego zadania może zostać wsparta z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Edukacji ekologicznej.

Tabela 9.5-5 Opis działania M002 - Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przez mieszkańców

L.p.	5
Kod	M002
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	25 007 376,76
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji SO ₂ [Mg/rok]	10,83
Szacowany efekt redukcji emisji NO ₂ [Mg/rok]	4,81
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	0,95
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg/rok]	2 879,92
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	0,31
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	0,13
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,00

Zaplanowano montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o średniej mocy 4 kW przez mieszkańców co daje roczną produkcję energii na poziomie 4 000 kWh dla jednego gospodarstwa. W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji istnieje możliwość uzyskania wsparcia na zakup i montaż ogniw fotowoltaicznych w budynkach jednorodzinnych. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.

Tabela 9.5-6 Opis działania M003 - Instalacja źródła OZE w postaci pomp ciepła przez mieszkańców

L.p.	6
Kod	M003
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych



Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	5 317 183,10
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji SO ₂ [Mg/rok]	5,34
Szacowany efekt redukcji emisji NO ₂ [Mg/rok]	-0,38
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	20,86
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg/rok]	89,29
Szacowany efekt redukcji emisji PM ₁₀ [Mg/rok]	5,51
Szacowany efekt redukcji emisji PM _{2.5} [Mg/rok]	2,36
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,0063

Zaplanowano zadanie polegające na montażu pomp ciepła. Według przeprowadzonej ankietyzacji szacuje się, że na terenie Gminy Wilamowice zostanie zamontowanych takich mikroinstalacji w około 2% nieruchomości.

W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji istnieje możliwość wymiany niskosprawnych urządzeń wykorzystujących paliwa stałe na pompy ciepła. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.

Tabela 9.5-7 Opis działania M005 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne

L.p.	7
Kod	M004
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	14 821 647,89
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	7 137,68
Szacowany efekt redukcji emisji SO ₂ [Mg/rok]	115,88
Szacowany efekt redukcji emisji NO ₂ [Mg/rok]	10,82

Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	45,82
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg/rok]	2 327,08
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	65,23
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	27,97
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,09

Zaplanowano zadanie polegające na wymianie kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne. Szacuje się, że będzie to około 31% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie Gminy Wilamowice.

W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji, stanowiącego działanie naprawcze w ramach programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, istnieje możliwość wymiany niskosprawnych urządzeń wykorzystujących paliwa stałe na kotły węglowe z załadunkiem automatycznym spełniające wymagania 5 klasy wg kryteriów zawartych w normie PN EN303-5:2012. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.

Tabela 9.5-8 Opis działania M006 - Montaż kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa

L.p.	8
Kod	M005
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Montaż kolektorów słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych
Okres realizacji	2016 2020
Szacowany koszt [zł]	15 602 609,15
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji SO ₂ [Mg/rok]	6,36
Szacowany efekt redukcji emisji NO ₂ [Mg/rok]	0,75
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	16,48
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg/rok]	750,51
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	4,19
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	1,80
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,00

Zaplanowano zadanie polegające na montażu kolektorów słonecznych w sektorze

mieszkalnictwa. Szacuje się, że będzie to około 22% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie Gminy Wilamowice (ankietyzacja mieszkańców).

W ramach Programu Ograniczania Niskiej Emisji można ubiegać się o pożyczkę do WFOŚiGW w Katowicach. Przedsięwzięcie polegające na montażu kolektorów słonecznych jest traktowane jako działanie wspomagające. Urządzenia winny posiadać certyfikat, wydany przez uprawnioną jednostkę certyfikującą, nie starszy niż 5 lat licząc od daty złożenia wniosku o dofinansowanie, potwierdzający, iż kolektory słoneczne posiadają:

- zgodność z normą PN-EN 12975-1 wraz ze sprawozdaniem z badań przeprowadzonych zgodnie z normą PN-EN 12975-2 lub PN-EN ISO 9806; lub
- europejski znak jakości „Solar Keymark”.

W przypadku instalacji solarnych współpracujących z istniejącymi kotłami węglowymi, Wojewódzki Fundusz dofinansowuje wyłącznie instalacje współpracujące z kotłami, które w dniu zabudowy posiadały certyfikat energetyczno-emisyjny, wydany przez akredytowane laboratorium.

Tabela 9.5-9 Opis działania M007 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo

L.p.	9
Kod	M006
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	232 626,76
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	112,03
Szacowany efekt redukcji emisji SO ₂ [Mg/rok]	1,83
Szacowany efekt redukcji emisji NO ₂ [Mg/rok]	0,079
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	1,127
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg/rok]	196,96
Szacowany efekt redukcji emisji PM ₁₀ [Mg/rok]	1,07
Szacowany efekt redukcji emisji PM _{2.5} [Mg/rok]	0,46
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,0014

Zaplanowano zadanie polegające na wymianie kotłowni lub palenisk węglowych

na kotły na biomasę, paliwo biogeniczne. Szacuje się, że będzie to około 0,5% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie Gminy Wilamowice (ankietyzacja mieszkańców).

W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji, stanowiącego działanie naprawcze w ramach programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, istnieje możliwość wymiany niskosprawnych urządzeń wykorzystujących paliwa stałe na kotły opalane biomasą spełniające wymagania 4 lub 5 klasy wg kryteriów zawartych w normie PN EN303-5:2012. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.

Tabela 9.5-10 Opis działania M008 - Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych do 10kW

L.p.	10
Kod	M007
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych o mocy 4 kW
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	265 859,15
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO2 [Mg/rok]	13,21

Zaplanowano zadanie polegające na inwestycjach dotyczących budowy mikrobiogazowni rolniczych na terenie Gminy Wilamowice. Szacuje się, że będzie to około 0,14% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie gminy (ankietyzacja mieszkańców).

Tabela 9.5-11 Opis działania M010 – Termomodernizacja jednorodzinnych budynków

L.p.	11
Kod	M008
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych
Okres realizacji	2016

	2020
Szacowany koszt [zł]	58 605 327,46
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	11 863,05
Szacowany efekt redukcji emisji SO ₂ [Mg/rok]	29,16
Szacowany efekt redukcji emisji NO ₂ [Mg/rok]	3,39
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	73,41
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg/rok]	3 128,59
Szacowany efekt redukcji emisji PM ₁₀ [Mg/rok]	19,44
Szacowany efekt redukcji emisji PM _{2.5} [Mg/rok]	8,34
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,022

Wg przeprowadzonej ankietyzacji w 8% budynkach jednorodzinnych znajdujących się na terenie gminy planuje się wymianę okien, w 22% docieplenie ścian, natomiast docieplenie dachu w 20% nieruchomości.

Realizacja tego zadania może zostać wsparta ze środków z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w ramach Programu Ograniczania Niskiej Emisji lub na podstawie Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów, gdzie z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego inwestorowi przysługuje premia na spłatę części kredytu zaciągniętego na przedsięwzięcie termomodernizacyjne, zwana „premią termomodernizacyjną”, jeżeli z audytu energetycznego wynika, że w wyniku przedsięwzięcia termomodernizacyjnego nastąpi zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię co najmniej o 25%.

Tabela 9.5-12 Opis działania M009 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły olejowe

L.p.	12
Kod	M009
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Wymiana starych źródeł ciepła na kotły olejowe
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	66 464,79
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	42,68
Szacowany efekt redukcji emisji SO ₂ [Mg/rok]	0,50
Szacowany efekt redukcji emisji NO ₂ [Mg/rok]	0,02
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	1,31
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg/rok]	5,53



Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	0,34
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	0,15
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,0003

Zaplanowano zadanie polegające wymianie kotłów węglowych lub palenisk na kotły olejowe na terenie Gminy Wilamowice. Szacuje się, że zadanie te przeprowadzi około 0,14% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie Gminy (ankietyzacja mieszkańców). W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji, stanowiącego działanie naprawcze w ramach programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, istnieje możliwość wymiany niskosprawnych urządzeń wykorzystujących paliwa stałe na kotły opalane olejem. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.

Tabela 9.5-13 Opis działania M010 - Montaż elektrycznych grzejników akumulacyjnych

L.p.	13
Kod	M010
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Montaż elektrycznych grzejników akumulacyjnych
Okres realizacji	2016 2020
Szacowany koszt [zł]	59 818,31
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji SO ₂ [Mg/rok]	0,52
Szacowany efekt redukcji emisji NO ₂ [Mg/rok]	0,06
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	-121,15
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg/rok]	1,32
Szacowany efekt redukcji emisji PM10 [Mg/rok]	0,35
Szacowany efekt redukcji emisji PM2.5 [Mg/rok]	0,15
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,00

Zaplanowano zadanie polegające wymianie kotłów węglowych lub palenisk na kotły elektryczne na terenie Gminy Wilamowice. Szacuje się, że zadanie te przeprowadzi około 0,14% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie Gminy (ankietyzacja mieszkańców). W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji, stanowiącego działanie naprawcze w ramach programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, istnieje możliwość wymiany niskosprawnych urządzeń wykorzystujących paliwa stałe na ogrzewanie elektryczne. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony

Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie
1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.

Tabela 9.5-14 Opis działania M011 - Montaż kotła gazowego opalanego gazem ziemnym z sieci

L.p.	14
Kod	M011
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Montaż kotła gazowego opalanego gazem ziemnym z sieci
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	7 980 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	5 676,00
Szacowany efekt redukcji emisji SO ₂ [Mg/rok]	69,77
Szacowany efekt redukcji emisji NO ₂ [Mg/rok]	8,05
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	174,93
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg/rok]	7 481,04
Szacowany efekt redukcji emisji PM ₁₀ [Mg/rok]	46,51
Szacowany efekt redukcji emisji PM _{2.5} [Mg/rok]	19,95
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,05

Zaplanowano zadanie polegające wymianie kotłów węglowych lub palenisk na kotły olejowe na terenie Gminy Wilamowice. Szacuje się, że zadanie te przeprowadzi około 19% właścicieli nieruchomości prywatnych na terenie Gminy (ankietyzacja mieszkańców). W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji, stanowiącego działanie naprawcze w ramach programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, istnieje możliwość wymiany starego źródła ciepła na kocioł opalany gazem ziemnym. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.

Tabela 9.5-15 Opis działania M012 – Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania

L.p.	15
Kod	M012
Sektor	Mieszkalnictwo
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe

Działanie	Mieszkalnictwo
Nazwa działania	Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	30 241 478,87
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	6 395,63
Szacowany efekt redukcji emisji SO ₂ [Mg/rok]	0,12
Szacowany efekt redukcji emisji NO ₂ [Mg/rok]	0,64
Szacowany efekt redukcji emisji CO [Mg/rok]	25,28
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg/rok]	1 487,73
Szacowany efekt redukcji emisji PM ₁₀ [Mg/rok]	1,29
Szacowany efekt redukcji emisji PM _{2.5} [Mg/rok]	0,55
Szacowany efekt redukcji emisji bezno(a)pirenu [Mg/rok]	0,0

Zaplanowano zadania polegające na modernizacji wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych. Na potrzeby oszacowania efektu ekologicznego tego zadania założono, że każdy z ankietowanych mieszkańców, który zadeklarował chęć wymiany starego źródła ciepła na kocioł opalany biomasą, węglem, olejem, bądź gazem płynnym równolegle przeprowadzi modernizację wewnętrznej instalacji c.o. w budynku.

Na podstawie Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów, z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego inwestorowi przysługuje premia na spłatę części kredytu zaciągniętego na przedsięwzięcie termomodernizacyjne, zwaną „premią termomodernizacyjną”, jeżeli z audytu energetycznego wynika, że w wyniku przedsięwzięcia termomodernizacyjnego nastąpi:

- zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energii w budynkach, w których modernizuje się wyłącznie system grzewczy – co najmniej o 10%,
- w budynkach, w których po 1984 r. przeprowadzono modernizację systemu grzewczego – co najmniej o 15%.

W zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji, stanowiącego działanie naprawcze w ramach programu ochrony powietrza, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji, istnieje możliwość modernizacji wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania budynku. Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych.

Transport**Tabela 9.5-16 Opis działania TR001 - Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie Gminy Wilamowice**

L.p.	16
Kod	TR001
Sektor	Transport
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	1 332 260
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	0,00

Zadanie wpłynie na stworzenie dogodnych warunków rozwoju komunikacji alternatywnej na terenie Gminy. Dostępność i odpowiednie przygotowanie tras rowerowych wpływa na atrakcyjność roweru jako środka transportu. Zgodnie z wytycznymi Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej zaniechano wyznaczenia efektów ekologicznych związanych z budową ścieżek rowerowych, gdyż realizacja tego przedsięwzięcia wpłynie w głównej mierze na komfort mieszkańców, niż zmianę sposobu podróżowania. Przed przystąpieniem do realizacji działania na terenie Gminy, zostanie wykonana rzetelna analiza, na podstawie której władze Gminy wybiorą obszar na terenie Wilamowic, gdzie zlokalizuje się nowe ścieżki oraz zmodernizuje już istniejące, gdzie głównym kryterium będzie optymalizacja opłacalności pod względem ekonomicznym, tak aby korzystała z nich jak największa liczba mieszkańców.

Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.5 Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie. W ramach działania wspierane będą przedsięwzięcia polegające na budowie dróg rowerowych.

Tabela 9.5-17 Opis działania TR002 - Promocja i wsparcie transportu publicznego

L.p.	17
Kod	TR002
Sektor	Transport
Charakter działania	inwestycyjne

Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	Promocja i wsparcie transportu publicznego
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	10 000
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	0,00

Zaplanowano zadanie polegające na promocji i wsparciu transportu publicznego. Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na tworzenie dogodnych warunków podróżowania bez użytkowania samochodu osobowego. Działania powinny polegać na tworzeniu odpowiedniego wizerunku komunikacji publicznej jako bezpiecznego, tańszego i ekologicznego środka transportu. Tego typu działania mogą obejmować różne formy wsparcia np.: promocyjne ceny biletów, reklamy na przystankach autobusowych, organizowanie dni bez samochodu itp.

Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach udziela dofinansowania na wspieranie działań proekologicznych, edukacji ekologicznej podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe.

Tabela 9.5-18 Opis działania TR003 - Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie – ECODRIVING

L.p.	18
Kod	TR003
Sektor	Transport
Charakter działania	edukacyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	5 000
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	0,00

Zaplanowano zadanie polegające na promowaniu zachowań energooszczędnych w transporcie, tzw. ecodrivingu. Efektem zaplanowanego zadania powinna być zmiana przyzwyczajeń kierowców na bardziej energooszczędne. Sposobów promocji mogą

obejmować np. broszury informacyjne, szkolenia dla kierowców, informacje w prasie lokalnej, kampanie informacyjne. Ekojazda oznacza sposób prowadzenia samochodu, który jest równocześnie ekologiczny i ekonomiczny. Ekologiczny - ponieważ zmniejsza negatywne oddziaływanie samochodu na środowisko naturalne, ekonomiczny - gdyż pozwala na realne oszczędności paliwa. Przeciętny kierowca, stosujący się do zasad eko-jazdy, obniża spalanie w aucie o 8 proc. Jeden miesiąc w roku jeździ więc za darmo. Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach udziela dofinansowania na wspieranie działań proekologicznych, edukacji ekologicznej podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe.

