

2023

AKTUALIZACJA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY WADOWICE GÓRNE



Wadowice Górne, 2023 r.

Zamawiający:

Gmina Wadowice Górne

Wadowice Górne 116

39-308 Wadowice Górne

Wykonawca:



GreenLynx

al. Warszawska 227B

39 – 400 Tarnobrzeg

tel. 608 764 462

mail: biuro@greenlynx.pl

www.greenlynx.pl

Zespół autorski:

mgr inż. Paweł Ryś

mgr inż. Szymon Kopacz

Spis treści

1	Wstęp.....	9
2	Streszczenie dokumentu.....	10
3	Cel opracowania	14
3.1	Cele główne	14
3.2	Cele szczegółowe	14
4	Podstawy prawne opracowania	16
4.1	Międzynarodowe.....	16
4.1.1	Porozumienie paryskie	16
4.1.2	Pakiet klimatyczno-energetyczny Unii Europejskiej.....	17
4.1.3	Agenda 2030	18
4.1.4	Nowy Program strategiczny na lata 2019-2024	18
4.1.5	Europejski Zielony Ład	19
4.1.6	Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO).....	20
4.2	Krajowe	23
4.3	Regionalne.....	26
4.4	Powiązanie dokumentów strategicznych na poziomie regionalnym z projektowanym Planem.....	27
4.5	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko	37
5	Charakterystyka Gminy.....	38
5.1	Położenie	38
5.2	Ludność	39
5.3	Budownictwo.....	40
5.4	Sytuacja gospodarcza.....	41
5.5	Warunki naturalne.....	42
5.5.1	Ukształtowanie terenu i budowa geologiczna	42
5.5.2	Wody	42
5.5.3	Gleby	44
5.5.4	Klimat	45
5.5.5	Powietrze.....	45
5.5.6	Hałas	48
5.5.7	Promieniowanie elektromagnetyczne	49
5.5.8	Fauna i flora.....	50
5.6	Formy ochrony przyrody	51
5.6.1	Parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe	51

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

5.6.2	Obszary chronionego krajobrazu.....	51
5.6.3	Obszary Natura 2000	54
5.6.4	Pomniki przyrody	55
5.6.5	Stanowiska dokumentacyjne	56
5.6.6	Użytki ekologiczne.....	56
5.7	Zabytki i dobra kultury	57
5.8	Infrastruktura techniczna.....	58
5.8.1	Infrastruktura drogowa.....	58
5.8.2	Infrastruktura energetyczna.....	59
5.8.3	Infrastruktura oświetlenia.....	60
5.8.4	Infrastruktura wodna.....	61
5.9	Gospodarka odpadami.....	62
6	Metodologia	65
6.1	Wskaźniki dla budynków oraz energii elektrycznej	65
6.2	Wskaźniki dla transportu	68
6.3	Sposób obliczenia efektu ekologicznego działań	70
7	Wyniki bazowej i kontrolnej inwentaryzacji.....	73
7.1	Sektor mieszkalny.....	73
7.2	Sektor gminny	79
7.3	Przemysł i usługi	88
7.4	Oświetlenie uliczne	93
7.5	Transport.....	95
7.6	Dane zbiorcze	102
8	Podsumowanie dotyczące zaplanowanych działań oraz środków	111
8.1	Działania zrealizowane dla poprzedniego okresu realizacji PGN.....	111
8.2	Harmonogram rzeczowo finansowy – podsumowanie starego i przedstawienie kolejnego na nowy okres planowania PGN.....	113
8.3	Opis strategicznych działań kierunkowych.....	123
8.4	Działania rezerwowe	132
9	Aspekty organizacyjne i finansowe realizacji Planu	138
9.1	Struktura organizacyjna	138
9.2	Zaangażowane strony.....	139
9.3	Wprowadzenie i wdrożenie planu	141
9.4	Budżet.....	142
9.5	Źródła finansowania.....	142
10	Monitoring	155

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

10.1 Monitoring realizacji planu.....	155
10.2 Wskaźniki monitorowania.....	159
11 Podsumowanie	162
12 Bibliografia	163

Spis tabel, wykresów i rysunków

Tabela 1 Ocena stanu Jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Wadowice Górne	43
Tabela 2 Oświetlenie uliczne na terenie Gminy Wadowice Górne w 2020r.....	60
Tabela 3 Ilość azbestu zinwentaryzowanego w Gminie Wadowice Górne stan na dzień 15.05.2023r.	63
Tabela 4 Wielkość energii uzyskiwanej z jednostki nośnika rok bazowy 2009	66
Tabela 5 Emisja dwutlenku węgla zależnie od nośnika rok bazowy 2009	66
Tabela 6 Wielkość energii uzyskiwanej z jednostki nośnika rok kontrolny 2020	67
Tabela 7 Emisja dwutlenku węgla z jednostki energii nośnika rok kontrolny 2020 ...	67
Tabela 8 Wskaźniki emisji dla benzo(a)pirenu i pyłu PM10	68
Tabela 9 Spalanie oraz przebieg na terenie Gminy dla samochodu osobowego	69
Tabela 10 Wskaźnik zmian ruchu pojazdów silnikowych obliczony w GPR 2020/21 z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg	70
Tabela 11 Wartość energii z poszczególnych źródeł w roku bazowym 2009.	76
Tabela 12 Wartość energii z poszczególnych źródeł w roku kontrolnym 2020.	77
Tabela 13 Sektor mieszkalny- całość 2009r oraz 2020r.	79
Tabela 14 Wyniki ankietyzacji b.u.p. w Gminie Wadowice Górne w bazowym 2009r.	80
Tabela 15 Wyniki ankietyzacji b.u.p. w Gminie Wadowice Górne w kontrolnym 2020r.	82
Tabela 16 Sektor gminny- całość	87
Tabela 17 Sektor przemysłu i usług 2009r.....	92
Tabela 18 Sektor przemysłu i usług 2020r.....	92
Tabela 19 Oświetlenie uliczne na terenie Gminy Wadowice Górne w 2009 r.....	93
Tabela 20 Oświetlenie uliczne na terenie Gminy Wadowice Górne w 2020 r.....	94
Tabela 21 Zużycie energii przez oświetlenie uliczne w 2009 r.	94

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

Tabela 22 Zużycie energii przez oświetlenie uliczne w 2020 r.	94
Tabela 23 Ruch tranzytowy Gmina Wadowice Górne w 2009r.....	95
Tabela 24 Ruch tranzytowy Gmina Wadowice Górne w 2020r.....	96
Tabela 25 Ruch lokalny Gmina Wadowice Górne w 2009r.....	97
Tabela 26 Ruch lokalny Gmina Wadowice Górne w 2020r.....	98
Tabela 27 Paliwo- pojazdy gminne 2009 r.....	99
Tabela 28 Paliwo- pojazdy gminne 2020 r.....	99
Tabela 29 Sektor transportu- całość 2009 r.....	101
Tabela 30 Sektor transportu- całość 2020 r.....	101
Tabela 31 Dane zbiorcze z poszczególnych sektorów w Gminie Wadowice Górne w 2009r.	102
Tabela 32 Dane zbiorcze z poszczególnych sektorów w Gminie Wadowice Górne w 2020r.	102
Tabela 33 Działania zrealizowane od roku bazowego do roku kontrolnego	112
Tabela 34 Harmonogram rzeczowo finansowy działań naprawczych - podsumowanie	114
Tabela 35 Harmonogram rzeczowo finansowy działań naprawczych – na lata 2023-2030.....	117
Tabela 36 Działania „rezerwowe” - podsumowanie	133
Tabela 37 Harmonogram działań „rezerwowych” na lata 2023-2030.....	135
Tabela 38 Zadania interesariuszy Planu.....	140
Tabela 39 Wskaźniki monitoringu na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.....	159
Tabela 40 Wartości docelowe wskaźników.....	161
Wykres 1 Ludność w latach 2014-2022 w Gminie Wadowice Górne.....	39
Wykres 2 Struktura nośników energii w sektorze mieszkalnym w roku bazowym	74
Wykres 3 Struktura nośników energii w sektorze mieszkalnym w roku kontrolnym..	75
Wykres 4 Wartość energii z danego źródła w roku bazowym.....	76
Wykres 5 Wartość energii z danego źródła w roku kontrolnym	76
Wykres 6 Udział nośników w emisji dwutlenku węgla w roku bazowym	78
Wykres 7 Udział nośników w emisji dwutlenku węgla w roku kontrolnym.....	78
Wykres 8 Struktura nośników energii w sektorze gminnym w roku bazowym	84

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

Wykres 9 Struktura nośników energii w sektorze gminnym w roku kontrolnym	85
Wykres 10 Udział energii w sektorze gminnym z poszczególnych nośników w roku bazowym	85
Wykres 11 Udział energii w sektorze gminnym z poszczególnych nośników w roku kontrolnym.....	86
Wykres 12 Udział nośników energii w emisji CO ₂ w roku bazowym	86
Wykres 13 Udział nośników energii w emisji CO ₂ w roku kontrolnym	87
Wykres 14 Udział nośników energii w sektorze przemysłu i usług 2009 i 2020r.....	89
Wykres 15 Ilość energii z poszczególnych nośników w 2009r.....	90
Wykres 16 Ilość energii z poszczególnych nośników w 2020r.....	90
Wykres 17 Udział nośników w emisji CO ₂ w roku bazowym.	91
Wykres 18 Udział nośników w emisji CO ₂ w roku kontrolnym.....	92
Wykres 19 Wewnętrzna struktura sektora transportu w roku bazowym.....	99
Wykres 20 Wewnętrzna struktura sektora transportu w roku kontrolnym.	100
Wykres 21 Struktura nośników energii w sektorze transportu w roku bazowym.	100
Wykres 22 Struktura nośników energii w sektorze transportu w roku kontrolnym. ..	101
Wykres 23 Wielkość emisji CO ₂ z poszczególnych sektorów w Gminie Wadowice Górne w roku bazowym	104
Wykres 24 Wielkość emisji CO ₂ z poszczególnych sektorów w Gminie Wadowice Górne w roku kontrolnym.....	104
Wykres 25 Udział sektorów w emisji CO ₂ w roku bazowym.....	105
Wykres 26 Udział sektorów w emisji CO ₂ w roku kontrolnym	105
Wykres 27 Udział sektorów w wykorzystaniu energii w Gminie Wadowice Górne w roku bazowym.	106
Wykres 28 Udział sektorów w wykorzystaniu energii w Gminie Wadowice Górne w roku kontrolnym.	106
Wykres 29 Struktura nośników energii w Gminie Wadowice Górne w roku bazowym	107
Wykres 30 Struktura nośników energii w Gminie Wadowice Górne w roku kontrolnym	108
Wykres 31 Sektorowa emisja PM10 w roku kontrolnym	109
Wykres 32 Sektorowa emisja B(a)P w roku kontrolnym	110