Tabela 9.5-19 Opis działania TR004 - Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu

L.p.	19
Kod	TR004
Sektor	Transport
Charakter działania	edukacyjne
Rodzaj działania	niskonakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	5 000
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	0,00

Zaplanowano zadanie edukacyjne w postaci kampanii z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu. Efektem zaplanowanego zadania powinno być zwiększenie dalszej redukcji CO₂ w sektorze transportu. Takie działania mogą obejmować np. promocje transportu publicznego i jazdy na rowerze jako alternatywy dla indywidualnych środków transportu. Zadanie ma charakter fakultatywny, jego realizacja jest uzależniona z pozyskaniem zewnętrznych źródeł finansowania. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach udziela dofinansowania na wspieranie działań proekologicznych, edukacji ekologicznej podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe.

Tabela 9.5-20 Opis działania TR005 - Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe

L.p.	20
Kod	TR005



Sektor	Transport
Charakter działania	administracyjne
Rodzaj działania	beznakładowe
Działanie	Transport
Nazwa działania	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	0,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	0,00

Zaplanowano zadanie polegające na preferencji wyboru przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe, tzn. spełniający najnowsze normy EURO 6. Działania te nie wymagają żadnych nakładów finansowych, obejmują procedurę administracyjną.

Budynki użyteczności publicznej

W przypadku braku audytu energetycznego budynku, oszacowano redukcję zużycia energii dla określonych zadań termomodernizacyjnych, posługując się wartościami redukcji zapotrzebowania, a tym samym zużycia energii, opublikowanymi przez Krajową Agencję Poszanowania Energii S.A.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. W ramach tej osi wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

Tabela 9.5-21 Opis działania BUP001 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Świetlicy Stowarzyszenia Przyjaciół Kaniówka w Dankowicach

L.p.	21
Kod	BUP001
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja i modernizacja oświetlenia wewnętrznego

Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Świetlicy Stowarzyszenia Przyjaciół Kaniówka w Dankowicach
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	53 442,20
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	3,29
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	1,18

Zaplanowano termomodernizację budynku Świetlicy Stowarzyszenia Przyjaciół Kaniówka w Dankowicach, polegającą na wykonaniu docieplenia, a także wymianę wewnętrznego oświetlenia na energooszczędne lampy LED.

Tabela 9.5-22 Opis działania BUP002 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Biblioteki w Hecznarowicach

L.p.	22
Kod	BUP002
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Biblioteki w Hecznarowicach
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	45 455,84
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	1,48
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	0,26

Zaplanowano zadanie termomodernizacyjne budynku Biblioteki w Hecznarowicach, polegające na dociepleniu ścian oraz dachu.

Tabela 9.5-23 Opis działania BUP003 – Poprawa efektywności energetycznej - Montaż ogniw fotowoltaicznych w budynku ZWiK w Wilamowicach

L.p.	23
Kod	BUP003
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy

Działanie	OZE
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Montaż ogniw fotowoltaicznych w budynku ZWiK w Wilamowicach
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	15 990,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	0,93

Zaplanowano zadanie polegające na montażu ogniw fotowoltaicznych w budynku ZWiK w Wilamowicach. Założono, że instalacja OZE pokryje 50% aktualnego zapotrzebowania na energię (2015 r.).

**Tabela 9.5-24 Opis działania BUP004 – Poprawa efektywności energetycznej -
Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Hecznarowicach**

L.p.	24
Kod	<i>BUP004</i>
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Hecznarowicach
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	47 274,82
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	7,43
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	1,33

Zaplanowano zadanie polegające na dociepleniu ścian oraz częściowej wymianie stolarki okiennej w budynku Domu Ludowego w Hecznarowicach.

**Tabela 9.5-25 Opis działania BUP005 – Poprawa efektywności energetycznej -
Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Zasolu Bielańskim**

L.p.	25
Kod	<i>BUP005</i>
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy

Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Zasolu Bielańskim
Okres realizacji	2018 2020
Szacowany koszt [zł]	88 712,87
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	6,39
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	1,14

Zaplanowano zadanie polegające na dociepleniu ścian oraz wymianie stolarki okiennej w budynku Domu Ludowego w Zasolu Bielańskim.

Tabela 9.5-26 Opis działania BUP006 – Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Dziedzictwa w Wilamowicach

L.p.	26
Kod	BUP006
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Gminnego Centrum Zachowania Dziedzictwa Kulturowego, Informacji i Edukacji w Wilamowicach
Okres realizacji	2018 2020
Szacowany koszt [zł]	20 371,28
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	43,76
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	36,38

Zaplanowano zadanie polegające na modernizacji oświetlenia wewnętrznego budynku Dziedzictwa w Wilamowicach – planuje się wymianę lamp na energooszczędne w technologii LED.

Tabela 9.5-27 Opis działania BUP007 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku biblioteki w Wilamowicach

L.p.	27
Kod	BUP007
Sektor	Spółeczność lokalna

Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku biblioteki w Wilamowicach
Okres realizacji	2016
	2018
Szacowany koszt [zł]	77 016,62
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	14,03
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	2,50

Zaplanowane zadanie polega na termomodernizacji budynku biblioteki znajdującej się na ul. Sienkiewicza 2 w Wilamowicach. Elementami termomodernizacji będzie: docieplenie ścian, wymiana dachu oraz stolarki okiennej.

Tabela 9.5-28 Opis działania BUP008 – Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku LKS "Pionier" w Pisarzowicach

L.p.	28
Kod	BUP008
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku LKS "Pionier" w Pisarzowicach
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	15 091,84
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	3,05
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	2,54

Zaplanowano zadanie polegające na modernizacji oświetlenia wewnętrznego w budynku LKS "Pionier" w Pisarzowicach. Planuje się wymianę aktualnie wykorzystywanych lamp (około 30 lamp jarzeniowych podwójnych i 10 żarówek tradycyjnych) na energooszczędne LED-owe.

Tabela 9.5-29 Opis działania BUP009 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku LKS "Sokół" w Hecznarowicach

L.p.	29
Kod	BUP009
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku LKS "Sokół" w Hecznarowicach
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	24 058,13
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	1,56
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	0,42

Zaplanowane zadanie termomodernizacyjne dla budynku LKS "Sokół" w Hecznarowicach polega na dociepleniu ścian zewnętrznych.

Tabela 9.5-30 Opis działania BUP010 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku LKS "Wilamowiczanka" w Wilamowicach

L.p.	30
Kod	BUP010
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku LKS "Wilamowiczanka" w Wilamowicach
Okres realizacji	2017
	2019
Szacowany koszt [zł]	90 296,86
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	8,22
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	1,47

Zaplanowano zadanie polegające na rozbudowie i przebudowie budynku LKS wraz z elementami termomodernizacji (docieplenie ścian, nowa kotłownia gazowa).



**Tabela 9.5-31 Opis działania BUP011 – Poprawa efektywności energetycznej -
Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia Pisarzowice**

L.p.	31
Kod	BUP011
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia Pisarzowice
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	26 873,74
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	8,51
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	1,85

W Ośrodku Zdrowia Pisarzowice planowane jest przedsięwzięcie termomodernizacyjne polegające na wymianie okien.

**Tabela 9.5-32 Opis działania BUP012 – Poprawa efektywności energetycznej -
Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia Wilamowice**

L.p.	32
Kod	BUP012
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia Wilamowice
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	47 828,38
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	0,00

W Ośrodku Zdrowia Wilamowice planowane jest przedsięwzięcie termomodernizacyjne polegające na wymianie okien.

Tabela 9.5-33 Opis działania BUP013 – Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Urzędu Gminy w Wilamowicach

L.p.	33
Kod	BUP013
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Urzędu Gminy w Wilamowicach
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	23 157,10
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	20,16
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	16,76

W budynku Urzędu Gminy w Wilamowicach planuje się wykonanie modernizacji oświetlenia wewnętrznego - wymianę aktualnie wykorzystywanych lamp na lampy LED-owe.

Tabela 9.5-34 Opis działania BUP014 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Wiejskiego Domu Kultury w Pisarzowicach

L.p.	34
Kod	BUP014
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Wiejskiego Domu Kultury w Pisarzowicach
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	79 894,31
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	22,39
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	3,99

Planowane jest przedsięwzięcie, polegające na rozbudowie i przebudowie budynku Wiejskiego Domu Kultury w Pisarzowicach wraz z elementami termomodernizacji (docieplenie ścian, nowa kotłownia gazowa).

Tabela 9.5-35 Opis działania BUP015 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku komunalnego w Pisarzowicach

L.p.	35
Kod	BUP015
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku komunalnego w Pisarzowicach
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	21 018,90
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	0,00

W budynku komunalnym, znajdującym się na ul. Bielskiej 51 w Pisarzowicach, planuje się przeprowadzenia termomodernizacji, polegającej na dociepleniu ścian zewnętrznych i wymianie okien. Efekt ekologiczny jest równy 0, ponieważ w roku bazowym (2015 r.) budynek nie był użytkowany.

Tabela 9.5-36 Opis działania BUP016 – Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku szkoły w Dankowicach

L.p.	36
Kod	BUP016
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku szkoły w Dankowicach
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	55 963,43
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	18,55
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	15,42

W budynku szkoły w Dankowicach planuje się wymianę aktualnie

wykorzystywanego oświetlenia wewnętrznego na lampy LED-owe.

Tabela 9.5-37 Opis działania BUP017 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Henryka Sienkiewicza w Hecznarowicach

L.p.	37
Kod	BUP017
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Henryka Sienkiewicza w Hecznarowicach
Okres realizacji	2017
	2020
Szacowany koszt [zł]	94 667,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	28,38
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	5,06

W trakcie opracowania Planu trwają prace remontowe w budynku Szkoły Podstawowej im. Henryka Sienkiewicza w Hecznarowicach. Obejmuje on wymianę i ocieplenie stropów w starej części szkoły oraz całkowitą wymianę dachu (z ociepleniem). Ze względów finansowych w trakcie remontu nie zostanie przeprowadzone ocieplenie ścian. Termomodernizacja wyremontowanej części szkoły w latach 2017-2020 jest konsekwencją obecnych działań.

Tabela 9.5-38 Opis działania BUP018 – Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Pisarzowicach

L.p.	38
Kod	BUP018
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Pisarzowicach
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	65 406,75
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	25,22



Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	20,97
---	-------

W budynku Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Pisarzowicach planuje się wymianę aktualnie wykorzystywanego oświetlenia wewnętrznego na lampy LED-owe.

Tabela 9.5-39 Opis działania BUP019 – Poprawa efektywności energetycznej -Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Zespołu Szkół w Wilamowicach

L.p.	39
Kod	BUP019
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Zespołu Szkół w Wilamowicach
Okres realizacji	2018
	2020
Szacowany koszt [zł]	63 686,25
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	31,88
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	26,51

W budynku Zespołu Szkół w Wilamowicach planuje się wymianę aktualnie wykorzystywanego oświetlenia wewnętrznego na lampy LED-owe.

Tabela 9.5-40 Opis działania BUP020 – Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych w budynkach Szkół i Przedszkoli znajdujących się na terenie Gminy Wilamowice

L.p.	40
Kod	BUP20
Sektor	Spółeczność lokalna
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	OZE
Nazwa działania	Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych w budynkach Szkół i Przedszkoli znajdujących się na terenie Gminy Wilamowice
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	449 683,41
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	0,00
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	59,26



Zaplanowano zadanie polegające na zakupie i montażu instalacji fotowoltaicznych w budynkach Szkół i Przedszkoli znajdujących się na terenie Gminy Wilamowice. Założono, że instalacja OZE pokryje 50% aktualnego zapotrzebowania na energię (2015 r.).

Budynki wielorodzinne

W przypadku braku audytu energetycznego budynku, oszacowano redukcję zużycia energii dla określonych zadań termomodernizacyjnych, posługując się wartościami redukcji zapotrzebowania, a tym samym zużycia energii, opublikowanymi przez Krajową Agencję Poszanowania Energii S.A.

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 wpisano II.4 Oś Priorytetową IV Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, działanie II.4.3 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej. Wspierane będą działania polegające na głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych wraz z budową i przebudową infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w modernizowanych energetycznie budynkach i/lub likwidacji „niskiej emisji” poprzez wymianę/modernizację indywidualnych źródeł ciepła.

Tabela 9.5-41 Opis działania BW001 – Poprawa efektywności energetycznej budynku Wspólnoty Mieszkaniowej znajdującego się na ul. Jana III Sobieskiego 2

L.p.	41
Kod	BW001
Sektor	Mieszkalnictwo wielorodzinne
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej budynku Wspólnoty Mieszkaniowej znajdującego się na ul. Jana III Sobieskiego 2
Okres realizacji	2015
	2015
Szacowany koszt [zł]	55 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	41,18
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	8,88

W 2006 r. wykonano docieplenie ścian zewnętrznych budynku Wspólnoty Mieszkaniowej znajdującego się na ul. Jana III Sobieskiego 2. Do 2010 r. wymieniono piece kaflowe na kotły gazowe. W 2015 roku wykonano ocieplenie dachu oraz wymieniono okna na kłatkach schodowych. Przedstawione koszty są wartościami oszacowanymi.

Przedsiębiorstwa**Tabela 9.5-42 Poprawa efektywności energetycznej budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Dankowicach**

L.p.	42
Kod	PRZ001
Sektor	Przedsiębiorstwa
Charakter działania	inwestycyjne
Rodzaj działania	wysokonakładowy
Działanie	Termomodernizacja
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Dankowicach
Okres realizacji	2016
	2020
Szacowany koszt [zł]	315 000,00
Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/rok]	156,94
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂ [Mg CO ₂ /rok]	28,00

Zaplanowano zadanie polegające na termomodernizacji całego obiektu. Przedsięwzięcie obejmuje: izolację fundamentów, docieplenie powierzchni dachu, wymianę pozostałych okien, wymianę kotłów gazowych oraz modernizację centralnego ogrzewania w obiekcie. Ponadto planuje się rozbudowę pomieszczeń garażowych i magazynowych.

Zakłada się, iż w sektorze przedsiębiorstw będą prowadzone zadania inwestycyjne analogiczne do wyżej wymienionych - polegające na termomodernizacji budynków, a także zastosowaniu odnawialnych źródeł energii. Ze względu na niewielki odsetek odpowiedzi w danym sektorze nie określono wymiernych efektów ekologicznych w postaci redukcji zużycia energii finalnej oraz emisji dwutlenku węgla.

Zaplanowano zadanie polegające na termomodernizacji budynku przedsiębiorstwa Aga Kompozyty Sp. z o.o. Sp. K. z zastosowaniem instalacji odnawialnego źródła do produkcji energii elektrycznej. Ze względu na brak szczegółowych informacji w tym zakresie, zaniechano wyznaczenia efektu ekologicznego.

Zgodnie z poradnikiem SEAP celem Gminy Wilamowice jest utrzymanie zeroemisijnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.



Podsumowanie**Tabela 9.5-43 Podsumowanie projektu działań**

L.p.	Kod	Sektor	Charakter działania	Rodzaj działania	Działanie	Nazwa działania	Szacowany efekt redukcji energii finalnej [MWh/a]	Szacowany efekt redukcji CO ₂ [Mg CO ₂ /a]	Szacowany koszt [zł]
1	OŚ001	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED	24,09	20,03	75 000,00
2	OŚ002	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego	10,04	8,35	18 000,00
3	OŚ003	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	19,59	16,29	79 573,17
4	M001	Mieszkalnictwo	edukacyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	0,00	0,00	10 000,00
5	M002	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW	0,00	2 879,92	25 007 376,76



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

6	M003	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych	0,00	89,29	5 317 183,10
7	M004	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne	7 137,68	2 327,08	14 821 647,89
8	M005	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kolektorów słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych	0,00	750,51	15 602 609,15
9	M006	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo	112,03	196,96	232 626,76
10	M007	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych o mocy 4 kW	0,00	13,21	265 859,15
11	M008	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	11 863,05	3 128,59	58 605 327,46



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

12	M009	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana starych źródeł ciepła na kotły olejowe	42,68	5,53	66 464,79
13	M010	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż elektrycznych grzejników akumulacyjnych	0,00	-121,15	59 818,31
14	M011	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kotła gazowego opalanego gazem ziemnym z sieci	5 676,00	7 481,04	7 980 000,00
15	M012	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych	6 395,63	1 487,73	30 241 478,87
16	TR001	Transport	inwestycyjne	wysokonakładowe	Transport	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	0,00	0,00	1 332 260,00
17	TR002	Transport	inwestycyjne	niskonakładowe	Transport	Promocja i wsparcie transportu publicznego	0,00	0,00	10 000,00
18	TR003	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	0,00	0,00	5 000,00



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

19	TR004	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	0,00	0,00	5 000,00
20	TR005	Transport	administracyjne	beznakładowe	Transport	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	0,00	0,00	0,00
21	BUP001	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i modernizacja oświetlenia wewnętrznego	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Świetlicy Stowarzyszenia Przyjaciół Kaniówka w Dankowicach	3,29	1,18	53 442,20
22	BUP002	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Biblioteki w Heczmarowicach	1,48	0,26	45 455,84
23	BUP003	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Montaż ogniw fotowoltaicznych w budynku ZWiK w Wilamowicach	0,00	0,93	15 990,00



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

24	BUP004	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Heczmarowicach	7,43	1,33	47 274,82
25	BUP005	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Zasolu Bielańskim	6,39	1,14	88 712,87
26	BUP006	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Gminnego Centrum Zachowania Dziedzictwa Kulturowego, Informacji i Edukacji w Wilamowicach	43,76	36,38	20 371,28
27	BUP007	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku biblioteki w Wilamowicach	14,03	2,50	77 016,62



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

28	BUP008	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku LKS "Pionier" w Pisarzowicach	3,05	2,54	15 091,84
29	BUP009	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku LKS "Sokół" w Heczmarowicach	1,56	0,42	24 058,13
30	BUP010	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku LKS "Wilamowiczanka" w Wilamowicach	8,22	1,47	90 296,86
31	BUP011	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia Pisarzowice	8,51	1,85	26 873,74
32	BUP012	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia Wilamowice	0,00	0,00	47 828,38



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

33	BUP013	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Urzędu Gminy w Wilamowicach	20,16	16,76	23 157,10
34	BUP014	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Wiejskiego Domu Kultury w Pisarzowicach	22,39	3,99	79 894,31
35	BUP015	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku komunalnego w Pisarzowicach	0,00	0,00	21 018,90
36	BUP016	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku szkoły w Dankowicach	18,55	15,42	55 963,43
37	BUP017	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Henryka Sienkiewicza w Heczmarowicach	28,38	5,06	94 667,00



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

38	BUP018	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Pisarzowicach	25,22	20,97	65 406,75
39	BUP019	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Zespołu Szkół w Wilamowicach	31,88	26,51	63 686,25
40	BUP20	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych w budynkach Szkół i Przedszkoli znajdujących się na terenie Gminy Wilamowice	0,00	59,26	449 683,41
41	BW001	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku Wspólnoty Mieszkaniowej znajdującego się na ul. Jana III Sobieskiego 2	41,18	8,88	55 000,00
42	PRZ001	Przedsiębiorstwa	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Dankowicach	156,94	28,00	315 000,00
SUMA							31 723,20	18 518,24	161 511 115,14



Poniższa tabela przedstawia szacunkowe efekty ekologiczne działań naprawczych w zakresie Programu Ograniczania Niskiej Emisji.

Tabela 9.5-44 Efekty ekologiczne wdrożenia działań naprawczych w ramach Programu Ograniczania Niskiej Emisji

SO ₂ [Mg/a]	NO ₂ [Mg/a]	CO [Mg/a]	CO ₂ [Mg/a]	PM ₁₀ [Mg/a]	PM _{2.5} [Mg/a]	Benzo(a)pirenu [Mg/a]
228,97	23,36	359,22	15 466,73	143,59	61,58	0,18

Poza zadaniami inwestycyjnymi zaleca się realizację zadań nieinwestycyjnych związanych z obszarem zamówień publicznych (np. wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie).

Zgodnie z Krajowym Planem Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2013-2016 istnieje potrzeba zwiększenia świadomości pracowników w jednostkach samorządu terytorialnego w zakresie stosowania kryteriów środowiskowych w zamówieniach publicznych (popularyzacja katalogu kryteriów środowiskowych i zasad ich stosowania oraz przykładów dobrych praktyk).

Zielone zamówienia publiczne (ang. green public procurement - GPP) stanowią proces, w ramach którego instytucje publiczne starają się uzyskać towary, usługi i roboty budowlane, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do towarów, usług i robót budowlanych o identycznym przeznaczeniu, jakie zostałyby zamówione w innym przypadku.

Zielone zamówienia publiczne mogą również zapewnić organom publicznym oszczędności finansowe – szczególnie, jeśli wziąć pod uwagę koszty zamówionych produktów lub usług w całym cyklu ich życia, a nie tylko cenę nabycia. Na przykład zakup produktów o niskim zużyciu energii lub wody może pomóc znacząco obniżyć rachunki za media. Zmniejszenie ilości substancji niebezpiecznych w zakupionych produktach może ograniczyć koszty ich unieszkodliwiania.

Gmina Wilamowice poprzez realizację zielonych zamówień publicznych, będzie lepiej przygotowana do sprostania zmieniającym się wyzwaniom w dziedzinie środowiska, jak również do osiągnięcia politycznych i wiodących celów w zakresie redukcji emisji CO₂ i zwiększenia efektywności energetycznej oraz w innych dziedzinach polityki środowiskowej.

Przykładowe zielone zamówienia publiczne możliwe do realizacji na terenie Gminy Wilamowice to:

- 1) Nabycie nowego lub wymiana eksploatowanego pojazdu/ów charakteryzującego się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji - Dyrektywa ustanawia wymagania na zakup czystych ekologicznie pojazdów w drodze zamówień publicznych. Kryteriami oceny ofert w odniesieniu do zamówień publicznych na zakup pojazdów samochodowych kategorii M i N oprócz ceny są: zużycie energii; emisja dwutlenku węgla; emisje zanieczyszczeń: tlenu azotu,



częstek stałych oraz węglowodorów – przykład: wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe.

- 2) Nabycie nowego lub wymiana eksploatowanego sprzętu biurowego - Rozporządzenie Energy Star ustanawia wymagania na zakup efektywnych energetycznie urządzeń biurowych, w tym w szczególności specyfikacji dla komputerów, monitorów komputerowych oraz urządzeń do przetwarzania obrazu – przykład: zakup komputerów wraz z oprogramowaniem służącym do monitoringu zużycia energii i paliw w budynkach użyteczności publicznej.
- 3) Nabycie nowych lub wymiana eksploatowanych urządzeń - Dyrektywa ustanawia ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią. Komisja będzie kontynuować to podejście, zaostrzając wymagania dotyczące zużycia energii przez kotły centralnego ogrzewania, podgrzewacze wody, komputery, klimatyzatory, suszarki bębnowe, pompy, odkurzacze i dalsze rodzaje oświetlenia – przykład: wymiana oświetlenia na LED w budynkach użyteczności publicznej.

Poza zadaniami inwestycyjnymi Gmina Wilamowice realizuje zadania nieinwestycyjne związane z obszarem planowania przestrzennego. W Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru gminy Wilamowice obejmującego miasto Wilamowice ustalono następujące zasady zaopatrzenia w ciepło: do celów grzewczych należy stosować źródła nieuciążliwe dla otoczenia: gaz, energię elektryczną lub inne paliwa ekologiczne, a w miejsce węglowych źródeł ciepła preferuje się wykorzystanie gazu, innych paliw ekologicznych lub energii elektrycznej.

Ponadto Gmina Wilamowice ma w planach realizację zadań nieinwestycyjnych związanych z obszarem strategii komunikacji. Zaplanowano zadanie polegające na promocji i wsparciu transportu publicznego. Działania powinny polegać na tworzeniu odpowiedniego wizerunku komunikacji publicznej jako bezpiecznego, tańszego i ekologicznego środka transportu. Tego typu działania mogą obejmować różne formy wsparcia np.: promocyjne ceny biletów, reklamy na przystankach autobusowych, organizowanie dni bez samochodu itp. Zaplanowano zadanie polegające na promowaniu zachowań energooszczędnych w transporcie, tzw. ecodrivingu. Zaplanowano zadanie edukacyjne w postaci kampanii z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu. Efektem zaplanowanego zadania powinno być zwiększenie dalszej redukcji CO₂ w sektorze transportu.

Nie planuje się przeprowadzenia zadań inwestycyjnych w zakresie emisji niezwiązanej ze zużyciem energii w gospodarce odpadami (CH₄ ze składowisk).

9.6 Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych

Analizując potencjał redukcji emisji gazów cieplarnianych wzięto pod uwagę wszelkie działania Gminy mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Każde z poszczególnych przedsięwzięć zaliczono do działania wysokonakładowego, niskonakładowego lub beznakładowego. Rozróżniono działania edukacyjne, inwestycyjne, administracyjne. Uwzględniono również zadania inwestycyjne, gdzie



Gmina może wspierać proceduralnie i administracyjnie przedsięwzięcia, a decyzja należy do osoby fizycznej, przedsiębiorstwa, firmy, wspólnoty mieszkaniowej itp.

9.7 Efekt ekologiczny

Możliwości ograniczania emisji gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla z obszaru Gminy Wilamowice związane są przede wszystkim z wdrażaniem rozwiązań niskoemisyjnych uwzględniających aspekty energetyczno-ekologiczne oraz działań obejmujących następujące sektory: oświetlenie uliczne, mieszkalnictwo, transport, budynki użyteczności publicznej.

Prognozowana emisja dwutlenku węgla na rok 2020 wynosi 68 847,05 Mg CO₂. Maksymalny teoretyczny poziom redukcji emisji CO₂ po wykonaniu planowanych zadań inwestycyjnych wynosi 18 518,24 Mg CO₂.

Tabela 9.7-1 Wyznaczenie celu redukcji emisji dwutlenku węgla do roku 2020

Cel redukcji emisji CO ₂ do roku 2020		
BaU 2020	68 847,05	Mg CO ₂
BEI 2015	61 331,54	Mg CO ₂
MEI 2020	50 328,81	Mg CO ₂
wskaźnik redukcji	17,94	%

Prognozowane zużycie energii finalnej na rok 2020 wynosi 232 844,96 MWh. Maksymalny teoretyczny poziom redukcji zużycia energii po wykonaniu planowanych zadań inwestycyjnych wynosi 31 723,20 MWh.

Tabela 9.7-2 Wyznaczenie celu redukcji zużycia energii do 2020 roku

Cel redukcji energii do roku 2020		
BaU 2020	232 844,96	MWh
BEI 2015	203 201,57	MWh
MEI 2020	201 121,76	MWh
wskaźnik redukcji	1,02	%

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w Gminie przy wykonaniu wszystkich zaplanowanych działań wzrośnie o 8 907,26 MWh. Wskaźnik wzrostu udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w stosunku do roku 2015 wynosi 4,38%.

10 Realizacja planu

Realizacja zadań przedmiotowego dokumentu to skomplikowany i złożony proces, związany z odpowiednim zarządzaniem i monitoringiem postępów w oparciu o wykwalifikowaną kadrę pracowników.

Monitorowanie efektów planu gospodarki niskoemisyjnej powinno polegać na:

- gromadzeniu danych koniecznych do weryfikacji postępów planu,



- monitorowaniu i kontroli sytuacji energetycznej na terenie Gminy,
- prowadzeniu i monitorowaniu postępu poszczególnych działań w sytuacji gdy podjęto decyzję o realizacji działania,
- corocznej kontroli stopnia realizacji PGN,
- wykonywaniu raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzeniu działań edukacyjnych, kampanijnych, informacyjnych dotyczących gospodarki niskoemisyjnej i zasobooszczędnej, ochrony środowiska.

W celu realizacji działań przewidywanych przez PGN bardzo ważna jest współpraca w samych strukturach Gminy, podmiotów działających na terenie Gminy oraz lokalnej społeczności.

Za realizację przedmiotowego dokumentu strategicznego odpowiada Burmistrz Gminy Wilamowice.

10.1 Harmonogram działań

Zadania zebrane w poniższej tabeli zbiorczej zostały zaplanowane w latach 2016-2020.

Działania uzależnione są od wielu zewnętrznych czynników, a przede wszystkim atrakcyjności ekonomicznej planowanych działań dla poszczególnych użytkowników energii (w sytuacji, gdy Gmina może jedynie wspierać administracyjnie zaplanowane zadania, a ostateczną decyzję podejmuje firma, przedsiębiorstwo, mieszkaniec).