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

Rysunek 1 Pakiet klimatyczno-energetyczny Unii Europejskiej.....	17
Rysunek 2 Położenie Sołectw w Gminie Wadowice Górne	38
Rysunek 3 Przecławski Obszar Chronionego Krajobrazu.....	52
Rysunek 4 Jastrzębsko – Żdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu.....	54
Rysunek 5 Pomniki przyrody w Gminie Wadowice Górne	56
Rysunek 6 Schemat przygotowania PGN w Gminie Wadowice Górne	141
Rysunek 7 Schemat wdrożenia PGN w Gminie Wadowice Górne	142
Rysunek 8 Monitoring realizacji planu w Gminie Wadowice Górne	157

Spis załączników

- Załącznik 1. Wzór ankiety budynki mieszkalne
- Załącznik 2. Wzór ankiety budynki użyteczności publicznej
- Załącznik 3. Wzór ankiety budynki przemysłowe
- Załącznik 4. Wyniki ankietyzacji budynków mieszkalnych
- Załącznik 5. Baza danych dot. emisji z budynków mieszkalnych
- Załącznik 6. Baza danych dot. emisji z budynków użyteczności publicznej
- Załącznik 7. Baza danych dot. emisji z transportu na terenie Gminy
- Załącznik 8. Baza danych dot. emisji z przemysłu i usług
- Załącznik 9. Harmonogram monitoringu realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej

1 Wstęp

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne (dalej PGN) na lata 2023-2030, stanowi aktualizację PGN z roku 2016, w którym bazowym rokiem był rok 2009. Zaktualizowany Plan ma na celu określenie aktualnych działań i uwarunkowań, służących redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłów i CO₂, a także weryfikację założonych pierwotnie planów. Potrzeba jego zaktualizowania wynika ze świadomości władz samorządowych co do znaczenia aktywności w tym obszarze. W ramach prac nad niniejszym dokumentem wykonano inwentaryzację obejmującą dane z 2020 r. – tzw. rok kontrolny. Źródłami danych były: dane statystyczne, ogólnodostępne dokumenty i opracowania, wykazy, ankiety oraz informacje pozyskane od mieszkańców, przedsiębiorców, spółek dystrybucyjnych i innych.

Dane zawarte w Planie są oparte o wyniki inwentaryzacji terenowej przeliczone metodą wskaźnikową dającą obraz wartościowy całego badanego obszaru. Integralną część opracowania stanowi opis sytuacji ogólnej oraz harmonogram rzeczowo-finansowy i założenia formalne PGN. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne wyznacza główny cel strategiczny rozwoju, który polega na poprawie jakości powietrza i komfortu życia mieszkańców poprzez redukcję zanieczyszczeń powietrza, w tym CO₂, wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł energii oraz ograniczenie zużycia energii finalnej we wszystkich sektorach.

2 Streszczenie dokumentu

Aktualizacja dokumentu ma na celu określenie działań i uwarunkowań, służących redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłów i CO₂, a także weryfikacji założonych pierwotnie celów.

W powyższym planie gospodarki niskoemisyjnej przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2009 i kontrolnego 2020. Opisano również metodologię inwentaryzacji. Wyznaczono aspekty organizacyjne i finansowe oraz zamieszczono nowy harmonogram rzeczowo-finansowy, 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.

Struktura opracowanego Planu przedstawia się następująco:

- Rozdział 1. Wstęp
- Rozdział 2. Streszczenie
- Rozdział 3. Cel opracowania
- Rozdział 4. Podstawy prawne opracowania
- Rozdział 5. Charakterystyka gminy
- Rozdział 6. Metodologia
- Rozdział 7. Wyniki bazowej inwentaryzacji
- Rozdział 8. Zaplanowane działania i środki
- Rozdział 9. Aspekty organizacyjne i finansowe realizacji Planu
- Rozdział 10. Monitoring
- Rozdział 11. Podsumowanie
- Rozdział 12. Bibliografia

W związku z realizacją PGN dla Gminy Wadowice Górne zidentyfikowano następujące problemy:

1. Niedostateczne wykorzystanie OZE w sektorze publicznym i mieszkalnym
Wysoka energochłonność dotycząca gospodarstw indywidualnych oraz części budynków gminnych, stare instalacje używane w budynkach.
2. Niska świadomość ekoenergetyczna mieszkańców i ich wpływu na jakość powietrza.

3. Słaba realizacja idei zrównoważonego transportu.

Struktura opracowanego Planu jest zgodna z zaleceniami Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, które zostały zawarte w dokumencie „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”.

Szczegółowe wyniki inwentaryzacji zamieszczone w rozdziale 7 zostały przedstawione w sektorach bilansowych obejmujących: sektor budynków zarządzanych przez gminę, sektor budynków mieszkalnych, sektor budynków usługowych i przemysłowych, sektor transportu oraz sektor oświetlenia ulicznego.

Aktualizacja dokumentu ma na celu określenie aktualnych działań i uwarunkowań, służących redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza ze szczególnym uwzględnieniem emisji pyłów i CO₂, a także weryfikacji założonych pierwotnie celów.

W powyższym planie gospodarki niskoemisyjnej przedstawiono wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla dla roku bazowego 2009 i kontrolnego 2020. Opisano również metodologię inwentaryzacji. Wyznaczono aspekty organizacyjne i finansowe oraz zamieszczono nowy harmonogram rzeczowo-finansowy. 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.

Przeprowadzona aktualizacja wykazała, że w roku kontrolnym 2020 największym konsumentem energii finalnej w gminie był sektor transportu. Zużywa on 50,95% energii, natomiast obiekty mieszkalne ok 41% energii. Sektor przemysłowy i usługowy pochłania 6,50% energii finalnej, obiekty gminne 1,44% energii. Natomiast oświetlenie uliczne osiąga znikome wartości poniżej 1%.

W budownictwie jednorodzinym, głównym nośnikiem energii cieplnej jest węgiel (38,36%) oraz drewno (28,82%). Kolejno użytkowany był gaz sieciowy, OZE oraz energia elektryczna, odpowiednio 15,26%, 6,88% oraz 6,76%. Niewielki udział, 3,90% notuje gaz LPG.

Sektor gminny do ogrzewania pomieszczeń wykorzystywał głównie gaz (71,90%), oraz energię elektryczną (28,14%).

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

W sektorze usług i przemysłu 46,86% energii finalnej pochodzi z kotłowni gazowych. OZE stanowi 25,18% udziału. Węgiel odpowiada za 14,24% energii finalnej natomiast energia elektryczna 13,03%.

Gmina Wadowice Górne posiadała sieć oświetlenia ulicznego obejmującego wszystkie sołectwa. Łącznie na terenie gminy znajdowało się 607 punktów świetlnych.

Najwyższą emisją CO₂ cechuje się transport. Udział tego sektora sięga 58,71% całej emisji. Niższe wartości ok. 31% przyjmował sektor mieszkalny. Następnie sektor przemysłowy i usługowy oraz sektor gminny, a na końcu oświetlenie uliczne. Łączna emisja dwutlenku węgla z terenu gminy Wadowice Górne w 2020 roku wynosiła 31 306,79 Mg/rok.

Największą ilością wytwarzanej energii finalnej na terenie gminy Wadowice Górne odznaczał się sektor transportu tranzytowego. Dla gminy Wadowice Górne ilość zużytej energii finalnej w 2020 roku wynosiła 508 117,49 GJ/rok.

W związku z dążeniem do realizacji określonych celów w Planie zostały zaplanowane działania. Podzielono je według sektorów użytych podczas inwentaryzacji. Całość środków przeznaczonych na realizację zadań szczegółowych oszacowano na kwotę 28 060 700 zł.

Najważniejsze działania obejmują przeprowadzanie termomodernizacji obiektów, zwłaszcza tych, które są stare i cechują się dużymi stratami cieplnymi. Dodatkowo należy dokonywać modernizacji kotłów używanych do ogrzewania i jeżeli to możliwe przechodzić na inne paliwo niż węglowe. Kolejną dużą dziedziną, na której powinny intensyfikować się działania jest wzrost produkcji energii z OZE. Cel ten ma być osiągnięty poprzez montaż instalacji przy budynkach gminnych, mieszkalnych oraz przemysłowych i usługowych.

Część środków musi zostać przeznaczona na szeroko zakrojoną edukację ekologiczną oraz promocję podejmowanych działań. Bowiem większość projektów dotyczących instalacji OZE będzie realizowana indywidualnie i bez promocji tych projektów nie będzie możliwe osiągnięcie zakładanych celów. Z działań inwestycyjnych dotyczących transportu największe znaczenie ma przebudowa istniejących ciągów komunikacyjnych wraz z budową ciągów pieszych przy nich.

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

Uzyskanie celu ilościowego na poziomie wyznaczonym w celach, wymaga zaangażowania w realizację PGN interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych (wymienieni w rozdziale 9), dla których niniejszy dokument może stanowić podstawową szansę na uzyskanie preferencyjnego finansowania dla planowanych przez nich działań.

Realizacja niniejszego dokumentu musi podlegać ciągłej ocenie przy wykorzystaniu zaproponowanego systemu monitoringu, przedstawionego w rozdziale 10. Bardzo ważne jest systematyczne i regularne gromadzenie danych o efektach podejmowanych działań. Dla łatwiejszej oceny zostały wyznaczone wartości docelowe wybranych wskaźników, które mają zostać osiągnięte w roku 2030. Zaleca się, aby raporty dotyczące podejmowanych działań były sporządzane corocznie, zwłaszcza dla sektora użyteczności publicznej, gdzie nie powinno być problemu z zebraniem wymaganych danych.

3 Cel opracowania

3.1 Cele główne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne ma na celu wywiązywanie się z ustaleń zawartych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2030¹ poprzez:

- ✓ zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych;
- ✓ zwiększenie ilości energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- ✓ podniesienie efektywności energetycznej a co za tym idzie redukcję zużycia energii finalnej;
- ✓ poprawa jakości powietrza, zwłaszcza na obszarach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych norm stężeń substancji w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza (POP).

3.2 Cele szczegółowe

Do końca roku 2020 pierwotne cele, w łącznym ujęciu, zostały zrealizowane w ok. 40%. Stopień realizacji przedstawia tabela 34 Harmonogram rzeczowo-finansowy podsumowanie.

Na nowy okres 2023 – 2030 wyznaczono następujące cele:

Cel 1. Zwiększenie produkcji energii z OZE o 8 727,00 GJ/rok, do 2030 r. poprzez:

- 1) Wzrost liczby gospodarstw domowych korzystających z instalacji OZE,
- 2) Montaż instalacji OZE dla budynków użyteczności publicznej,
- 3) Montaż instalacji fotowoltaicznych w sektorze przedsiębiorstw.

Cel 2. Redukcja zużycia energii finalnej w gminie o 6 743,72 GJ/rok (1,32%) do 2030 r. poprzez m.in.:

- 1) Wymianę źródeł ciepła i termomodernizacje (sektor prywatny),

¹ Przyjęty w 2014 r. pakiet klimatyczno-energetyczny zakłada, że do 2030r. Unia Europejska:
- o 40% zredukuje emisję gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;
- o 32% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (Polska 15%);
- o 32% zwiększy efektywność energetyczną.

- 2) Edukację mieszkańców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej,
- 3) Modernizacja oświetlenia ulicznego,
- 4) Kompleksowe termomodernizacje w budynkach użyteczności publicznej.

Cel 3. Redukcja emisji CO₂ o 5 656,96 Mg/rok (17,69%) do 2030 r. poprzez m.in:

- 1) Przeprowadzenie termomodernizacji i montaż instalacji OZE w sektorze użyteczności publicznej, mieszkalnym, usługowym i przemysłowym,
- 2) Poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy,
- 3) Kontrolę zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej,

Cel 4. Systematyczna praca nad budowaniem świadomości mieszkańców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, ekoenergetyki i zrównoważonego transportu poprzez m.in.:

- 1) Edukacja mieszkańców w zakresie OZE, ekoenergetycznej i niskoemisyjnej i pozyskiwania funduszy w tym zakresie,
- 2) promocję „zielonych przetargów” w gminie.

Cel 5. Redukcja emisji benzo(a)pirenu do powietrza o 10,080 kg/rok oraz pyłu PM10 o 11,9646 Mg/rok poprzez realizację ww.

4 Podstawy prawne opracowania

Unia Europejska ma największy wpływ na kształtowanie przepisów prawa z zakresu ochrony powietrza oraz polityki energetycznej całej Wspólnoty. Chęć akcesji Polski do Unii Europejskiej spowodowała konieczność przyjęcia szeregu przepisów dostosowujących polskie prawodawstwo do europejskiego na mocy Układu Europejskiego z 16 grudnia 1991 roku (Dz. U. 1994 nr 11 poz. 38), który wszedł w życie 1 lutego 1994r. Na skutek tego większość aktów prawnych tworzonych bezpośrednio po tym czasie było spójne z prawem wspólnotowym, a w ostatnich latach istnieje silny nacisk organów UE na prowadzenie racjonalnej polityki energetycznej.

4.1 Międzynarodowe

4.1.1 Porozumienie paryskie

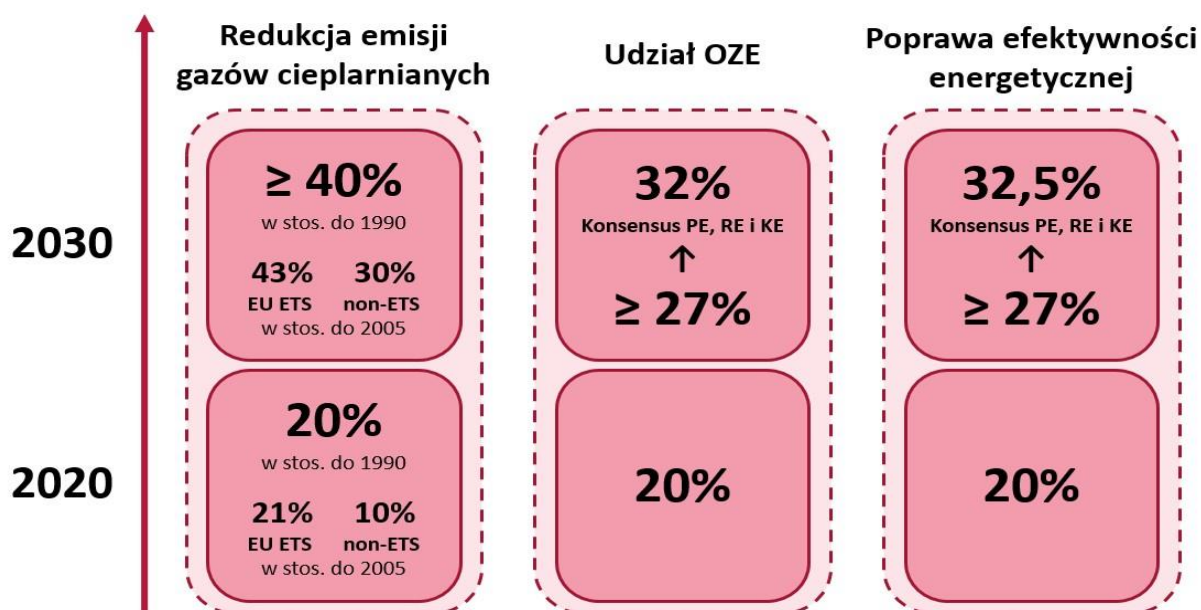
W grudniu 2015 odbyła się 21 Konferencja Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w Sprawie Zmian Klimatu (COP 21) na której, przyjęto tekst porozumienia w sprawie globalnego zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Porozumienie paryskie stanowi jedno z pierwszych w historii uniwersalnych, prawnie wiążących porozumień w dziedzinie klimatu. Głównym celem Porozumienia jest ograniczenie na koniec XXI w. wzrostu temperatur znacząco poniżej 2°C i podjęcie starań, by ograniczyć ten wzrost do 1,5°C w stosunku do epoki przedindustrialnej.

Cele szczegółowe:

- 1) Konieczność jak najszybszego osiągnięcia w skali świata punktu zwrotnego maksymalnego poziomu emisji (przy założeniu, że krajom rozwijającym się zajmie to dłużej),
- 2) Określenie przez każde państwo zobowiązań redukcji emisji, które należy złożyć lub potwierdzić do 2020 r.

4.1.2 Pakiet klimatyczno-energetyczny Unii Europejskiej

23 października 2014 r. przyjęto ramy nowej europejskiej polityki energetycznej oparte na Pakiecie klimatyczno-energetycznym Unii Europejskiej. Ustalono, że do 2030 r. w zakresie klimatu i energii realizowane będą trzy główne cele, które przedstawia poniższy Rys. 1



Rysunek 1 Pakiet klimatyczno-energetyczny Unii Europejskiej

Źródło: <https://www.kobize.pl/pl/article/pakiet-energetyczno-klimatyczny-ue/id/389/pakiet-2021-2030>

Obecnie wyznaczone cele polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej dotyczą dalszej redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych, poprawy efektywności energetycznej oraz zwiększenia udziału energii w połączeniach międzysystemowych. Podejmowane działania wpisują się w postanowienia międzynarodowego Porozumienia klimatycznego, zawartego na szczycie COP21 w Paryżu w 2015 r.

4.1.3 Agenda 2030

Została przyjęta jednogłośnie przez wszystkie 193 państwa członkowskie ONZ Rezolucją Zgromadzenia Ogólnego 25 września 2015 roku w Nowym Jorku. Do tego zadania powołano Otwartą Grupę Roboczą, która zdefiniowała 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju oraz powiązanych z nimi 169 zadań, które oddają trzy wymiary zrównoważonego rozwoju – gospodarczy, społeczny i środowiskowy.

W kontekście gospodarki niskoemisyjnej szczególnie istotne są cele:

- Cel 7. Czysta i dostępna energia, obejmujący zapewnienie wszystkim dostępu do źródeł stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie,
- Cel 13. Działanie w dziedzinie klimatu, mający na celu podjęcie pilnego działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom,
- Cel 15. Życie na lądzie, który swoim zakresem obejmuje ochronę, przywrócenie oraz promowanie zrównoważonego użytkowania ekosystemów lądowych, zrównoważone gospodarowanie lasami, odwracanie procesu degradacji gleby oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej

4.1.4 Nowy Program strategiczny na lata 2019-2024

Na szczycie w Brukseli 20 czerwca 2019 r. Rada Europejska uzgodniła program UE na najbliższych 5 lat. Nowy program strategiczny na lata 2019–2024 wskazuje priorytety, które posłużą Radzie Europejskiej do planowania kierunku działań, a innym instytucjom UE do opracowania swoich programów.