Terminy przedstawione w tabeli stanowią jedynie propozycję i są uzależnione od dostępności środków finansowych czy możliwości technicznych. Wszelkie zmiany należy wprowadzać wraz z prowadzeniem monitoringu efektów wdrażania wykonanych działań.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

Tabela 10.1-1 Harmonogram działań

L.p.	Kod	Sektor	Charakter działania	Rodzaj działania	Działanie	Nazwa działania	Od	Do
1	OŚ001	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED	2016	2020
2	OŚ002	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego	2016	2020
3	OŚ003	Oświetlenie uliczne	inwestycyjne	wysokonakładowe	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	2016	2020
4	M001	Mieszkalnictwo	edukacyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	2016	2020
5	M002	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW	2016	2020
6	M003	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych	2016	2020
7	M004	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne	2016	2020
8	M005	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kolektorów słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych	2016	2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

9	M006	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo	2016	2020
10	M007	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych o mocy 4 kW	2016	2020
11	M008	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	2016	2020
12	M009	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Wymiana starych źródeł ciepła na kotły olejowe	2016	2020
13	M010	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż elektrycznych grzejników akumulacyjnych	2016	2020
14	M011	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Montaż kotła gazowego opalanego gazem ziemnym z sieci	2016	2020
15	M012	Mieszkalnictwo	inwestycyjne	niskonakładowe	Mieszkalnictwo	Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych	2016	2020
16	TR001	Transport	inwestycyjne	wysokonakładowe	Transport	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	2016	2020
17	TR002	Transport	inwestycyjne	niskonakładowe	Transport	Promocja i wsparcie transportu publicznego	2016	2020
18	TR003	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	2016	2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

19	TR004	Transport	edukacyjne	niskonakładowe	Transport	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	2016	2020
20	TR005	Transport	administracyjne	beznakładowe	Transport	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	2016	2020
21	BUP001	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja i modernizacja oświetlenia wewnętrznego	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Świetlicy Stowarzyszenia Przyjaciół Kaniówka w Dankowicach	2018	2020
22	BUP002	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Biblioteki w Hecznarowicach	2018	2020
23	BUP003	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Poprawa efektywności energetycznej - Montaż ogniw fotowoltaicznych w budynku ZWiK w Wilamowicach	2018	2020
24	BUP004	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Hecznarowicach	2018	2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

25	BUP005	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Zasolu Bielańskim	2018	2020
26	BUP006	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Gminnego Centrum Zachowania Dziedzictwa Kulturowego, Informacji i Edukacji w Wilamowicach	2018	2020
27	BUP007	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku biblioteki w Wilamowicach	2016	2018
28	BUP008	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku LKS "Pionier" w Pisarzowicach	2018	2020
29	BUP009	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku LKS "Sokół" w Hecznarowicach	2018	2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

30	BUP010	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku LKS "Wilamowiczanka" w Wilamowicach	2017	2019
31	BUP011	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia Pisarzowice	2016	2020
32	BUP012	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia Wilamowice	2018	2020
33	BUP013	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Urzędu Gminy w Wilamowicach	2018	2020
34	BUP014	Spółeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Wiejskiego Domu Kultury w Pisarzowicach	2018	2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

35	BUP015	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku komunalnego w Pisarzowicach	2018	2020
36	BUP016	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku szkoły w Dankowicach	2018	2020
37	BUP017	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Henryka Sienkiewicza w Hecznarowicach	2017	2020
38	BUP018	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Pisarzowicach	2018	2020
39	BUP019	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Zespołu Szkół w Wilamowicach	2018	2020
40	BUP20	Społeczność lokalna	inwestycyjne	wysokonakładowy	OZE	Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych w budynkach Szkół i Przedszkoli znajdujących się na terenie Gminy Wilamowice	2016	2020

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

41	BW001	Mieszkalnictwo wielorodzinne	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku Wspólnoty Mieszkaniowej znajdującego się na ul. Jana III Sobieskiego 2	2016	2020
42	PRZ001	Przedsiębiorstwa	inwestycyjne	wysokonakładowy	Termomodernizacja	Poprawa efektywności energetycznej budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Dankowicach	2016	2020

10.2 Finansowanie przedsięwzięć

10.2.1 Poziom unijny

„ESCO” Energy Saving Company / Energy Service Company

Firmy typu ESCO realizują kompleksowe usługi w zakresie gospodarowania energią w oparciu o kontrakty wykonawcze i udzielają gwarancji uzyskania oszczędności. W zakres usług ESCO mogą wchodzić nie tylko przedsięwzięcia zwiększające efektywność wykorzystania energii, ale również konserwacja i naprawa urządzeń, skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła, nowe technologie, alternatywne wytwarzanie energii elektrycznej, jeżeli tylko zapłata za te usługi pochodzi z osiągniętych oszczędności. Koszty wdrożenia energooszczędnych przedsięwzięć ponosi firma ESCO, która następnie, w trakcie trwania kontraktu, uczestniczy w podziale korzyści z tych inwestycji lub modernizacji. Innymi słowy, inwestor spłaca koszt inwestycji/modernizacji z oszczędności w kosztach eksploatacji wynikających z działań inwestycyjnych/modernizacyjnych.

Beneficjentami mogą być władze Gmin wiejskich i miejskich i zarządcy obiektów z energochłonną infrastrukturą oświetleniową (magazyny, hale produkcyjne, biurowce, parkingi, obiekty handlowe).

Dla osiągnięcia celów inwestycji/modernizacji niezbędne jest wykonanie audytu energetycznego (analizy techniczno-ekonomicznej przedsięwzięcia) i wykazanie efektów ekonomicznych i ekologicznych.

10.2.2 Poziom krajowy

BOŚ BANK

Kredyt EKOoszczędny daje możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji. Można zmniejszyć koszty związane ze składowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków i uzdatnianiem wody. Maksymalna kwota dla samorządów do 100% kosztu inwestycji, dla pozostałych kredytobiorców do 80% kosztu inwestycji. Okres kredytowania określany jest w zależności od planowanego okresu realizacji inwestycji oraz oceny zdolności kredytowej klienta.

Regulamin znajduje się na stronie:

<https://www.bosbank.pl/przedsiębiorstwa/finansowanie-1/kredyty-ekologiczne/kredyt-ekooszczedny>

BGK- Bank Gospodarstwa Krajowego

Fundusz Termomodernizacji i Remontów

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

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych;
- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków – w wyniku wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła;
- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła;
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

W dniu 20 grudnia 2015r. BGK poinformował, że na rachunku Funduszu Termomodernizacji i Remontów posiadał środki w ramach limitów dla poszczególnych premii:

- termomodernizacyjnej - 132,0 mln zł;
- remontowej - 34,6 mln zł;
- kompensacyjnej - 52,3 mln zł.

Indywidualny KALKULATOR WYSOKOŚCI PREMII TERMOMODERNIZACYJNEJ znajduje się na stronie: <http://www.bgk.com.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2/premia-termomodernizacyjna>.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

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

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

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

Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym. Warunkiem kwalifikacji jest pozytywna weryfikacja przez BGK audytu energetycznego. Regulamin inwestora dostępny na stronie: <http://www.bgk.com.pl/fundusz-termomodernizacji-i-remontow-2/premia-termomodernizacyjna>.

Kredyt na innowacje technologiczne

„Kredyt na innowacje technologiczne” to instrument wsparcia finansowego mający na celu podniesienie innowacyjności i konkurencyjności mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw poprzez umożliwienie im wdrożenia innowacji technologicznych, będących wynikiem własnych prac B+R lub wynikiem prac B+R nabywanych przez przedsiębiorców w ramach projektu.

Wsparcie dla przedsiębiorcy stanowi premia technologiczna stanowiąca spłatę części kredytu technologicznego, udzielonego przez bank komercyjny na realizację inwestycji technologicznej.

Środki własne przedsiębiorcy muszą stanowić co najmniej 25% kosztów kwalifikowanych inwestycji technologicznej finansowanej z kredytu technologicznego.

Beneficjentem wsparcia mogą być podmioty gospodarcze prowadzące działalność gospodarczą na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, potwierdzoną wpisem do odpowiedniego rejestru i spełniające kryteria mikro, małego lub średniego przedsiębiorcy, zgodnie z Rozporządzeniem KE 651/2014 oraz posiadające zdolność kredytową.

Udział premii technologicznej w odniesieniu do wartości kosztów kwalifikowanych ustalany jest zgodnie z pułapami określonymi w mapie pomocy regionalnej (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2014 r. w sprawie ustalenia mapy pomocy regionalnej na lata 2014–2020).

W obecnej edycji wnioski można składać w terminie od 7 grudnia 2015 r. do 20 stycznia 2016 r. oraz od lipca do września 2016 roku.

POIiŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 to:

- Zmniejszenie emisyjności gospodarki

- wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
- poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
- promowanie strategii niskoemisyjnych;
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.
- Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
 - rozwój infrastruktury środowiskowej;
 - dostosowanie do zmian klimatu;
 - ochrona i zahamowywanie spadku różnorodności biologicznej;
 - poprawa jakości środowiska.
- Infrastruktura drogowa dla miast
 - poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).
- Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
 - infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.
- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
 - rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
 - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
 - rozbudowa terminala LNG.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko finansowany jest z trzech źródeł:

- Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, z którego na program przeznaczone jest 4 905,9 mln euro;
- Funduszu Spójności, kwotą 22 507,9 mln euro;
- Środków krajowych – publicznych i prywatnych, których minimalne zaangażowanie wynosi 4 853,2 mln euro.

Tabela 10.2-1 Finansowanie projektów z POIiŚ

PRIORYTET		FUNDUSZ	KATEGORIA REGIONU	WKŁAD UE	WKŁAD KRAJOWY	FINANSOWANIE OGÓŁEM
I.	Zmniejszenie emisyjności gospodarki	FS	n/d	1 828 430 978	322 664 291	2 151 095 269
II.	Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu	FS	n/d	3 508 174 166	619 089 559	4 127 263 725

III.	Infrastruktura drogowa dla miast	EFRR	Słabiej rozwinięte	2 906 517 988	512 914 940	3 419 432 928
			Lepiej rozwinięte	63 788 191	15 947 049	79 735 240
IV.	Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach	FS	n/d	2 299 183 655	405 738 293	2 704 921 948
V.	Poprawa bezpieczeństwa energetycznego	EFRR	Słabiej rozwinięte	971 806 937	171 495 343	1 143 302 280
			Lepiej rozwinięte	28 193 063	7 048 266	35 241 329
VI.	Pomoc techniczna	FS	n/d	330 000 000	58 235 295	388 235 295

W zależności od rodzaju podmiotu korzystającego ze wsparcia oraz specyfiki projektu różna jest struktura finansowania. Pierwsza podstawowa zasada mówi, że dofinansowane mogą być jedynie tzw. koszty kwalifikowane. Katalog takich kosztów określony jest dla każdego programu i typu projektu. Jeżeli pojawi się potrzeba zrealizowania działań, które nie znalazły się na liście kosztów kwalifikowanych, należy sfinansować je ze środków własnych. W części projektów finansowanych w programie Infrastruktura i Środowisko wymagane jest, aby ich realizatorzy partycypowali w kosztach, wnosząc tzw. wkład własny. Zasada ta dotyczy projektów, w których występuje pomoc publiczna.

Beneficjenci otrzymują dofinansowanie w formie refundacji - wypłacane wsparcie stanowi zwrot całości lub części wydatków rzeczywiście poniesionych przez realizatora projektu i sfinansowanych z jego własnych środków, lub zaliczki - wypłacanej na poczet planowanych wydatków. Ostateczne rozliczenie dokonywane jest zawsze na podstawie dokumentów wskazujących na faktycznie i prawidłowo poniesione wydatki.

Z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określany jest typ podmiotów, które mogą z niego korzystać. Możemy wyróżnić następujące grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

- Małe i średnie przedsiębiorstwa,
- Duże przedsiębiorstwa,
- Administracja publiczna,
- Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,
- Służby publiczne inne niż administracja,
- Instytucje ochrony zdrowia,
- Organizacje społeczne i związki wyznaniowe,
- Instytucje nauki i edukacji.

Szczegółowe informacje o programie dostępne na stronie:

<https://www.pois.gov.pl/strony/o-programie/dokumenty/>

PolSEFF²

PolSEFF² jest drugą edycją Polskiego Programu Finansowania Zrównoważonej Energii opracowanego przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju, który jest realizowany w ramach Programu Priorytetowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Programu NF) i przy wsparciu Unii Europejskiej.

PolSEFF² jest linią kredytową o wartości 200 milionów EURO, która za pośrednictwem banków uczestniczących ma być rozdysponowana w formie kredytów małym i średnim przedsiębiorstwom na finansowanie inwestycji poprawiających ich efektywność energetyczną. Projekty inwestycyjne kwalifikujące się do programu można podzielić na dwie grupy:

1. Projekty w poprawę Efektywności Energetycznej - Inwestycje w wyposażenie, systemy i procesy umożliwiające beneficjentom zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i/lub końcowego zużycia energii elektrycznej lub paliw, lub innej formy energii. Powyższe inwestycje muszą charakteryzować się Wskaźnikiem Oszczędności Energii minimum 20%.
2. Projekty termomodernizacyjne budynków - Inwestycje w działania w zakresie efektywności energetycznej w budynkach komercyjnych, mieszkaniowych lub administracyjnych, podlegających certyfikacji energetycznej oraz związane z nimi inwestycje w odnawialne źródła energii. Powyższe inwestycje muszą charakteryzować się Wskaźnikiem Oszczędności Energii minimum 30%.

PolSEFF² jest częścią projektu EBOiR realizowanego pod nazwą Polish Carbon Development for Small and Medium Enterprises wspierającego Ministerstwo Środowiska w rozwoju i pilotowaniu mechanizmów rynkowych, które zapewnią dodatkowe finansowanie efektywności energetycznej i inwestycji w energię odnawialną w polskim sektorze MŚP.

Ogólne warunki finansowania projektów inwestycyjnych w ramach programu PolSEFF²:

1. finansowanie tylko w formie kredytu,
2. kredyt może stanowić do 100% inwestycji,
3. finansowanie maksymalnie w wysokości do 1 miliona EURO z wyłączeniem inwestycji bazujących na urządzeniach z listy LEME (do 250.000 EURO) <http://polseff2.org/pl/lista-leme>
4. finansowanie odbywa się wyłącznie za pośrednictwem banków uczestniczących w programie i zgodnie z określonymi przez te instytucje zasadami i procedurami.

Z programu PolSEFF mogą skorzystać firmy prywatne, zarejestrowane w Polsce sklasyfikowane według kryteriów unijnych jako małe lub średnie przedsiębiorstwo. Do przedsiębiorstw spełniających kryteria należą:

- przedsiębiorstwa zarejestrowane w Polsce, które są własnością osób prywatnych w co najmniej 51%, w tym osoby prowadzące jednoosobową działalność gospodarczą;
- przedsiębiorstwa zatrudniające mniej niż 250 pracowników;

- roczne obroty nie przekraczają 50 mln euro lub aktywa nie przekraczają wartości 43 mln euro.