Program wymienia 4 główne priorytety:

1. Ochrona obywateli i swobód;
2. Rozwijanie silnej i prężnej bazy gospodarczej;
3. Budowanie neutralnej klimatycznie, ekologicznej, sprawiedliwej i socjalnej Europy;
4. Promowanie europejskich interesów i wartości na scenie światowej.

W kontekście wdrażania i rozwoju gospodarki niskoemisyjnej szczególnie istotny jest priorytet:

3. Budowanie neutralnej klimatycznie, ekologicznej, sprawiedliwej i socjalnej Europy – Inwestowanie w ekologiczne inicjatywy, które poprawiają jakość powietrza i wody, promują zrównoważone rolnictwo oraz chronią systemy środowiskowe i różnorodność biologiczną. Stworzenie wydajnej gospodarki o obiegu zamkniętym (w której produkty są projektowane tak, aby były bardziej trwałe, energooszczędne i aby nadawały się do wielokrotnego użytku, naprawy i recyklingu) oraz dobrze funkcjonującego unijnego rynku energii, zapewniającego zrównoważoną, bezpieczną i przystępną cenowo energię. Szybsze przejście na odnawialne źródła energii i efektywność energetyczną, przy jednoczesnym ograniczeniu zależności UE od zewnętrznych źródeł energii. Wdrażanie Europejskiego filaru praw socjalnych.

4.1.5 Europejski Zielony Ład

11 grudnia 2019 r. w Brukseli przedstawiono strategię rozwoju „Europejski Zielony Ład”, która ma przekształcić Unię Europejską do 2050 w obszar neutralny klimatycznie. EZŁ będzie miał wpływ na wiele kluczowych obszarów gospodarki. Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 oraz jego następca, w nowej perspektywie finansowej na lata 2021-2027 przyczynią się do realizacji założeń głównych elementów Europejskiego Zielonego Ładu.

Sektor transportu do 2050 r. na poziomie europejskim założono redukcję emisji gazów cieplarnianych w transporcie o 90%. Sektor transportu w Polsce podlega stałej transformacji poprzez inwestycje finansowane z udziałem środków unijnych. Projekty POLiŚ umożliwiają wprowadzanie czystszych, bardziej efektywnych i ekologicznych form transportu publicznego, m.in. poprzez wdrażanie nowych technologii cyfrowych, umożliwiających racjonalne wykorzystanie niskoemisyjnego transportu publicznego w miastach, sprawniejsze zarządzanie taborami oraz systemami sterowania. POLiŚ to także inwestycje zwiększające płynność ruchu, umożliwiające wymianę przestarzałego taboru oraz integrację rozmaitych środków transportu, w tym przewozu towarów, co służy bezpośredniemu ograniczaniu

emitowanych zanieczyszczeń. Kolejną perspektywą będzie kontynuacją działań na rzecz promowania nisko i zeroemisyjnych środków transportu, jak również wdrażania nowoczesnych rozwiązań transportowych.

Transformacja energetyczna to inwestycje, które wpływają na poprawę jakości powietrza dla społeczności lokalnych. Inwestycje, które mają dostarczyć zieloną energię (tj. odnawialne źródła energii), ale też ograniczyć energochłonność dzięki głębokiej modernizacji energetycznej budynków publicznych i mieszkalnych oraz w przedsiębiorstwach. Transformacja promuje także systemowe rozwiązania, które rozwijają sieć ciepła i chłodu oraz wytwarzanie energii cieplnej i elektrycznej w jednym procesie. Mówiąc o rozwoju sektora energetyki, nie możemy zapominać o bezpieczeństwie, zarówno z punktu widzenia zróżnicowanych źródeł dostaw energii, jak i niezawodności systemu. Na wsparcie sektora energetycznego w POliŚ przyznano ponad 12,5 mld zł.²

4.1.6 Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO)

Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności zwany dalej KPO jest dokumentem programowym określającym cele związane z odbudową i tworzeniem odporności społeczno-gospodarczej Polski po kryzysie wywołanym pandemią COVID-19 oraz służące ich realizacji reformy strukturalne i inwestycje. Dokument stanowi podstawę ubiegania się o wsparcie z europejskiego Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności. Zawartość dokumentu oparta jest na Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Dz.U. UE L 57 z 18.2.2021).

Główne cele KPO:

- a. Odporność i konkurencyjność gospodarki;
- b. Zielona energia i zmniejszenie energochłonności;
- c. Transformacja cyfrowa;
- d. Efektywność, dostępność i jakość systemu ochrony zdrowia;

² <https://www.consilium.europa.eu/pl/european-council/role-setting-eu-political-agenda/>

- e. Zielona, inteligentna mobilność;
- f. Poprawa jakości instytucji i warunków realizacji Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności;

W kontekście gospodarki niskoemisyjnej szczególnie istotne są cele zielona energia i zmniejszanie energochłonności oraz zielona inteligentna mobilność, z których wynikają m.in. następujące wyzwania „Transformacja kluczowych sektorów gospodarki do modelu niskoemisyjnego przy wykorzystaniu szans rozwoju w obszarze zielonych technologii, jak również efektywna adaptacja najbardziej zagrożonych obszarów i sektorów do zmian klimatu”.

Akty Unii Europejskiej ważne dla ochrony powietrza:

- Pierwszy dokument dotyczący emisji zanieczyszczeń do powietrza to Dyrektywa Rady 96/62/WE w sprawie oceny i zarządzania jakością powietrza (po tym akcie prawnym zostało wydane szereg innych dyrektyw o mniejszym znaczeniu).
- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008r., która weszła w życie dnia 11 czerwca 2008 r. Dotyczyła jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy (CAFE). Określono w niej mechanizmy zarządzania jakością powietrza w strefach i aglomeracjach poprzez wprowadzenie nowych norm jakości powietrza dla drobnych cząstek pyłu zawieszonego (PM 2,5) w powietrzu oraz ujednoczenie i zweryfikowanie unijnych aktów prawnych dotyczących ochrony powietrza.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/EU z dnia 24 listopada 2010r., która weszła w życie w dniu 7 stycznia 2011 r. Kraje UE zostały zobowiązane do jej przyjęcia i wprowadzania w przepisach krajowych do dnia 7 stycznia 2013 r. Wprowadza nowe przepisy dotyczące zintegrowanego systemu zapobiegania zanieczyszczeniom powietrza i ich kontroli, które były ostrzejsze niż te zalecane do stosowania we wcześniejszych dyrektywach poprzedzających ten dokument. Głównym celem dyrektywy jest przyjęcie nowych systemów i standardów emisji z wybranych branż przemysłu do powietrza oraz ujednoczenie i zweryfikowanie unijnych aktów prawnych dotyczących ochrony powietrza.

- Dyrektywa 2001/81/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia powietrza .

Wybrane Dyrektywy i decyzje UE wprowadzające zapisy konwencji międzynarodowych:

- Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003r. - wprowadzenie systemu handlu przedziałami emisji gazów cieplarnianych,

- Dyrektywa 2004/101/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 października 2004 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE - poszerzenie systemu handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych o ustalenia Protokołu z Kioto,

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE – Usprawnienie i poszerzenie Wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych,

- Decyzja Komisji nr 2007/589/WE z dnia 18 lipca 2007 r. – wytyczne dotyczące monitorowania i sprawozdawczości emisji gazów cieplarnianych zgodnie z dyrektywą 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady,

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1005/2009 z dnia 16 września 2009 r. – odnośnie substancji wpływających na zubożanie warstwy ozonowej.

Wybrane Dyrektywy UE związane z gospodarowaniem energią:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. -dotycząca efektywności energetycznej,

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009r. - odnośnie promowania energii ze źródeł odnawialnych,

- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009r. - dotycząca wysiłków podjętych przez kraje EU, zmierzające do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Konwencje ekologiczne o skali globalnej dotyczące ochrony powietrza:

- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z jej protokołami dodatkowymi.
- Konwencja Wiedeńska w sprawie ochrony warstwy ozonowej i Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową,
- Konwencja Sztokholmska w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych,
- Konwencja o różnorodności biologicznej,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu,
- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i Protokół z Kioto,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa.

4.2 Krajowe

Gospodarka niskoemisyjna jest realizacją ochrony środowiska zapisanej w Konstytucji RP w art. 5 (Dz. U. 1997 nr 78 poz. 483) poprzez zasadę zrównoważonego rozwoju. Widać więc, iż najważniejszy dokument prawodawczy wpisuje się w podejmowane działania w tym zakresie. Regulacje prawne dotyczące ochrony powietrza jak i planowania energetycznego w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych. Aktualnie obowiązujące przepisy stanowią, iż planowanie energetyczne stosowane jest głównie na szczeblu gminnym, ale biorą w nim udział również wojewodowie oraz Minister Klimatu i Środowiska jako przedstawiciele organów rządowych.

Podstawowym aktem prawnym dotyczącym ochrony powietrza jest:

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, 2687)

Wybrane akty wykonawcze oraz ustawy dotyczące ochrony powietrza oraz planowania energetycznego to:

- Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (t.j. Dz. U. 2020 r., poz. 2065 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029),
- **Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 673),**
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 130 poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., Nr 16 poz. 87),
- Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 22 maja 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Energii w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz.U. 2023 poz.1220)
- Ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1092, 1576, 1967, 2687.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1385 z późn. zm.),
- **Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz. U. 2008 Nr 223 poz. 1459),**
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (t.j. Dz. U. z 2012 r., poz. 914),

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 lutego 2023 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza(tj. Dz.U. 2023 poz. 350)
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2019 r. w sprawie Programów Ochrony Powietrza oraz Planów Działań Krótkoterminowych (Dz. U. 2019 r., poz. 1159),**
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2020 r., poz. 2279),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2020 r., poz. 1860),
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1378, 1383, 2370, 2687.).

Wyróżniono te dokumenty, które mają duże znaczenie przy sporządzaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. PGN dla Gminy Wadowice Górne przyczyni się do spełnienia obowiązków nałożonych m.in. na gminy w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2166.). Ustawa ta reguluje prawodawstwo polskie do europejskiego a dokładnie do Dyrektywy 2006/32/WE, w której zostały uwzględnione następujące kwestie:

- określenia końcowego celu dla oszczędnego gospodarowania energią,
- zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej,
- zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej.

Przywołana wyżej ustawa nakłada na administrację publiczną, a co za tym idzie na gminę, konieczność prowadzenia racjonalnej gospodarki w zakresie efektywności energetycznej. Wykonywanie tej roli ma być przykładem modelowym dla ogółu mieszkańców Gminy. Odwołanie do art. 10 ustawy, stwierdza, że jednostka

sektora publicznego podczas realizacji własnych zadań powinna wprowadzić w życie, co najmniej dwa z pięciu wymienionych w ustawie środków poprawy efektywności energetycznej.

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:

- Umowa Partnerstwa na lata 2021-2027,
- Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
- Krajowy Program Ochrony Powietrza
- Krajowy Program Ograniczania Zanieczyszczenia Powietrza,
- Strategia Rozwoju Energetyki Rozproszonej w Polsce do 2040 roku,
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK),
- Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.),
- Polityka Energetyczna Polski do 2040 r. Ministerstwo Gospodarki,
- Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020),
- Strategia Rozwoju Transportu do 2030 roku.

4.3 Regionalne

Dokumenty strategiczne na poziomie wojewódzkim:

- Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz Plan Działań Krótkoterminowych
- Program ochrony środowiska województwa podkarpackiego na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027 r.
- Strategia Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2030

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego perspektywa 2030

Dokumenty strategiczne na poziomie lokalnym:

- Program Ochrony Środowiska dla powiatu mieleckiego na lata 2022 – 2025 z perspektywą do roku 2029;
- Program Rozwoju pod nazwą „Strategia rozwoju powiatu mieleckiego na lata 2021-2030”;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wadowice Górne 2000 r., wraz ze zmianą z 2007 r.
- Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Wadowice Górne na lata 2021-2030,
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wadowice Górne na lata 2005 – 2015,
- Gminny Program Usuwania Azbestu Wadowice Górne 2011r.

4.4 Powiązanie dokumentów strategicznych na poziomie regionalnym z projektowanym Planem

- **Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej - z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszony PM₁₀, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszony PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)piranu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.**

Zgodnie z załącznikiem do Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, z późn. zm.) województwo podkarpackie zostało podzielone na 2 strefy: strefę miasto Rzeszów i strefę podkarpacką (do której należy Gmina Wadowice Górne). Według oceny powietrza dokonanej przez GIOŚ w 2020 r. w strefie podkarpackiej (kod strefy 1802) wystąpiły przekroczenia poziomów stężeń w zakresie: poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} oraz docelowego benzo(a)pirenu. Z tego powodu strefa podkarpacka została zakwalifikowana do klasy C pod względem ochrony zdrowia mieszkańców i opracowany został dokument „Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej.

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

W związku z przekroczeniami stężeń powyższych substancji wyznaczono obszary strefy podkarpackiej w obrębie których one występują. W związku z tym wyznaczono:

- 1) 15 obszarów dla pyłu zawieszonego PM10 24h
- 3) 13 dla pyłu zawieszonego PM2,5 fazy II
- 4) 86 obszarów dla benzo(a)piranu

Gmina Wadowice Górne, według Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej znajduje się w jednym z obszarów gdzie stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego rocznego benzo(a)pirenu (B(a)P rok). W związku z tym niniejszy dokument bezpośrednio nawiązuje do PGN Gminy Wadowice Górne.

W Programie Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej został opracowany Plan Działań Krótkoterminowych obejmujący obszar całego województwa za wyjątkiem miasta Rzeszowa. Według tego opracowania wyszczególniono kierunki działań na trzech poziomach wystąpienia przekroczenia dla pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz B(a)P:

POZIOM I (ryzyko lub wystąpienie przekroczenia wartości dopuszczalnej/docelowej):

- informacja o możliwości wystąpienia przekroczenia wartości dopuszczalnej

POZIOM II (wystąpienie przekroczenia progu informowania):

- informacja o ryzyku wystąpienia przekroczenia wartości progu informowania
- zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego i grilli
- wzmożenie kontrole zakazu palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy)
- zakaz palenia w kominkach
- ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem
- zakaz używania kotłów węglowych/na drewno jeżeli pozwolenie na użytkowanie lub miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wskazują inny sposób ogrzewania pomieszczeń
- stosowanie się do ustawowego zakazu spalania odpadów w instalacjach do tego nieprzystosowanych

POZIOM III (wystąpienie przekroczenia wartości alarmowej):

- informacja o ryzyku wystąpienia przekroczenia wartości alarmowej
- korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej
- zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego
- wzmożone kontrole zakazu palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy)
- zakaz palenia w kominkach
- ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem
- wzmożenie kontroli zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych
- bezwzględny zakaz wjazdu samochodów ciężarowych powyżej 3,5 t, do miast w których wystąpiły stężenia alarmowe
- Upłynnienie ruchu kołowego w mieście

DZIAŁANIA INFORMACYJNE:

- zalecenia:
 - pozostania w domu,
 - unikania obszarów występowania wysokich stężeń zanieczyszczeń,
 - ograniczenia wysiłku fizycznego na otwartej przestrzeni,
 - ograniczenia lub całkowitego zaniechania (wystąpienie stężeń alarmowych) wietrzenia mieszkań
- ograniczenie lub zakaz (wystąpienie stężeń alarmowych) przebywania dzieci na otwartej przestrzeni
- wzmożenie czujności służb ratowniczych (pogotowia ratunkowego, oddziałów ratunkowych, straży pożarnej).

Zawarte w Aktualizacji POP działania zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza są zgodne z działaniami zaplanowanymi w ramach niniejszego dokumentu.

➤ **Program ochrony środowiska województwa podkarpackiego na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027 r.**

Celem nadrzędnym „Programu Ochrony Środowiska Województwa na lata 2020-2023”, zwanego dalej Programem, jest wdrożenie polityki ekologicznej państwa

na obszarze województwa podkarpackiego jaką jest „Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego”(Polityka ekologiczna państwa 2030).

W Programie dokonano analizy stanu środowiska naturalnego, na której to podstawie wyszczególniono problemy, zagrożenia i spodziewane efekty realizacji programu. Między innymi określono problem emisji zanieczyszczeń do powietrza a w szczególności ponadnormatywne zanieczyszczenie pyłem zawieszonym PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu i wynikający z tego obowiązek opracowania, wdrożenia naprawczych Programów Ochrony Powietrza.

Priorytetowe działania proekologiczne w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu zawarte w programie to:

- kontrola przestrzegania zakazu spalania odpadów w piecach domowych,
- wdrażanie technologii i przedsięwzięć ograniczających zużycie energii w przemyśle i gospodarce komunalnej ,
- racjonalna gospodarka energią,
- realizacja działań i inwestycji określonych w programach ochrony powietrza w zakresie ograniczania emisji niskiej,
- prowadzenie akcji informacyjnych i edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza oraz kampanii promujących gospodarkę niskoemisyjną, w tym promujących stosowanie w budownictwie indywidualnym mikroinstalacji OZE, budownictwa energooszczędnego i pasywnego oraz korzystanie z transportu publicznego,
- rozbudowa sieci gazowej i zwiększanie liczby nowych odbiorców dla celów grzewczych,
- remonty nawierzchni dróg, przebudowa wraz z modernizacją istniejących połączeń komunikacyjnych, w tym przebudowa ulic o małej przepustowości.
- tworzenie warunków do rozwoju ruchu rowerowego poprzez rozbudowę systemu ścieżek rowerowych,
- realizacja energooszczędnych systemów oświetlenia dróg publicznych,

- rozwój instalacji wykorzystujących źródła odnawialne do produkcji energii elektrycznej i ciepłej, w tym wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji oraz rozwój produkcji energii prosumenckiej.

PGN dla Gminy Wadowice Górne jest zgodny z ww. kierunkami działań.

➤ **Strategia Rozwoju Województwa – Podkarpackiego 2030**

Strategia Rozwoju Województwa 2030 jest podstawowym dokumentem strategicznym, określającym cele i priorytety polityki rozwoju w perspektywie najbliższych lat oraz warunki, które powinny ten rozwój zapewnić. Dla Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ważny jest trzeci cel: „Infrastruktura dla zrównoważonego rozwoju i środowiska”, który dostrzega obecny stan infrastruktury komunikacyjnej oraz konieczność wzmocnienia dostępności w ujęciu zewnętrznym i wewnętrznym, obejmuje zagadnienia elektromobilności, gospodarki wodnej w tym zapewnienie dostępu do wody, retencji i zapobiegania powodziom, gospodarki wodno –ściekowej oraz przeciwdziałania zmianom klimatycznym.

➤ **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego
perspektywa 2030**

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa podkarpackiego jest to dokument działający na szczeblu regionalnym. Wskazuje działania, których realizacja jest wypełnieniem zadań określonych przez strategię rozwoju regionu. Ponadto jest ważnym instrumentem koordynacji polityki przestrzennej w województwie.

Przyjęte w Planie kierunki zagospodarowania wraz z polityką przestrzenną są odzwierciedleniem celów, priorytetów i kierunków określonych w Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2030.