W celu sprawdzenia kwalifikacji można skorzystać z internetowego kwalifikatora dostępnego na stronie: <http://kwalifikator.een.org.pl/>.

Do programu może być zakwalifikowana praktycznie każda inwestycja, w której rezultacie osiągnięta zostanie poprawa efektywności energetycznej firmy o minimum 20%. Dla projektów wymagających audytu energetycznego minimum wynosi 30%.

Inwestycyjne objęte procedurą uproszczoną obejmują zakup oraz instalacje urządzeń zakwalifikowanych i dostępnych na liście LEME. Wartość finansowania nie przekracza 250.000 euro.

Po zakończeniu inwestycji bazującej na liście LEME przedsiębiorcy przysługuje dotacja w wysokości 10% wartości otrzymanego kredytu przeznaczonego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych. Dotacja jest udzielana przez NFOŚiGW po zakończeniu i weryfikacji inwestycji i przeznaczona na częściową spłatę otrzymanego kredytu.

Przy projektach realizowanych w ramach procedury standardowej, PolSEFF² oferuje bezpłatną pomoc zespołu wykwalifikowanych inżynierów ds. energetyki i ekspertów ds. finansów, obejmującą wsparcie przy składaniu wniosku i kompletowaniu wymaganej dokumentacji, ocenę techniczno-finansową inwestycji, wykonanie dla projektów kwalifikujących się do uzyskania finansowania audytów energetycznych oraz weryfikację inwestycji.

W przypadku realizacji audytu energetycznego wymaganego do oszacowania oszczędności w zużyciu energii dzięki planowanej inwestycji będzie on zrealizowany bezpłatnie i w okresie do 6 tygodni od momentu dostarczenia przez przedsiębiorcę wszystkich wymaganych informacji.

Tematyczne strony internetowe:

<http://polseff2.org/pl/pozostale-materialy-informacyjne>

<http://polseff2.org/pl/lista-leme>

Poprawa efektywności energetycznej Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych

Program skierowany jest do osób fizycznych budujących dom jednorodzinny lub kupujących dom/mieszkanie od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa). Dofinansowanie ma formę częściowej spłaty kapitału kredytu bankowego zaciągniętego na budowę/zakup domu lub zakup mieszkania. Dotacja jest wypłacana na konto kredytowe beneficjenta po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia i potwierdzeniu uzyskania wymaganego standardu energetycznego przez budynek.

Wysokość dofinansowania jest uzależniona od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do

celów ogrzewania i wentylacji (EUco), obliczanego zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW, oraz od spełnienia innych warunków, w tym dotyczących sprawności instalacji grzewczej i przygotowania wody użytkowej. Szczegółowe wymagania określone są w Załączniku nr 3 do Programu. Budżet programu wynosi 300 mln zł. Środki pozwolą na realizację ok. 12 tys. domów jednorodzinnych i mieszkań w budynkach wielorodzinnych.

Wdrożenie programu przewidziane jest na lata 2013–2018, a wydatkowanie środków z nim związanych – do 31.12.2022 r.

Nabór wniosków o dotację NFOŚiGW wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym. Wnioski składane są w bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW.

Wykaz banków, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW, publikowany będzie na stronie internetowej NFOŚiGW.

Wysokość dofinansowania jest uzależniona od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji (EUco), obliczonego na podstawie rozporządzenia wymienionego w ust. 6 pkt. 3, z uwzględnieniem wytycznych określonych w ust. 10.10 oraz od spełnienia innych warunków wymienionych w tych wytycznych, w tym dotyczących sprawności instalacji grzewczej i przygotowania wody użytkowej.

Wysokość dofinansowania wynosi:

- w przypadku domów jednorodzinnych:

standard NF40 – $EUco \leq 40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ – dotacja 30 000 zł brutto;

standard NF15 – $EUco \leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ – dotacja 50 000 zł brutto;

- w przypadku lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych:

standard NF40 – $EUco \leq 40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ – dotacja 11 000 zł brutto;

standard NF15 – $EUco \leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$ – dotacja 16 000 zł brutto.

Zakończenie realizacji przedsięwzięcia musi nastąpić w terminie do 3 lat od dnia podpisania umowy kredytu.

Beneficjent zobowiązany jest do ponoszenia należności publiczno-prawnych związanych z realizacją przedsięwzięcia, w szczególności do uiszczenia należnego podatku dochodowego związanego z udzielonym ze środków NFOŚiGW dofinansowaniem przedsięwzięcia.

Dodatkowe informacje na stronie internetowej:

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/dopłaty-do--kredytów-na-domy-energooszczędne/informacje-o-programie/>

Poprawa efektywności energetycznej Część 3) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach

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

Planowane zobowiązania dla bezzwrotnych form dofinansowania wynoszą 59 910,5 tys. zł. Wypłaty środków z podjętych i planowanych zobowiązań dla bezzwrotnych form dofinansowania programu wynoszą 60 000 tys. zł.

Nabór wniosków o dotację NFOŚiGW na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym przez banki, które zawarły umowy o współpracy z NFOŚiGW. Termin wydatkowania środków to 31.12.2017r.

Beneficjent musi spełniać definicję mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw zawartą w zaleceniu Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczącym definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz. Urz. WE L 124 z 20.5.2003, s. 36).

Warunki dla beneficjentów:

- a. wysokość kredytu z dotacją wynosi do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia,
- b. kwota kredytu może przewyższać wysokość kosztów kwalifikowanych. Dotacją objęta jest wyłącznie część kredytu wykorzystana na koszty kwalifikowane przedsięwzięcia,
- c. wypłata dotacji następuje po zrealizowaniu przedsięwzięcia oraz zweryfikowaniu osiągnięcia efektu rzeczowego i ekologicznego,

Dodatkowe informacje na stronie internetowej:

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/inwestycje-energooszczedne-w-msp/>

Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 1) BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii

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

Dofinansowanie w formie pożyczki do 85 % kosztów kwalifikowanych.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.

Program realizowany będzie w latach 2015 - 2023, przy czym zobowiązania (rozumiane jako podpisywanie umów) podejmowane będą do 2020 r., a środki wydatkowane będą do 2023 r.

Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym. Terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o naborze lub w regulaminie naboru, które zamieszczane będą na stronie internetowej NFOŚiGW.

Beneficjentami mogą być przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Kwota pożyczki może wynosić do 40 mln zł, z zastrzeżeniem poziomu intensywności dofinansowania określonego w programie. Pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 15 lat. Wypłata transz pożyczki może nastąpić wyłącznie

w formie refundacji.

Dodatkowe informacje na stronie internetowej:

<https://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/bocian-rozproszone-odnawialne-zrodla-energii/>

Fundusz Inwestycji Samorządowych (FIS)

Strategia Funduszu Inwestycji Samorządowych koncentruje się na udzielaniu finansowania dla projektów inwestycyjnych realizowanych przez Jednostki Samorządu Terytorialnego lub podległe im podmioty. Początkowy kapitał FIS wynosi 600 mln złotych (PIR S.A. oraz BGK zasilają go kwotą po 300 mln złotych każdy). Elastyczne instrumenty finansowe funduszu pozwalają na angażowanie się w projekty poprzez obejmowanie lub użytkowanie akcji/ udziałów w spółkach komunalnych.

Przy finansowaniu inwestycji samorządowych ważnym modelem realizacji projektów może być zastosowanie instytucji Partnerstwa Publiczno-Prywatnego.

FIS jest inwestorem długoterminowym. Dopuszcza możliwość zaangażowania kapitału do 20 lat, liczonych od chwili podjęcia zobowiązania inwestycyjnego do pełnego zwrotu kapitału. Minimalny próg zaangażowania w jeden projekt wynosi 10 mln złotych a maksymalny 120 mln złotych. Udział FIS w strukturze finansowania projektów inwestycyjnych zachęca samorządy do aktywnego zarządzania majątkiem i współpracy na zasadach rynkowych z inwestorami prywatnymi.

Formy finansowania to kapitał dla spółki partnera prywatnego lub finansowanie podporządkowane. Wielkość funduszu wynosi 600 mln zł, a max inwestycja to 120 mln zł.

Okres trwania funduszu to 25 lat.

Partnerzy inwestycji FIS to:

- Samorządy, które potrzebują środków pieniężnych na realizację zadań własnych, w tym na realizację inwestycji infrastrukturalnych w nowej perspektywie finansowej Unii Europejskiej;
- Spółki komunalne, które świadczą usługi w ogólnym interesie gospodarczym lub nowo związane przez samorządy spółki celowe, którym powierzone zostaną zadania związane z realizacją inwestycji samorządowych.
- Samorządy, spółki komunalne i partnerzy prywatni realizujący projekty partnerstwa publiczno-prywatnego.
- Samorządy chcące działać w sposób przedsiębiorczy, wprowadzające do obszaru zarządzania zadaniami publicznymi nowoczesne metody zarządcze, nowe techniki organizacyjne, nowe technologie, aktywnie zarządzające majątkiem samorządowym.

Fundusz inwestuje w projekty zasadniczo w 2 modelach:

- Modelu 1 inwestycji, w którym Fundusz osiąga zwrot w oparciu o przepływy

pieniężne spółki, w którą inwestuje, jeżeli przepływy są przewidywalne i stabilne. Koszt kapitału inwestowanego przez FIS zależy od ryzyka spółki.

- Modelu 2 inwestycji wykorzystującym mechanizmy rozliczeniowe z JST, zapewniające uzyskiwanie przez Fundusz zwrotu na uzgodnionym poziomie uwzględniającym ryzyko JST. Koszt kapitału inwestowanego przez FIS zależy od stopnia partycypacji JST w transakcji.

Oferta produktowa FIS jest zróżnicowana i pozwala na dopasowanie instrumentu finansowego (kapitał lub dług podporządkowany) do potrzeb danego samorządu, typu realizowanej przez niego inwestycji oraz etapu jej wdrożenia (finansowanie pomostowe umożliwiające rozpoczęcie inwestycji).

Demonstrator + „Wsparcie badań naukowych i prac rozwojowych w skali demonstracyjnej”

Celem Przedsięwzięcia jest wzmocnienie transferu wyników badań do gospodarki poprzez wsparcie przedsięwzięć badawczo-rozwojowych w zakresie opracowania nowej technologii lub produktu obejmującego przetestowanie opracowanego rozwiązania w skali demonstracyjnej.

Główny cel przedsięwzięcia to wzmocnienie transferu wyników badań naukowych lub prac rozwojowych do gospodarki;

Cele szczegółowe przedsięwzięcia to:

- pobudzenie inwestowania przez przedsiębiorców w działalność badawczo-rozwojową;
- zwiększenie efektywności wykorzystania w gospodarce wyników badań naukowych lub prac rozwojowych sfinansowanych ze środków publicznych;
- pobudzenie trwałej współpracy pomiędzy jednostkami naukowymi i przedsiębiorcami ukierunkowanej na wykorzystanie wyników badań w gospodarce.

Przedsięwzięcie ukierunkowane jest na wsparcie:

- dużych zintegrowanych przedsięwzięć badawczo-rozwojowych nakierowanych na komercjalizację wyników badań obejmujących wszystkie etapy od badań naukowych do przygotowania innowacyjnego produktu (technologii) przetestowanej na instalacji pilotażowej/demonstracyjnej;
- budowy instalacji pilotażowych/demonstracyjnych służących testowaniu nowych rozwiązań technologicznych wypracowywanych w organizacjach badawczych lub w przedsiębiorstwach.

Instrumenty i intensywność wsparcia (jako procent wydatków kwalifikowanych) zależą od kategorii przedsiębiorcy (mikro, średni, duży) oraz przeznaczenia wydatków, tj. na badania naukowe, na techniczne studia wykonalności na potrzeby prac rozwojowych, na prace rozwojowe, wynoszą od 40% do 80%.

Beneficjentami mogą być:

- konsorcjum naukowe z udziałem przedsiębiorcy;
- przedsiębiorca;
- organizacja badawcza (w rozumieniu Rozporządzenia Komisji Europejskiej nr 800/2008 z dnia 6 sierpnia 2008 r.) w formie prawnej spółki kapitałowej lub spółki komandytowo-akcyjnej, której udziałowcami są co najmniej jedna publiczna organizacja badawcza i co najmniej jeden przedsiębiorca.

Koszty podwykonawstwa nie mogą wynosić więcej niż 50% wszystkich kosztów kwalifikowanych. Potencjalny projekt musi wpisywać się w Krajową Inteligentną Specjalizację (KIS).

Wnioski o dofinansowanie powinny spełniać następujące wymogi:

- przedmiotem projektu jest innowacyjna technologia lub produkt, których skomercjalizowanie jest prawdopodobne;
- w ramach projektu nowa technologia lub produkt będą poddane walidacji/testom w skali demonstracyjnej w warunkach rzeczywistych;
- projekt uwzględnia plan wykorzystania instalacji pilotażowej/demonstracyjnej po zakończeniu realizacji projektu oraz plan wdrożenia rozwiązania będącego przedmiotem projektu na skalę przemysłową;
- liderem projektu jest przedsiębiorca (posiadający doświadczenie we wdrażaniu nowych rozwiązań na skalę przemysłową).

Szczegółowe informacje na stronie internetowej:

<http://www.ncbr.gov.pl/programy-krajowe/demonstrator-wsparcie-badan-naukowych-i-prac-rozwojowych-w-skali-demonstracyjnej/>

10.2.3 Poziom wojewódzki

WFOŚiGW w Katowicach

Zadania z zakresu ochrony atmosfery obejmują inwestycje mające na celu poprawę jakości powietrza oraz ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.

Zakres ten obejmuje głównie: budowę, lub zmianę systemów ogrzewania na bardziej efektywne ekologicznie i ekonomicznie, wdrażanie obszarowych programów ograniczenia niskiej emisji (PONE), termoizolację (ocieplanie) budynków, instalacje do produkcji paliw niskoemisyjnych, lub biopaliw, zastosowanie odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii.

Kwoty dotacji określone są indywidualnie dla poszczególnych wniosków.

Terminy naborów wniosków o udzielenie dofinansowania ze środków WFOŚiGW w Katowicach na rok 2016 są następujące:

- Realizacja warsztatów, organizowanych na terenie województwa śląskiego, przez jednostki wyspecjalizowane w prowadzeniu edukacji ekologicznej. od 01.06.2016 do 30.06.2016;
- Konkursy ekologiczne o zasięgu co najmniej wojewódzkim. I nabór od 01.01.2016 do 31.01.2016 II nabór od 01.07.2016 do 31.07.2016;
- Cykliczne upowszechnianie zasady zrównoważonego rozwoju poprzez media. od 01.08.2016 do 31.08.2016;
- Jednorazowe publikacje propagujące ochronę środowiska i gospodarkę wodną. I nabór od 01.01.2016 do 31.01.2016 II nabór od 01.07.2016 do 31.07.2016.