Polityka przestrzenna dotycząca spraw związanych z poprawą jakości powietrza mieści w dwóch obszarach: środowisko oraz infrastruktura techniczna. W obszarach tych wyznaczono następujące polityki przestrzenne:

- Obszar Środowisko o kierunku - ochrona i efektywne wykorzystanie zasobów przyrodniczych oraz zapewnienie dobrego stanu środowiska:

- Zapewnienie wysokiej jakości powietrza i ograniczenie emisji gazów cieplarnianych
- Obszar Infrastruktura Techniczna o kierunku – zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego województwa:
 - Rozwój sieci przesyłowej i urządzeń elektroenergetycznych
 - Zwiększenie możliwości i zdolności przesyłowych gazociągów wysokiego ciśnienia o znaczeniu krajowym oraz dywersyfikacja źródeł zasilania
 - Zwiększenie możliwości i efektywności wykorzystania infrastruktury ciepłowniczej
 - Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE).

➤ **Program Ochrony Środowiska dla powiatu mieleckiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029**

Dokument ten porusza zagadnienie ochrony powietrza wymieniając następujące cele operacyjne wraz z kierunkami działań, które są zbieżne z działaniami przewidzianymi w PGN dla Gminy Wadowice Górne:

- Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza
- Cel: Zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie jakości powietrza oraz adaptacja do zmian klimatu.
- utworzenie systemu monitoringu powietrza w pełni dostosowanego do wymogów UE,
 - poprawa efektywności energetycznej i ograniczanie emisji niskiej z sektora komunalno-bytowego,
 - wspieranie inwestycji ograniczających emisję komunikacyjną, w tym dotyczących niskoemisyjnego taboru oraz infrastruktury transportu publicznego,
 - wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

➤ **Program Rozwoju pod nazwą „Strategia rozwoju powiatu mieleckiego na lata 2021-2030”**

Strategia dotyczy trzech obszarów tematycznych:

I. *Gospodarka i rynek pracy*

II. Rozwój społeczny

III. Infrastruktura, przestrzeń i środowisko

Dla każdego ze wzmiankowanych obszarów zostały sformułowane cele strategiczne, cele operacyjne i zadania realizacyjne. Każdy ze wspomnianych obszarów tematycznych został podzielony na podobszary, które stały się podstawą do sformułowania zadań realizacyjnych.

Celem operacyjnym w obszarze tematycznym infrastruktura, przestrzeń i środowisko jest poprawa stanu zasobów środowiskowych i zmniejszanie zagrożeń naturalnych. Do osiągnięcia tego celu opracowano następujące działania w ramach których można wymienić te związane z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza:

- wspieranie wymiany niskosprawnych źródeł ciepła na niskoemisyjne,
- prowadzenie edukacji ekologicznej,
- racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych zgodnie z udzielanymi koncesjami.

W działaniach do osiągnięcia celu operacyjnego „Rozwój dostępności komunikacyjnej powiatu, w tym do kluczowych szlaków tranzytowych”, można wymienić następujące powiązania dotyczące ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza:

- poprawa jakości infrastruktury drogowej w powiecie

W działaniach do osiągnięcia dwóch celów operacyjnych:

1. „Utrzymanie wysokiego standardu obiektów użyteczności publicznej będących w gestii powiatu oraz obniżenie energochłonności obiektów i infrastruktury towarzyszącej”.
2. „Zwiększenie stopnia wykorzystania OZE w budynkach użyteczności publicznej”.

Można wymienić następujące zadania realizacyjne: termomodernizacje, zamianę źródeł energii na efektywne ekonomicznie i bezpieczne dla środowiska (np. kogeneracja, pompy ciepła, ledy, obiekty pasywne). Podejmowanie działań na

rzecz głębokiej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej z wykorzystaniem OZE.

Wszystkie wymienione wyżej działania są zgodne z działaniami przyjętymi do realizacji w ramach PGN dla Gminy Wadowice Górne.

➤ **Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wadowice Górne**

Studium, jak wynika bezpośrednio z przepisów ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym, a pośrednio z innych ustaw związanych z planowaniem przestrzennym oraz regulacji prawnych dotyczących kompetencji samorządów, jest osią lokalnego systemu planowania. Stwierdzenie to opiera się na następujących przesłankach: Studium jest jedynym dokumentem planistycznym sporządzanym dla obszaru całej Gminy. Jest najważniejszym dokumentem określającym kierunki polityki przestrzennej prowadzonej przez samorząd. W odróżnieniu od strategii rozwoju społeczno – gospodarczego jest dokumentem z mocy ustawy obowiązkowo sporządzanym przez każdą gminę, podczas gdy decyzja o sporządzaniu strategii podejmowana jest dobrowolnie, przez zainteresowane Gminy.

Zasadniczym celem studium jest umożliwienie prowadzenia spójnej polityki przestrzennej, powiązanej z rozwojem gospodarczym i społecznym, z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Stan czystości powietrza na terenie Gminy Wadowice Górne przedstawia się zadowalająco ze względu na brak dużych lokalnych źródeł emisji. Działania w zakresie ochrony warunków aerosanitarnych sformułowane są poprzez następujące kierunki działań:

- stosowanie niskoemisyjnych nośników energii cieplnej (gaz, olej opałowy) zwłaszcza w obiektach użyteczności publicznej i obiektach nowoprojektowanych,
- wykorzystanie wymogu sporządzania ocen wpływu na środowisko przyrodnicze obiektów szczególnie uciążliwych i mogących pogorszyć stan środowiska,

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

- prowadzenie działalności kontrolnej higieny atmosfery w celu podejmowania przeciwdziałań,
- eliminacja uciążliwości związanej z emisją zanieczyszczeń motoryzacyjnych poprzez wprowadzanie zieleni izolacyjnej – zachowanie najmniejszych odległości sytuowania budynków przeznaczonych na pobyt ludzi od dróg publicznych, w uzupełnieniu powinny być podjęte działania pośrednie tj. ograniczenie i stopniowa eliminacja użytkowania benzyny ołowiowej, zaostreżenie kontroli technicznej pojazdów.

Ponadto planowane uruchomienie oczyszczalni ścieków technologicznych oraz konsekwentne prowadzenie systematycznego wywozu odpadów poubojowych w Zakładach Przetwórstwa Mięsnego „Dobrowolscy” powinno w znacznym stopniu ograniczyć lokalną uciążliwość „zapachową” tej inwestycji.

Wymienione kierunki działań są zgodne z kierunkami rozwoju zawartymi w PGN Gminy Wadowice Górne.

➤ **Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Wadowice Górne na lata 2021-2030**

W Strategii Gminy Wadowice Górne wyznaczono działania związane z redukcją emisji zanieczyszczeń do powietrza jako cele operacyjne. Zostały one zawarte w różnych celach strategicznych. Realizacja celów operacyjnych stanowi podstawę do osiągnięcia celów strategicznych.

W Strategii wymienione są następujące cele operacyjne dotyczące ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza:

- Poprawa efektywności energetycznej budynków
- Zwiększenie stopnia wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych
- Działania na rzecz poprawy czystości powietrza
- Działania na rzecz zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców

Powyższe cele są zbieżne z kierunkami działań w PGN dla Gminy Wadowice Górne.

➤ **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wadowice Górne na lata 2005 – 2015**

Dokument ten odnosi się do zagadnień związanych z ochroną powietrza w sposób bezpośredni i wymienia następujące kierunki działań jakie powinny zostać podjęte:

- kierunki działań w krótkoterminowym harmonogramie realizacyjnym:

Cel :Racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych:

1. zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji,
2. zmniejszenie energochłonności gospodarki i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

Cel: Zapewnienie wysokiej jakości powietrza, (redukcja emisji pyłów i gazów cieplarnianych niszczących warstwę ozonową)

1. ograniczenie emisji do powietrza w jednostkach gospodarczych, instytucjach i obiektach infrastruktury,
2. ograniczenie emisji w budynkach mieszkalnych
3. ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych

Te same cele i kierunki działań wyznaczono w długoterminowym harmonogramie realizacyjnym.

Powyższe zagadnienia bezpośrednio nawiązują do PGN dla Gminy Wadowice Górne.

➤ **Gminny Program Usuwania Azbestu Wadowice Górne 2011r.**

W związku z faktem przyjęcia w 2010 r. przez Polskę Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2010- 2032 w 2011 roku został opracowany specjalny plan działania dla Gminy Wadowice Górne zwany „Gminnym Programem Usuwania Azbestu Wadowice Górne” na lata 2011-2032.

Azbest ze względu na szkodliwe działanie w postaci pyłu na układ oddechowy wpływa w bezpośredni sposób na jakość powietrza.