Strona internetowa:

https://www.wfosigw.katowice.pl/files/wrzesien15/terminy_naborow_2016.pdf

WFOŚiGW w Katowicach udziela dofinansowania na wspieranie działań proekologicznych podejmowanych przez administrację publiczną, przedsiębiorców, instytucje i organizacje pozarządowe. Wnioskodawcą może być wyłącznie inwestor bezpośredni, posiadający tytuł prawny do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Fundusz wspiera także osoby fizyczne i wspólnoty mieszkaniowe za pośrednictwem linii kredytowych obsługiwanych przez wybrane banki.

Strona internetowa:

https://www.wfosigw.katowice.pl/files/Lista_2016.pdf

Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego 2014-2020

Z pieniędzy pochodzących z Regionalnego Programu dla województwa śląskiego są realizowane projekty o kluczowym znaczeniu dla rozwoju regionu. Dofinansowanie mogą otrzymać różnorodne rodzaje projektów.

Część środków finansowych Regionalnego Programu dla województwa śląskiego, skierowana jest na przedsięwzięcia typowo inwestycyjne – począwszy od tych wspierających przedsiębiorców, poprzez infrastrukturę telekomunikacyjną, drogową i sanitarną, aż po przedsięwzięcia mające na celu ochronę środowiska czy infrastrukturę ochrony zdrowia.

Dziedziny oraz rodzaje przedsięwzięć wspieranych w latach 2014-2020 z Regionalnego Programu dla województwa śląskiego zostały dokładnie określone w samym programie oraz szczegółowym opisie jego priorytetów. Do głównych obszarów i typów projektów, na które w najbliższych latach przeznaczymy dofinansowanie, między innymi należą:

- Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna:
 - budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
 - ograniczenie liczby gospodarstw używających do ogrzewania materiałów zanieczyszczających powietrze, np. pieców węglowych, kominków, itp. poprzez wymianę lub modernizację pieców bądź podłączanie budynków do sieci ciepłowniczych;

- termomodernizacja w budynkach użyteczności publicznej, wielorodzinnych budynkach mieszkalnych oraz instalacje odnawialnych źródeł energii w modernizowanych energetycznie budynkach;
 - instalacja efektywnego energetycznie oświetlenia w Gminach lub obiektach użyteczności publicznej;
 - poprawa efektywności produkcji energii poprzez wykorzystanie źródeł kogeneracyjnych;
 - budowa, przebudowa liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego (np. zintegrowane węzły przesiadkowe, drogi rowerowe, parkingi Park&Ride i Park&Bike).
- Ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów:
 - budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych dla ścieków komunalnych oraz wody deszczowej, oczyszczalni ścieków i systemów zaopatrzenia w wodę;
 - budowa lub rozwój zakładów odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, a także instalacji do zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych;
 - unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest;
 - ochrona różnorodności biologicznej poprzez budowę, modernizację i wyposażenie ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej, kampanie informacyjno-edukacyjne;
 - poprawa stanu środowiska miejskiego poprzez inwestycje przyczyniające się do likwidacji istotnych problemów gospodarczych i społecznych między innymi na obszarach przemysłowych, powojennych, popegeerowskich oraz innych zdegradowanych obiektach.

Kwoty wsparcia zależne są od indywidualnych wniosków. Z Regionalnego Programu dla województwa śląskiego finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określono, kto dokładnie może z niego skorzystać. Ograniczenia mogą dotyczyć formy organizacyjno-prawnej lub kompetencji i doświadczenia podmiotu, który ubiega się o dotację. Szczegółowe informacje na ten temat są dostępne w dokumentacji konkursów o dofinansowanie. Aktualne ogłoszenia o naborach wniosków znajdują się na liście naborów.

Ze wsparcia Funduszy Europejskich w ramach Regionalnego Programu dla województwa śląskiego można korzystać na dwa sposoby:

- bezpośrednio - jako podmiot ubiegający się o dofinansowanie lub realizujący projekt;
- pośrednio - jako osoba, która bierze udział w przedsięwzięciach organizowanych przez kogoś innego (np. w szkoleniach).

Z Funduszy Europejskich mogą korzystać również osoby, instytucje lub grupy społeczne, które nie ubiegają się bezpośrednio o dotację, ale mogą brać udział w projektach, na które wsparcie uzyskał inny podmiot, instytucja itp. W ten sposób można wziąć udział, np. w szkoleniach, kursach, studiach, starać się o usługę rozwojową dla firmy lub dofinansowanie czy pożyczkę na założenie działalności gospodarczej.

Strona internetowa: <https://rpo.slaskie.pl/repo/>

10.2.4 Poziom lokalny

Brak finansowań na poziomie lokalnym w okresie tworzenia planu.

10.3 System monitoringu i oceny – wytyczne

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Gmina Wilamowice będzie wykonywać tzw. „raporty wdrożeniowe”, z uwzględnieniem aktualizacji inwentaryzacji emisji, w zależności od stopnia realizacji zadań inwestycyjnych, związanych z podwyższeniem efektywności energetycznej, zwiększeniem udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz ograniczających emisję dwutlenku węgla. Ważne jest wyznaczenie harmonogramu monitoringu efektów działań. Celem przeprowadzanych corocznych raportów z realizacji działań jest ewaluacja, monitoring oraz weryfikacja procesu.

"Raporty z działań" z wyłączeniem inwentaryzacji emisji będą przeprowadzane co 1 rok począwszy od przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto w latach 2018 i 2020 oraz 2021 przygotowany zostanie "Raport wdrożeniowy" zawierający szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku (w 2021 roku raport finalny). Raport z wdrożenia jest tożsamy z wykonaniem aktualizacji „Projektu założeń zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe...”, który wg Ustawy Prawo Energetyczne wymaga aktualizacji co 3 lata. "Raport z działań" będzie zawierać informacje o procesie wdrażania działań, analizę sytuacji oraz, wyniki odpowiednich pomiarów. Zarówno "Raporty z działań" jak i "Raporty wdrożeniowe" będą wykonane wg szablonu udostępnionego przez biuro Porozumienia Burmistrzów i NFOŚiGW. "Raporty wdrożeniowe" powinny być powiązane z poszczególnymi etapami wdrażania działań PGN.

Sporządzanie "Raportu wdrożeniowego" wiąże się z gromadzeniem danych wejściowych koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji. Niezbędna jest w tym zakresie współpraca z przedsiębiorstwem energetycznym, zarządcami nieruchomości, firmami, instytucjami, przedsiębiorstwa produkcyjne, firmami świadczącymi usługi w zakresie transportu osób, mieszkańcami Gminy.

Bardzo ważnym jest przyjęcie odpowiednich wskaźników monitoringu efektów poszczególnych działań. W poniższej tabeli przedstawiono wykaz podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań wraz z miernikami monitorowania i podmiotami monitorującymi.

Tabela 10.3-1 Wykaz podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań wraz z miernikami monitorowania i podmiotami monitorującymi

Lp.	Kod	Sektor	Nazwa działania	Podmiot odpowiedzialny za realizację działania	Mierniki monitorowania	Podmiot monitorujący
1	OŚ001	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED	Gmina Wilamowice	Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego [MWh/rok], Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych [MWh/punkt/rok]	Urząd Gminy Wilamowice
2	OŚ002	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego			
3	OŚ003	Oświetlenie uliczne	Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym			
4	M001	Mieszkalnictwo	Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	Gmina Wilamowice	Roczne zużycie energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych [MWh/rok] / Liczba osób objętych kampaniami społecznymi [osób]	Tauron Dystrybucja S.A./ Urząd Gminy Wilamowice
5	M002	Mieszkalnictwo	Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW	Gmina Wilamowice, Mieszkańcy Gminy	Liczba budynków w których przyłączono mikroinstalację [szt.], moc instalacji, [kW]	Tauron Dystrybucja S.A.



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

6	M003	Mieszkalnictwo	Instalacja pomp ciepła na potrzeby ogrzewania budynków jednorodzinnych	Gmina Wilamowice, Mieszkańcy Gminy	Liczba budynków w których przyłączono pompę ciepła [szt.], moc instalacji, [kW]	Urząd Gminy Wilamowice
7	M004	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne	Gmina Wilamowice, Mieszkańcy Gminy	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Gminy Wilamowice
8	M005	Mieszkalnictwo	Montaż kolektorów słonecznych na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych	Gmina Wilamowice, Mieszkańcy Gminy	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę kolektorów [szt.]	Urząd Gminy Wilamowice
9	M006	Mieszkalnictwo	Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo	Gmina Wilamowice, Mieszkańcy Gminy	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Gminy Wilamowice
10	M007	Mieszkalnictwo	Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych o mocy 4 kW	Gmina Wilamowice, Mieszkańcy Gminy	Liczba budynków w których przyłączono mikroinstalację [szt.], moc instalacji, [kW]	Tauron Dystrybucja S.A. / Urząd Gminy Wilamowice



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

11	M008	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków jednorodzinnych	Gmina Wilamowice, Mieszkańcy Gminy	Liczba budynków poddanych termomodernizacji [szt.], powierzchnia dociepleń [m2]	Urząd Gminy Wilamowice
12	M009	Mieszkalnictwo	Wymiana starych źródeł ciepła na kotły olejowe	Gmina Wilamowice, Mieszkańcy Gminy	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Gminy Wilamowice
13	M010	Mieszkalnictwo	Montaż elektrycznych grzejników akumulacyjnych	Gmina Wilamowice, Mieszkańcy Gminy	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Gminy Wilamowice
14	M011	Mieszkalnictwo	Montaż kotła gazowego opalanego gazem ziemnym z sieci	Gmina Wilamowice, Mieszkańcy Gminy	Roczna liczba dofinansowanych przez gminę wymian źródeł ciepła [szt.]	Urząd Gminy Wilamowice
15	M012	Mieszkalnictwo	Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania w budynkach jednorodzinnych	Gmina Wilamowice, Mieszkańcy Gminy	ilość budynków poddanych modernizacji [szt.]	Urząd Gminy Wilamowice
16	TR001	Transport	Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy	Gmina Wilamowice	Łączna długość ścieżek/dróg rowerowych na terenie gminy [km]	Urząd Gminy Wilamowice

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

17	TR002	Transport	Promocja i wsparcie transportu publicznego	Gmina Wilamowice	Liczba pasażerów korzystająca z komunikacji publicznej autobusowej w ciągu roku [osoby/rok], Liczba wozokilometrów taboru kolejowego na terenie gminy w ciągu roku [ilość km/rok]	Urząd Gminy Wilamowice, PKS w Bielsku-Białej S.A.
18	TR003	Transport	Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie - ECODRIVING	Gmina Wilamowice	Liczba osób objętych akcjami społecznymi [osób]	Urząd Gminy Wilamowice
19	TR004	Transport	Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu.	Gmina Wilamowice	Liczba osób objętych akcjami społecznymi [osób]	Urząd Gminy Wilamowice
20	TR005	Transport	Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	Gmina Wilamowice	-	Urząd Gminy Wilamowice
21	BUP001	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Świetlicy Stowarzyszenia Przyjaciół Kaniówka w Dankowicach	Gmina Wilamowice	Różnica zużycia energii w roku bazowym (przed wykonaniem modernizacji) a zużyciem energii w pełnym roku po przeprowadzeniu modernizacji [MWh]	Urząd Gminy Wilamowice
22	BUP002	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Biblioteki w Heczmarowicach	Gmina Wilamowice		Urząd Gminy Wilamowice

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

23	BUP003	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Montaż ogniw fotowoltaicznych w budynku ZWiK w Wilamowicach	Gmina Wilamowice	Urząd Gminy Wilamowice
24	BUP004	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Hecznarowicach	Gmina Wilamowice	Urząd Gminy Wilamowice
25	BUP005	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Zasolu Bielańskim	Gmina Wilamowice	Urząd Gminy Wilamowice
26	BUP006	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Gminnego Centrum Zachowania Dziedzictwa Kulturowego, Informacji i Edukacji w Wilamowicach	Gmina Wilamowice	Urząd Gminy Wilamowice
27	BUP007	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku biblioteki w Wilamowicach	Gmina Wilamowice	Urząd Gminy Wilamowice
28	BUP008	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku LKS "Pionier" w Pisarzowicach	Gmina Wilamowice	Urząd Gminy Wilamowice
29	BUP009	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku LKS "Sokół" w Hecznarowicach	Gmina Wilamowice	Urząd Gminy Wilamowice
30	BUP010	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku LKS "Wilamowiczanka" w Wilamowicach	Gmina Wilamowice	Urząd Gminy Wilamowice



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

31	BUP011	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia Pisarzowice	Gmina Wilamowice	Urząd Gminy Wilamowice
32	BUP012	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia Wilamowice	Gmina Wilamowice	Urząd Gminy Wilamowice
33	BUP013	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Urzędu Gminy w Wilamowicach	Gmina Wilamowice	Urząd Gminy Wilamowice
34	BUP014	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Wiejskiego Domu Kultury w Pisarzowicach	Gmina Wilamowice	Urząd Gminy Wilamowice
35	BUP015	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku komunalnego w Pisarzowicach	Gmina Wilamowice	Urząd Gminy Wilamowice
36	BUP016	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku szkoły w Dankowicach	Gmina Wilamowice	Urząd Gminy Wilamowice
37	BUP017	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Henryka Sienkiewicza w Hecznarowicach	Gmina Wilamowice	Urząd Gminy Wilamowice

PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WILAMOWICE

38	BUP018	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Pisarzowicach	Gmina Wilamowice		Urząd Gminy Wilamowice
39	BUP019	Społeczność lokalna	Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Zespołu Szkół w Wilamowicach	Gmina Wilamowice		Urząd Gminy Wilamowice
40	BUP20	Społeczność lokalna	Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych w budynkach Szkół i Przedszkoli znajdujących się na terenie Gminy Wilamowice	Gmina Wilamowice		Urząd Gminy Wilamowice
41	BW001	Mieszkalnictwo wielorodzinne	Poprawa efektywności energetycznej budynku Wspólnoty Mieszkaniowej znajdującego się na ul. Jana III Sobieskiego 2	Zarządca budynku	Różnica zużycia energii w roku bazowym (przed wykonaniem modernizacji) a zużyciem energii w pełnym roku po przeprowadzeniu modernizacji [MWh]	Zarządca budynku
42	PRZ001	Przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Dankowicach	Zarządca budynku	Różnica zużycia energii w roku bazowym (przed wykonaniem modernizacji) a zużyciem energii w pełnym roku po przeprowadzeniu modernizacji [MWh]	Zarządca budynku



Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Katowicach



System monitoringu powinien zawierać realizację następujących działań:

- systematyczne gromadzenie danych w zakresie wdrażania poszczególnych zadań ujętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej – w celu wykonania analizy i oceny;
- selekcja zgromadzonych danych – w celu opracowania raportów;
- wykonanie zestawień i raportów na temat realizacji konkretnych zadań w zakresie ograniczania niskiej emisji, które zidentyfikowano w Planie;
- analiza porównawcza osiągniętych rezultatów w odniesieniu do założeń przyjętych w Planie;
- rozpoznanie ryzyka, zaplanowanie i wdrożenie działań korygujących;
- monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań.