4.5 Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

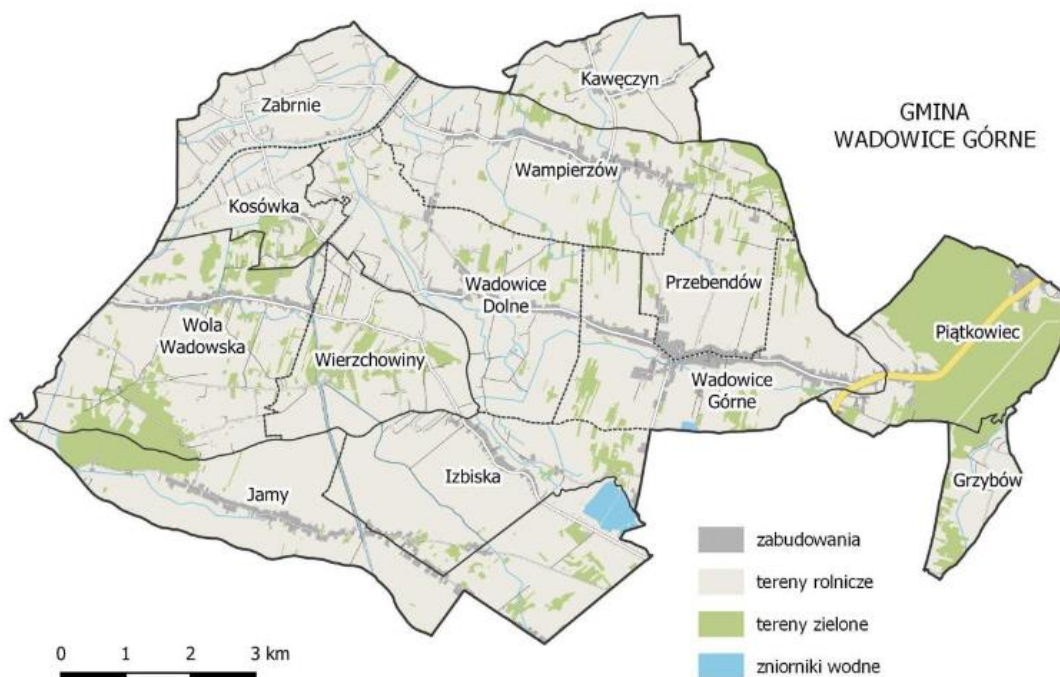
Niniejszy dokument zostanie poddany opiniowaniu przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Rzeszowie oraz Podkarpacki Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny (PPWIS), zgodnie z art. 48 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2023 poz. 1094).

Jednocześnie projekt Planu został udostępniony na stronie internetowej Urzędu Gminy oraz jest do wglądu w wersji papierowej w siedzibie Urzędu Gminy.

5 Charakterystyka Gminy

5.1 Położenie

Gmina Wadowice Górne jest gminą wiejską położoną w zachodniej części powiatu mieleckiego. Zajmuje powierzchnię 87 km² (dane GUS na dzień 24.04.2023r.). Od północy Wadowice Górne graniczą z gminą Czermin, od południa z gminą Radomyśl Wielki, od wschodu z gminą Mielec, natomiast zachodnia granica Gminy jest równocześnie granicą województwa podkarpackiego z województwem małopolskim. W skład Gminy wchodzi sołectwa: Grzybów, Izbiska, Jamy, Kawęczyn, Kosówka, Piątkowiec, Przebendów, Wadowice Dolne, Wadowice Górne, Wampierzów, Wierzchowiny, Wola Wadowska, Zabrze (Rys.1).



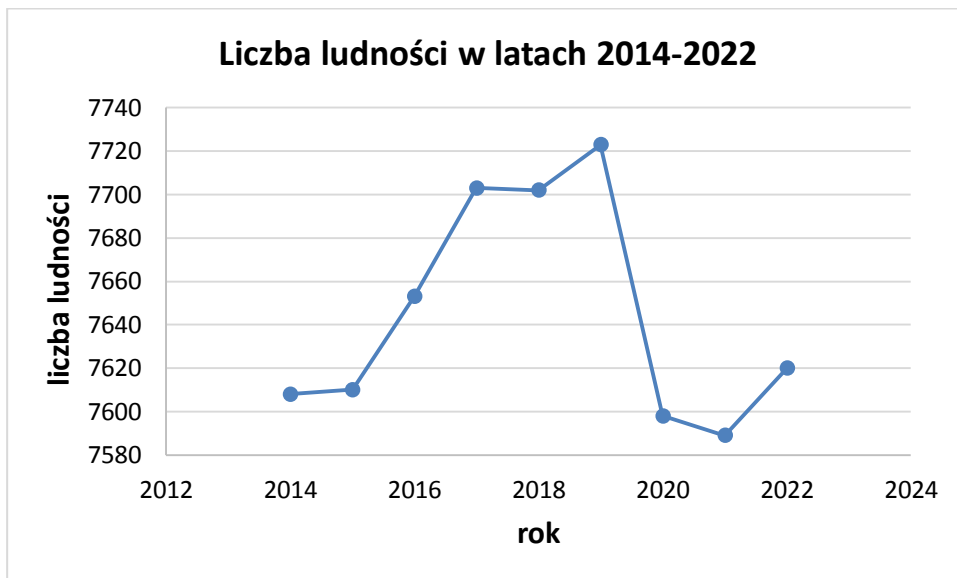
Rysunek 2 Położenie Sołectw w Gminie Wadowice Górne

źródło: Strategia Rozwoju Gminy Wadowice Górne na lata 2021-2030

Ośrodkiem obsługi lokalnej jest miejscowość Wadowice Górne, będąca siedzibą władz samorządowych oraz jednostek obsługi mieszkańców w zakresie usług: oświaty, ochrony zdrowia, poczty i telekomunikacji, obrotu pieniężnego, policji i straży pożarnej.

5.2 Ludność

Gęstość zaludnienia Gminy Wadowice Górne wynosi 87,3 osób na km². Gminę zamieszkuje 7 589 mieszkańców (GUS, stan na dzień 30.06.2022r.). W latach 2014 - 2019 obserwujemy wzrost liczby ludności, natomiast w latach 2019-2021 obserwujemy spadek liczby ludności. Natomiast od 2022 widać ponowny wzrost.



Wykres 1 Ludność w latach 2014-2022 w Gminie Wadowice Górne

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Banku Lokalnych Danych GUS

Współczynnik feminizacji wynosi 98 (na 100 mężczyzn przypada 98 kobiet). Mieszkańcy w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej) stanowią 21,6% ogółu mieszkańców, w wieku produkcyjnym 61,9%, natomiast w wieku poprodukcyjnym 16,5% (GUS, stan na 30.06.2022).

Biorąc pod uwagę prognozy GUS i tendencję spadkową stanu ludności dla całej Polski można stwierdzić, iż również w Gminie Wadowice Górne nastąpi spadek liczby ludności. Według prognoz GUS do roku 2050 tendencja spadkowa stanu ludności dotyczyć będzie wszystkich regionów, z wyjątkiem dwóch miast – Warszawy i Rzeszowa.

5.3 Budownictwo

Na terenie Gminy Wadowice Górne przeważa zabudowa mieszkaniowa i mieszkaniowo – zagrodowa kształtująca obraz przestrzeni Gminy i stymulująca rozwój innych elementów zagospodarowania. Uzupełnienie tej zabudowy stanowią budynki usług publicznych i innych. Najczęściej w sąsiedztwie terenów mieszkaniowych usytuowane są budynki przemysłu i usług produkcyjnych stanowiące pojedyncze niewielkie obszarowo tereny.

Układ osiedleńczy Gminy ukształtowany jest według dwóch tradycji zabudowy: rozproszonej i zwartej.

Zabudowa rozproszona charakteryzuje się zabudową zlokalizowaną bez ścisłego powiązania z sąsiednim zainwestowaniem, głównie tworzona przez zabudowę z lat wcześniejszych i obecnie utrwalana przez remonty, modernizację lub wymianę substancji, stanowiąc ekstensywne, niezorganizowane i nieekonomiczne wykorzystanie przestrzeni.

Zabudowa zwarta charakteryzuje się bliskim sąsiedztwem terenów poszczególnych siedlisk co daje możliwość lepszego zorganizowania przestrzeni i bardziej ekonomicznych rozwiązań w dziedzinie infrastruktury i komunikacji, poszanowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Dane publikowane przez Główny Urząd Statystyczny wykazują, że w latach 2014-2021 w Gminie Wadowice Górne następował wzrost zasobów mieszkaniowych, na przestrzeni 7 lat liczba budynków mieszkalnych wzrosła o 118. Przyrost liczby nowych budynków, prowadzi do poprawy sytuacji wśród zasobów mieszkaniowych poprzez powolną zmianę struktury wieku obiektów, a co za tym idzie wzrost liczby budynków wykonanych w nowych technologiach. W 2021 r. na terenie Gminy Wadowice Górne znajdowało się 2 040 mieszkań. Średnia powierzchnia mieszkania wynosiła 99,3 m².

5.4 Sytuacja gospodarcza

Na rozwój gospodarczy Gminy Wadowice Górne korzystnie wpływa jej położenie geograficzne, zwłaszcza bliskość Specjalnej Strefy Ekonomicznej „EURO-PARK” Mielec, która stymulując rozwój lokalnej małej i średniej przedsiębiorczości, wpływa na tworzenie nowych miejsc pracy i w znacznym stopniu zmniejsza występowanie zjawiska bezrobocia.

Gmina Wadowice Górne jest typową gminą rolniczą, gdzie gospodarka rolna jest jednym z podstawowych źródeł utrzymania. Jednakże w związku ze spadkiem opłacalności produkcji rolnej coraz bardziej zauważalne jest odchodzenie od tego typu gospodarki w stronę działalności usługowej, handlowej i produkcyjnej. Zarejestrowanych jest około 570 podmiotów gospodarczych, z czego status „aktywny” posiada 263. Funkcjonowanie małych firm łagodzi skutki bezrobocia, wywołanego ograniczeniem zatrudnienia w przemyśle w Mielcu.

Według danych GUS z 2021 r. udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym w Gminie ogółem wynosił 3,1% i był niższy od danych z 2014 r. o 4,5 punkty procentowe.

Podstawową dziedziną gospodarki w Gminie Wadowice Górne jest rolnictwo. W ogólnej powierzchni Gminy Wadowice Górne 8689,2586 ha – grunty rolne zajmują 6882 ha co stanowi 79% ogólnej powierzchni Gminy. Dlatego warto pamiętać, że na terenach rolniczych często dane statystyczne bezrobocia nie oddają sytuacji rzeczywistej. Zgodnie bowiem z art. 2 ustawy z 20 kwietnia 2004r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 690) bezrobotnym nie jest osoba posiadająca ponad 2 ha przeliczeniowe użytków rolnych, lub podlegająca ubezpieczeniom emerytalnemu i rentowym z tytułu stałej pracy jako współmałżonek lub domownik w gospodarstwie rolnym o powierzchni użytków rolnych przekraczającej 2 ha przeliczeniowe.