Środki finansowe na monitoring i ocenę będą zagwarantowane z budżetu Gminy Wilamowice, a w przypadku możliwości pojawienia się pozyskania dofinansowania na ten cel, władze Gminy będą starały się to dofinansowanie uzyskać.

10.4 Analiza ryzyka realizacji planu

Tabela 10.4-1 Analiza SWOT – czynniki zewnętrzne i wewnętrzne

Mocne strony	Słabe strony
Dotychczasowe doświadczenie i aktywna postawa Gminy Wilamowice w zakresie działań zmniejszających zużycie energii oraz emisję gazów cieplarnianych	Niedostateczne środki finansowe w budżecie Gminy Wilamowice na realizację działań zawartych w PGN
Determinacja i świadomość Gminy w zakresie realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej	Niska świadomość społeczna dotycząca racjonalnego wykorzystania energii i źródeł odnawialnych
Możliwość określenia wytycznych w przetargu dotyczących, jakości taboru samochodowego związanych europejskim standardem emisji spalin	Ograniczony wpływ Gminy na firmy realizujące usługi komunikacyjne na terenie Gminy
Planowane inwestycje Gminy w zakresie efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE	Ograniczony wpływ Gminy na emisję CO ₂
Możliwość pozyskania zewnętrznych środków na dofinansowanie planowanych inwestycji	Możliwe trudności proceduralne w dostępie do źródeł finansowania
Coraz więcej narzędzi proceduralnych i finansowych dotyczących racjonalnego gospodarowania energią	Ogólnokrajowy wzrost zużycia energii elektrycznej
Rozwój technologii energooszczędnych	Bariery techniczne, ekonomiczne, proceduralne zastosowania OZE



Aspiracje Gminy w zakresie pełnienia wzorcowej roli sektora publicznego	Wzrost zużycia energii elektrycznej w poszczególnych grupach odbiorców
Brak dużego emitenta (przemysłu)	Emisje z gospodarstw domowych
Szanse	Zagrożenia
Korzystanie z funduszy przeznaczonych dla osób fizycznych przedstawionych w punkcie 10.2 <i>Finansowanie przedsięwzięć</i>	Rosnąca emisja CO ₂ z gospodarstw domowych
Dobrowolne poddanie się możliwości kontroli sprawdzającej likwidację niskosprawnego przestarzałego kotła i kontynuację użytkowania dofinansowanego urządzenia przez beneficjenta przez okres 5 lat	Powrót mieszkańców do paliw węglowych niespełniających standardów ze względu na politykę cenową paliw
Wprowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych przez samorządy, po stworzeniu listy możliwych działań do zastosowania w przypadku nie osiągnięcia zamierzonego efektu ekologicznego realizacji działań.	Niewystarczająco duże poziomy redukcji na koniec 2020 ze względu na ograniczenie liczby działań i nie uwzględnienie wymogów dla nowych źródeł powstających
Korzystanie z funduszy przeznaczonych dla jednostek samorządu terytorialnego przedstawionych w punkcie 10.2 <i>Finansowanie przedsięwzięć</i>	Niewystarczający poziom finansowy Gminy (np. w zakresie modernizacji oświetlenia ulicznego)
Rozwój transportu publicznego, projektu „parkuj i jedź”	Wysoka emisja CO ₂ z transportu spowodowana użytkowaniem przestarzałych pojazdów niespełniających norm emisyjnych
Możliwość pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną z odnawialnych źródeł (fotowoltaika, biogaz)	Ogólnokrajowy wzrost zużycia energii elektrycznej
Możliwość ogrzewania budynków gazem ziemnym, rozwoju instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii (pompy ciepła, kolektory słoneczne, biomasa)	Brak scentralizowanej sieci ciepłowniczej jako potencjalne źródło ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej

11 Program Ograniczania Niskiej Emisji

11.1 Opis strategii

W Programie ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji wskazano problem dotyczący występowania znacznych obszarów przekroczeń stężeń dopuszczalnych, głównie pyłu PM₁₀ i PM_{2,5}, a także benzo(α)pirenu. Spowodowało to uruchomienie działania naprawczego pn. „Ograniczenie emisji ze źródeł spalania paliw o małej mocy (do 1 MW)”. Szczególny problem, jak wynika z



wyników monitoringu jakości powietrza, stanowi sezon grzewczy, w którym występują w szczególności dni z przekroczeniami normy 24-godzinnej dla pyłu PM10.

Działanie naprawcze polega na wymianie niskosprawnych urządzeń, wykorzystywanych w indywidualnych systemach grzewczych o mocy do 1 MW wg priorytetów:

- 1) Wymiana urządzeń wykorzystujących paliwa stałe,
- 2) Wymiana urządzeń niskosprawnych zasilanych innymi paliwami,
- 3) Termomodernizacja.

Wymiana źródeł ciepła powinna dotyczyć w pierwszej kolejności urządzeń opalanych paliwami stałymi na:

- 1) Sieć ciepłowniczą
- 2) Urządzenia opalane gazem
- 3) Urządzenia opalane olejem
- 4) Urządzenia opalane paliwem stałym spełniające określone wymagania jakościowe,
- 5) Ogrzewanie elektryczne.

Wymagania jakościowe dla urządzeń na paliwa stałe zostały określone w normie PN-EN 303-5:2012.

Dopuszcza się również wymianę starych niskosprawnych urządzeń opalanych innymi paliwami jak gaz czy olej. Wymiana dotyczy zmiany na nowe urządzenia lub podłączenie do sieci ciepłowniczej. Nie ma możliwości uzyskania dofinansowania do instalacji nowego urządzenia grzewczego w przypadku odłączenia od sieci ciepłowniczej z inicjatywy odbiorcy ciepła.

Wsparcie finansowe dotyczy zakupu urządzeń grzewczych w miejsce wymienianych, a także może być połączone z wykonaniem termomodernizacji obiektów w celu zmniejszenia strat ciepła i obniżenia zużycia ciepła.

Umowy udzielenia dofinansowania mieszkańcom lub innym podmiotom powinny zawierać zobowiązania beneficjentów do dobrowolnego poddania się możliwości kontroli sprawdzającej trwałą likwidację starego urządzenia na paliwo stałe i kontynuację użytkowania dofinansowanego kotła/instalacji. W przypadku udzielania dofinansowania do zakupu urządzenia na paliwo stałe, beneficjent powinien zobowiązać się do stosowania paliwa o parametrach dopuszczonych przez producenta kotła, co również powinno podlegać weryfikacji (np. na podstawie faktur zakupu paliwa).

System dofinansowania nie obejmuje udzielania dotacji na instalowanie urządzeń alternatywnych np.: takich jak kolektor słoneczny w przypadku niezastosowania wymiany źródła ciepła na wysokosprawne urządzenie niskoemisyjne. Instalowanie urządzeń alternatywnych jak np.: kolektory słoneczne na zmodernizowanych, niskoemisyjnych ma najniższy priorytet w zakresie działań mogących służyć ochronie



powietrza.

Termomodernizacja, jako działanie wspomagające osiągnięcie efektów ekologicznych powinna być w pierwszej kolejności wykonywana w odniesieniu do obiektów wykorzystujących do ogrzewania paliwa stałe lub w trakcie ich wymiany. Priorytety wykonywania termomodernizacji:

- 1) Termomodernizacja obiektów ogrzewanych paliwem stałym lub połączona z wymianą źródła wykorzystującego paliwa stałe,
- 2) Termomodernizacja obiektów ogrzewanych innymi paliwami niż paliwa stałe.

W ramach Programu ograniczania niskiej emisji zaplanowano kampanie edukacyjne użytkowników indywidualnych źródeł ciepła w zakresie zasad efektywnego wykorzystania paliw, użytkowania kotłów według różnych rodzajów oraz możliwości otrzymania środków finansowych na różne cele związane z ograniczeniem emisji.

11.2 Przedsięwzięcia podlegające dofinansowaniu

Działanie wspierane jest przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach w zakresie Ochrony Atmosfery – zadanie 1.4 Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych. Gmina może uzyskać do 80% pożyczki na dofinansowanie wymiany starych źródeł ciepła na nowe wysokosprawne, a także modernizację wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania oraz termomodernizację. Dopuszcza się również dofinansowanie zakupu i montażu kolektorów słonecznych, jako działanie wspomagające.

Do przedsięwzięć (dostępnych na terenie Gminy Wilamowice) podlegających dofinansowaniu należą:

- 1) Wymiana starego źródła ciepła na pompę ciepła,
- 2) Wymiana starego źródła ciepła na kocioł opalany gazem ziemnym,
- 3) Wymiana starego źródła ciepła na kocioł opalany olejem,
- 4) Wymiana starego źródła ciepła na kocioł opalany biomasą spełniający wymagania 4 lub 5 klasy wg kryteriów zawartych w normie PN EN303-5:2012,
- 5) Wymiana starego źródła ciepła na kocioł opalany paliwem stałym spełniający wymagania 5 klasy wg kryteriów zawartych w normie PN EN303-5:2012,
- 6) Termomodernizacja budynku – ocieplenie przegród budowlanych oraz wymiana okien,
- 7) Modernizacja wewnętrznej sieci centralnego ogrzewania,
- 8) Jako działanie wspomagające – zakup i montaż kolektorów słonecznych posiadających certyfikat, wydany przez uprawnioną jednostkę certyfikującą, nie starszy niż 5 lat licząc od daty złożenia wniosku o dofinansowanie, potwierdzający, iż kolektory słoneczne posiadają: zgodność z normą PN-EN 12975-1 wraz ze sprawozdaniem z badań przeprowadzonych zgodnie z normą PN-EN 12975-2 lub PN-EN ISO 9806



lub europejski znak jakości „Solar Keymark”, w przypadku instalacji solarnych współpracujących z istniejącymi kotłami węglowymi, Wojewódzki Fundusz dofinansowuje wyłącznie instalacje współpracujące z kotłami, które w dniu zabudowy posiadały certyfikat energetyczno-emisyjny, wydany przez akredytowane laboratorium,

- 9) Zakup i montaż ogniw fotowoltaicznych - urządzenia winny posiadać certyfikat, wydany przez uprawnioną jednostkę certyfikującą, nie starszy niż 5 lat licząc od daty złożenia wniosku o dofinansowanie, potwierdzający, iż moduły fotowoltaiczne posiadają zgodność z normą PN-EN 61215 lub PN-EN 61646.

Efekty ekologiczne wyżej wymienionych działań zostały przedstawione w punkcie 9.5 *Projekt działań*.

11.3 Założenia formalne oraz narzędzia wdrażania Programu

Podstawowym elementem wdrożenia Programu ograniczania niskiej emisji jest nadanie mu mocy prawnej, tj. uzyskanie poparcia Rady Miejskiej w drodze podjęcia stosownej uchwały.

Następnie przystępuje się do utworzenia systemu organizacyjnego w celu realizacji programu. Należy powołać Operatora Programu, którym może być pracownik Urzędu Gminy lub firma zewnętrzna. Do zadań Operatora Programu należeć będzie określenie procedur realizacji Programu, bezpośredni kontakt z mieszkańcami – pomoc w wypełnianiu wniosków, promowanie PONE oraz udzielanie informacji osobom zainteresowanym poszczególnymi przedsięwzięciami. Ponadto Operator Programu poddaje weryfikacji wnioski oraz dokumentację (kosztorysy i projekty), kontroluje przebieg realizacji Programu, monitoruje efekt realizacji PONE posługując się wskaźnikami zawartymi w punkcie *System monitoringu – oceny i wytyczne*.

W dalszym kroku opracowuje się regulamin Programu, który powinien zawierać: cel i zakres programu, okres ważności, wielkość i zasady dofinansowania Programu, zasady wyboru Wykonawcy inwestycji, zasady dopuszczenia urządzeń do Programu oraz warunki przystąpienia/odstąpienia Inwestora do/od Programu.

Kolejnym krokiem jest opracowanie listy proponowanych Wykonawców. Sugeruje się, aby wyboru firm dokonać poprzez konkurs. Inwestor sam wybiera akredytowanego Wykonawcę na podstawie listy ogłoszonej przez gminę. Istnieje możliwość zgłoszenia firmy przez Inwestora podczas trwania Programu, przy czym obowiązkowe jest złożenie odpowiednich dokumentów wg ustalonych wytycznych do Urzędu Gminy przez podanego wykonawcę.

Konieczne jest zabezpieczenie środków własnych gminy na realizację zadań zgodnie z harmonogramem rzeczowo – finansowym. Dalej należy ogłosić nabór osób chętnych do udziału w Programie. Dalej następuje nabór wniosków Inwestorów - mieszkańców gminy. W Urzędzie Gminy Inwestor składa wniosek o udział w Programie, wybierając rodzaj przedsięwzięcia (rodzaj urządzenia oraz rodzaj paliwa).



Gmina opracowuje harmonogram rzeczowo – finansowy i występuje o dofinansowanie do WFOŚiGW w Katowicach. Na tym etapie gminy często posiadają podpisane deklaracje z mieszkańcami, co umożliwia bardziej precyzyjne określenie harmonogramu rzeczowo – finansowego.

Podstawą Programu Ograniczenia Niskiej Emisji realizowanego na terenie gminy jest Lista przedsięwzięć priorytetowych planowanych do dofinansowania ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach. Cel operacyjny OA 1. Zmniejszanie emisji pyłowo-gazowej, w tym tzw. „niskiej emisji”, zwiększenie efektywności energetycznej wytwarzania, przesyłu lub użytkowania energii, priorytetowe kierunki dofinansowania: OA 1.4. Wdrażanie obszarowych programów ograniczenia emisji pyłowo-gazowych. Cel długoterminowy do 2018 roku: Poprawa jakości powietrza oraz ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.

Kolejnym działaniem jest zawarcie umowy w WFOŚiGW w Katowicach. Po uzyskaniu środków na realizację Programu gmina zawiera umowy z mieszkańcami, w których precyzyjnie określone są zasady dofinansowania. Następnie Inwestor realizuje przedsięwzięcie zgodnie z dokumentacją. Po wykonaniu inwestycji Inwestor składa w Urzędzie Gminy dokumenty, które potwierdzają zrealizowanie działania. Po przeprowadzeniu oględzin instalacji przez Operatora Programu i pozytywnym rozpatrzeniu złożonej dokumentacji następuje przekazanie dotacji Inwestorowi.

Ostatnim etapem jest rozliczenie Gminy z WFOŚiGW w Katowicach.

12 Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wilamowice”

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko jest postępowaniem, które przeprowadza się dla określonych rodzajów dokumentów opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji lub inne podmioty wykonujące funkcje publiczne.

Konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika z Ustawy 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. Zgodnie z art. 48. w/w ustawy Burmistrz Gminy opracowujący projekt dokumentu może, po uzgodnieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i z Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym odstąpić od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli uzna, że realizacja postanowień danego dokumentu nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z powyższym w dniu 7 września 2016 r. oraz zgodnie z art. 48 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na



środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.) po przeanalizowaniu uwarunkowań określonych w art. 49 przedmiotowej ustawy, złożono wnioski o odstąpienie od konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla dokumentu pn.: „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wilamowice”. Wnioski SG.2220.27.3.2016 oraz SG.2220.28.3.2016 wystosowano do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach (Wydział Ocen Oddziaływania na Środowisko oraz do Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Katowicach.

Na podstawie powyższych otrzymano następujące dokumenty:

1. Uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach (WOOŚ.410.388.2016.AB z dnia 29.09.2016r.) o odstąpieniu od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wilamowice” – załącznik nr 1
2. Opinia sanitarna z dnia 20.09.2016 r. (NS-NZ.042.176.2016) Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, który uznał za zasadne odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wilamowice – załącznik nr 2

13 Konsultacje społeczne

Zgodnie z art. 55 Ustawy 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, Burmistrz Gminy opracowujący projekt Planu gospodarki niskoemisyjnej bierze pod uwagę opinie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i z Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego oraz rozpatruje uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Na podstawie zarządzenia Burmistrza Wilamowic z dnia 12.09.2016 projekt dokumentu został udostępniony w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie internetowej Urzędu Gminy w Wilamowicach oraz w siedzibie Urzędu Gminy w Wilamowicach (pokój nr 13). Zainteresowane podmioty mogły składać uwagi i wnioski do opublikowanego projektu w terminie 12.09.2016 – 02.10.2016. Uwagi i wnioski można było składać na formularzu konsultacyjnym dokumentu w formie pisemnej do siedziby Urzędu Gminy w Wilamowicach lub za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres adresug@wilamowice.pl.

Podczas konsultacji społecznych nie wpłynęły żadne uwagi, wnioski do projektu dokumentu.



SPIS TABEL

Tabela 2.2-1 Wykaz przeprowadzonych działań inwestycyjnych w budynkach użyteczności publicznej w latach 2005-2016.....	13
Tabela 4.3-1 Liczba ludności w Gminie Wilamowice w latach 2005-2015 [źródło: Główny Urząd Statystyczny].....	18
Tabela 4.4-1 Największe zakłady przemysłowe na terenie Gminy Wilamowice	19
Tabela 5.1-1 Wykaz dróg powiatowych na terenie miasta i gminy Wilamowice	22
Tabela 6.1-1 Wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego	25
Tabela 8.1-1 Struktura zużycia energii paliw o raz emisji CO ₂ w budynkach użyteczności publicznej w 2015 roku	36
Tabela 8.1-2 Emisja zanieczyszczeń oraz dwutlenku węgla z budynków użyteczności publicznej w 2015 roku	36
Tabela 8.2-1 Zużycie energii oraz emisja dwutlenku węgla w transporcie kołowym.....	38
Tabela 8.2-2 Zużycie energii i emisja dwutlenku węgla w transporcie publicznym kołowym.....	39
Tabela 8.2-3 Zużycie energii oraz emisja dwutlenku węgla w transporcie szynowym	40
Tabela 8.2-4 Podsumowanie zużycia energii oraz emisji CO ₂ w transporcie	40
Tabela 8.2-5 Prognoza zużycia energii i emisji dwutlenku węgla w transporcie.....	41
Tabela 8.3-1 Ilość oprav oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Wilamowice	41
Tabela 8.4-1 Struktura zużycia energii oraz emisja CO ₂ z budynków jednorodzinnych	42
Tabela 8.4-2 Emisja zanieczyszczeń z budynków jednorodzinnych.....	43
Tabela 8.4-3 Emisja zanieczyszczeń z budynków jednorodzinnych znajdujących się na terenie Gminy Wilamowice	45
Tabela 8.4-4 Zużycie energii oraz emisja CO ₂ budynków wielorodzinnych.....	46
Tabela 8.4-5 Emisja zanieczyszczeń i dwutlenku węgla z budynków wielorodzinnych.....	46
Tabela 8.5-1 Zużycie gazu ziemnego w obiektach ZWiK w Wilamowicach	48
Tabela 8.5-2 Zużycie energii elektrycznej w obiektach ZWiK w Wilamowicach.....	48
Tabela 8.6-1 Długość linii napowietrznych i kablowych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsko-Białej zlokalizowanych na terenie Gminy Wilamowice	50
Tabela 8.6-2 Wykaz źródeł wytwórczych na terenie Gminy Wilamowice.....	50
Tabela 8.6-3 Wykaz stacji transformatorowych Sn/nN na terenie Gminy Wilamowice ...	51
Tabela 8.6-4 Ilość odbiorców posiadających umowy kompleksowe na terenie powiatu bielskiego oraz miasta Wilamowice w poszczególnych grupach taryfowych w latach 2008-2015	54
Tabela 8.6-5 Ilość dostarczonej energii elektrycznej do odbiorców posiadających umowy kompleksowe na terenie powiatu bielskiego i miasta Wilamowice w poszczególnych grupach taryfowych w latach 2008-2015	54
Tabela 8.6-6 Ilość odbiorców posiadających umowy o świadczenie usług dystrybucji na terenie powiatu bielskiego i miasta Wilamowice w poszczególnych grupach taryfowych w latach 2008-2015.....	55
Tabela 8.6-7 Ilość dostarczonej energii elektrycznej do odbiorców posiadających umowy o świadczenie usług dystrybucji na terenie powiatu bielskiego i miasta Wilamowice w poszczególnych grupach taryfowych w latach 2008-2015	55
Tabela 8.6-8 Lista projektów inwestycyjnych związana z przyłączeniem nowych	



odbiorców terenu Gminy Wilamowice w latach 2017-2022	56
Tabela 8.6-9 Lista projektów inwestycyjnych związana z budową i rozbudową sieci w latach 2017-2022	56
Tabela 8.7-1 Gazociągi wysokiego ciśnienia na terenie gminy Wilamowice będące w eksploatacji Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach	59
Tabela 8.7-2 Wykaz stacji gazowych i innych obiektów systemu przesyłowego na terenie Gminy Wilamowice	59
Tabela 8.7-3 Elementy sieci gazowej znajdującej się na obszarze Gminy Wilamowice należące do Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A.	60
Tabela 8.8-1 Zużycie energii i emisja CO ₂ w Gminie Wilamowice w 2015 roku	61
Tabela 8.8-2 Zużycie energii i emisja CO ₂ w przeliczeniu na osobę w 2015 roku	62
Tabela 8.9-1 Prognoza zużycia energii i emisji CO ₂ na rok 2020	63
Tabela 8.9-2 Zużycie energii i emisja CO ₂ w przeliczeniu na osobę w 2020 roku	64
Tabela 9.5-1 Opis działania OŚ001 - Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne LED	69
Tabela 9.5-2 Opis działania OŚ002 - Zastosowanie redukcji mocy oświetlenia ulicznego	70
Tabela 9.5-3 Opis działania OŚ003 - Zastosowanie inteligentnego systemu sterowania oświetleniem ulicznym	71
Tabela 9.5-4 Opis działania M001 - Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	73
Tabela 9.5-5 Opis działania M002 - Montaż mikroinstalacji fotowoltaicznych o mocy 4 kW przez mieszkańców	74
Tabela 9.5-6 Opis działania M003 - Instalacja źródła OZE w postaci pomp ciepła przez mieszkańców	74
Tabela 9.5-7 Opis działania M005 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na źródła o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła spełniające wymagania emisyjne	75
Tabela 9.5-8 Opis działania M006 - Montaż kolektorów słonecznych w sektorze mieszkalnictwa	76
Tabela 9.5-9 Opis działania M007 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły na biomasę, biogeniczne paliwo	77
Tabela 9.5-10 Opis działania M008 - Inwestycje mikrobiogazowni rolniczych do 10kW ..	78
Tabela 9.5-11 Opis działania M010 – Termomodernizacja jednorodzinnych budynków ..	78
Tabela 9.5-12 Opis działania M009 - Wymiana kotłowni lub palenisk węglowych na kotły olejowe	79
Tabela 9.5-13 Opis działania M010 - Montaż elektrycznych grzejników akumulacyjnych	80
Tabela 9.5-14 Opis działania M011 - Montaż kotła gazowego opalanego gazem ziemnym z sieci	81
Tabela 9.5-15 Opis działania M012 – Modernizacja wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania	81
Tabela 9.5-16 Opis działania TR001 - Modernizacja i budowa ścieżek rowerowych na terenie Gminy Wilamowice	83
Tabela 9.5-17 Opis działania TR002 - Promocja i wsparcie transportu publicznego	83
Tabela 9.5-18 Opis działania TR003 - Promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie – ECODRIVING	84
Tabela 9.5-19 Opis działania TR004 - Kampanie edukacyjno-informacyjne z zakresu	



zrównoważonego zużycia energii i ekologii w sektorze transportu	85
Tabela 9.5-20 Opis działania TR005 - Wybór przewoźnika dla transportu, którego tabor wyposażony jest w ekologiczne jednostki napędowe	85
Tabela 9.5-21 Opis działania BUP001 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Świetlicy Stowarzyszenia Przyjaciół Kaniówka w Dankowicach.....	86
Tabela 9.5-22 Opis działania BUP002 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Biblioteki w Hecznarowicach.....	87
Tabela 9.5-23 Opis działania BUP003 – Poprawa efektywności energetycznej - Montaż ogniw fotowoltaicznych w budynku ZWiK w Wilamowicach	87
Tabela 9.5-24 Opis działania BUP004 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Hecznarowicach	88
Tabela 9.5-25 Opis działania BUP005 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Domu Ludowego w Zasolu Bielańskim.....	88
Tabela 9.5-26 Opis działania BUP006 – Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Dziedzictwa w Wilamowicach	89
Tabela 9.5-27 Opis działania BUP007 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku biblioteki w Wilamowicach.....	89
Tabela 9.5-28 Opis działania BUP008 – Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku LKS "Pionier" w Pisarzowicach	90
Tabela 9.5-29 Opis działania BUP009 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku LKS "Sokół" w Hecznarowicach	91
Tabela 9.5-30 Opis działania BUP010 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku LKS "Wilamowiczanka" w Wilamowicach.....	91
Tabela 9.5-31 Opis działania BUP011 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia Pisarzowice.....	92
Tabela 9.5-32 Opis działania BUP012 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia Wilamowice	92
Tabela 9.5-33 Opis działania BUP013 – Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Urzędu Gminy w Wilamowicach	93
Tabela 9.5-34 Opis działania BUP014 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Wiejskiego Domu Kultury w Pisarzowicach.....	93
Tabela 9.5-35 Opis działania BUP015 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku komunalnego w Pisarzowicach	94
Tabela 9.5-36 Opis działania BUP016 – Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku szkoły w Dankowicach.....	94
Tabela 9.5-37 Opis działania BUP017 – Poprawa efektywności energetycznej - Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Henryka Sienkiewicza w Hecznarowicach	95
Tabela 9.5-38 Opis działania BUP018 – Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Pisarzowicach	95
Tabela 9.5-39 Opis działania BUP019 – Poprawa efektywności energetycznej - Modernizacja oświetlenia wewnętrznego budynku Zespołu Szkół w Wilamowicach	96
Tabela 9.5-40 Opis działania BUP020 – Zakup i montaż instalacji fotowoltaicznych w budynkach Szkół i Przedszkoli znajdujących się na terenie Gminy Wilamowice.....	96
Tabela 9.5-41 Opis działania BW001 – Poprawa efektywności energetycznej budynku	



Wspólnoty Mieszkaniowej znajdującego się na ul. Jana III Sobieskiego 2	97
Tabela 9.5-42 Poprawa efektywności energetycznej budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Dankowicach	98
Tabela 9.5-43 Podsumowanie projektu działań	99
Tabela 9.5-44 Efekty ekologiczne wdrożenia działań naprawczych w ramach Programu Ograniczania Niskiej Emisji	107
Tabela 9.7-1 Wyznaczenie celu redukcji emisji dwutlenku węgla do roku 2020	109
Tabela 9.7-2 Wyznaczenie celu redukcji zużycia energii do 2020 roku	109
Tabela 10.1-1 Harmonogram działań	111
Tabela 10.2-1 Finansowanie projektów z POIiŚ	121
Tabela 10.3-1 Wykaz podmiotów odpowiedzialnych za realizację zadań wraz z miernikami monitorowania i podmiotami monitorującymi	133
Tabela 10.4-1 Analiza SWOT – czynniki zewnętrzne i wewnętrzne	140

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 4.1-1 Położenie Gminy Wilamowice na tle województwa śląskiego i powiatu bielskiego	16
Rysunek 4.2-1 Podział Polski na strefy klimatyczne	17
Rysunek 4.3-1 Liczba ludności w Gminie Wilamowice	19
Rysunek 5.1-1 Udział procentowy dróg występujących w gminie	22
Rysunek 8.1-1 Struktura zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej	37
Rysunek 8.1-2 Struktura emisji CO ₂ w budynkach użyteczności publicznej	37
Rysunek 8.3-1 Zestawienie zużycia energii na potrzeby oświetlenia	42
Rysunek 8.4-1 Struktura zużycia energii w budynkach jednorodzinnych	43
Rysunek 8.4-2 Struktura emisji CO ₂ z budynków jednorodzinnych	44
Rysunek 8.8-1 Struktura zużycia energii w Gminie Wilamowice w 2015 roku	62
Rysunek 8.8-2 Struktura emisji CO ₂ w Gminie Wilamowice w 2015 roku	62
Rysunek 8.9-1 Prognoza zużycia energii w Gminie Wilamowice w 2020 roku	63
Rysunek 8.9-2 Prognoza emisji w Gminie Wilamowice w 2020 roku	64



SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach (WOOŚ.410.388.2016.AB z dnia 29.09.2016r.).
2. Opinia sanitarna z dnia 20.09.2016 r. (NS-NZ.042.176.2016) Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.
3. Zestawienie pojazdów przewidzianych w komunikacji na terenie Gminy Wilamowice.