5.5 Warunki naturalne

5.5.1 Ukształtowanie terenu i budowa geologiczna

Według podziału fizyczno – geograficznego J. Kondrackiego (1978) cały obszar Gminy położony jest w makroregionie Kotliny Sandomierskiej oraz w zasięgu wydzielonego tu mezoregionu Doliny Wisły. Gmina położona jest na terenie równinnym, płaskim, opadającym ku północy, wyniesionym na wysokość 162,5 – 184 m n.p.m., obniżonym w części NE i W, nieco podwyższonym w części S i SE. Obszar Gminy nie wykazuje zróżnicowania morfologicznego, deniwelacja jest rzędu +/- 20 m, generalnie spadki terenu nie przekraczają 3%.

Pod względem geologicznym Gmina położona jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego który wypełniają utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe stanowiąc element tektonicznie niesfałdowany. W podłożu, wierceniami stwierdzono utwory starsze: prekambriu, kambriu, ordowiku, syluru, dewonu, triasu, jury i kredy o skomplikowanej budowie strukturalnej.

Typowy profil geologiczny utworów przypowierzchniowych obszaru Gminy przedstawia się następująco: iły trzeciorzędowe występują średnio 10 – 15 m p.p.t, na łąch zalegają utwory czwartorzędowe reprezentowane przez osady rzeczne i wodnolodowcowe wykształcone w spągu w postaci żwirów i piasków, a w stropie w postaci glin pylastych zwięzłych i łąw pylastych, czasem z przewarstwieniami drobnych żwirów. Na łąch i glinach zalega lokalnie warstewka piasków drobnych i luźnych. Powierzchniową warstwę stanowi gleba piaszczysta, której miąższość wynosi 0,2 – 0,4 m.

5.5.2 Wody

Wody powierzchniowe

Gmina Wadowice Górne położona jest w dorzeczu Wisły w granicach zlewni rzeki Breń, która przepływa przez północno – zachodnią część Gminy na odcinku ok. 4,3 km i wpada do Wisły już poza granicami Gminy. Przez północno – zachodnią część Gminy przepływa lewobrzeżny dopływ rzeki Breń - potok Rybnica. Przez

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

środek obszaru Gminy przepływają prawobrzeżne dopływy rzeki Breń: Zgórska Rzeka oraz potok Upust. Dopływy Brnia zasilane są przez sieć drobnych bezimiennych cieków i rowów melioracyjnych. Ocena JCWP została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 1 Ocena stanu Jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Wadowice Górne

Kod JCWP	Nazwa	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan (ogólny)
RW200010217449	Upust	słaby	dobry	zły stan wód
RW200010217489	Rybnica	nie można dokonać oceny stanu/potencjału (brak badań biologicznych w JCWP)	poniżej dobrego	zły stan wód
RW200011217499	Breń - Żabnica od Żymanki do ujścia	umiarkowany	dobry	zły stan wód
RW200010217469	Zgórska Rzeka	umiarkowany	brak danych	zły stan wód
RW2000102189899	Breń	słaby	poniżej dobrego	zły stan wód

źródło: Opracowanie własne na podstawie <http://karty.apgw.gov.pl:4200/informacje>

Jakość wód powierzchniowych na terenie Gminy Wadowice Górne nie jest zadowalająca ze względu na nieracjonalną gospodarkę zasobami oraz odprowadzanie nadmiernej ilości ścieków przemysłowych i komunalnych o niedostatecznym stopniu oczyszczenia. Istotnym czynnikiem degradującym wody powierzchniowe są zanieczyszczenia obszarowe pochodzące ze spływów powierzchniowych (głównie w czasie występowania obfitych opadów topnienia

pokrywy śnieżnej), wprowadzających do wód zanieczyszczenia pochodzące z gospodarki rolnej (nawozy, środki ochrony roślin) oraz zanieczyszczenia bakteriologiczne będące rezultatem stosowania praktyki nadrzędności zaopatrzenia ludności w wodę z wodociągów w stosunku do uporządkowania gospodarki ściekowej.

Wody podziemne

Na terenie Gminy Wadowice Górne znajdują się 2 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd 174) o numerach 133, 134. Badania wykazały dobry stan chemiczny, ilościowy i ogólny. Możliwe zagrożenie dla wód podziemnych stanowi niedostateczne skanalizowanie obszarów wiejskich, zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych oraz przemysłowych.

Mieszkańcy Gminy Wadowice Górne zaopatrywani są w wodę przeznaczoną do spożycia przez wodociągi sieciowe zlokalizowane w miejscowościach Wampierzów, Jamy, Rzędzianowice. Producentami wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, dostarczanej na teren Gminy Wadowice Górne są: Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej, 39-308 Wadowice Górne, Przebendów 44; Zakład Usług Wodnych, 33-150 Wola Rzędzińska 184C oraz Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Mielcu, ul. Głowackiego 5, którzy są jednocześnie odpowiedzialni za jakość produkowanej wody.

Podstawę wodociągów sieciowych stanowi ujęcie wód podziemnych, po 5 studni wierconych w Wadowicach Górnych i Jamach, oraz 4 studnie wiercone w Rzędzianowicach. W 2022r. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Mielcu na podstawie przeprowadzonych kontroli sanitarnych oraz badań wydał decyzję o przydatności wody do spożycia dla wodociągu sieciowego Wampierzów, Jamy, Rzędzianowice.

5.5.3 Gleby

Użytki rolne występujące na terenie Gminy zaliczane są do gleb III – VI z klasy bonitacyjnej. Przeważają użytki w klasach IV oraz V. Niewielki procent stanowią gleby organiczne (szczególnie chronione z mocy ustawy o ochronie gruntów rolnych

i leśnych). Są to gleby murszowo – mineralne i murszowate, występujące na terenie wsi: Wampierzów, Jamy, Izbiska, Piątkowiec, Grzybów, Kawęczyn.

Na terenie Gminy zjawiskiem negatywnym powodującym dewastację gleb, zmniejszanie areалу użytkowanego rolniczo jest niezorganizowana eksploatacja piasków.

Wszelkie zmiany w składzie chemicznym oraz w odczynie i warunkach oksydacyjno – redukcyjnych gleby zmieniają jej właściwości biologiczne i ograniczają naturalną funkcję w biosferze. Występowanie tych zjawisk w glebach użytków rolnych stwarza zagrożenie dla człowieka poprzez przenikanie zanieczyszczeń do upraw.

5.5.4 Klimat

Obszar Gminy pod względem klimatycznym znajduje się w rejonie kształtującym się pod wpływem gór i wyżyn. Jest to rejon wpływów fenowych, gdzie już nie sięga wpływ zimnych mas powietrza z sąsiednich wzniesień Pogórza, dzięki czemu jest znacznie cieplejszy.

Podstawowe wartości elementów klimatu na terenie Gminy:

- średnia temperatura roku: 7,9⁰C,
- średnie ekstrema temperatury: -2,9⁰C, 13,5⁰C,
- średnia liczba dni z mrozem i przymrozkiem: 125 dni,
- średnia długość okresu wegetacyjnego: 224 dni,
- opady w ciągu roku: 627 mm.

Kierunki i prędkość wiatru określone na stacjach w Mielcu i Dąbrowie Tarnowskiej wskazują na dominujący zachodni kierunek wiatrów w półroczu letnim i południowy w półroczu zimowym.

5.5.5 Powietrze

Zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556, 2687.) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie jakości powietrza strefę stanowią:

- aglomeracje,

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

- miasta,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast.

Według ww. podziału Województwo podkarpackie zostało podzielone na 2 strefy:

1. strefę miasto Rzeszów – kod PL1801,
2. strefę podkarpacką obejmującą pozostałą część województwa – kod PL1802 (w której znajduje się omawiana Gmina Wadowice Górne).

Wyniki monitoringu powietrza z 2020 r. dla strefy podkarpackiej wykazały przekroczenie poziomów stężeń w zakresie: poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. Z tego powodu w ocenie jakości powietrza w województwie podkarpackim za 2020 rok, wykonanej przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska strefa podkarpacka została zakwalifikowana do klasy C pod względem ochrony zdrowia mieszkańców. W związku z tym opracowany został dokument Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.³

Gmina Wadowice Górne znajduje się w jednym z obszarów z przekroczonym poziomem docelowym rocznym benzo(a)pirenu -B(a)P rok. Jest to obszar o kodzie - Pk18sPkB(a)Pa14, w którego skład wchodzi wiele gmin i miast.

Głównym i znacząco przeważającym powodem występowania obszarów z przekroczonymi wartościami dopuszczalnymi pyłu zawieszzonego PM10 i PM2,5 oraz docelową dla B(a)P na terenach zamieszkałych jest ogrzewanie indywidualne, stąd bardzo dużym problemem jest zaproponowanie i zastosowanie takich działań krótkoterminowych, które byłyby skuteczne w ograniczaniu wysokich zanieczyszczeń powietrza i redukcji obszaru przekroczeń. W związku z tym, w Programie Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej został opracowany Plan Działań Krótkoterminowych obejmujący obszar całego województwa za wyjątkiem miasta Rzeszowa. Według tego opracowania wyszczególniono kierunki działań na trzech

³ Załącznik do Uchwały Nr XXVII/463/20 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 września 2020r

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

poziomach wystąpienia przekroczenia dla pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz B(a)P :

POZIOM I (ryzyko lub wystąpienie przekroczenia wartości dopuszczalnej/docelowej):

- informacja o możliwości wystąpienia przekroczenia wartości dopuszczalnej

POZIOM II (wystąpienie przekroczenia progu informowania):

- informacja o ryzyku wystąpienia przekroczenia wartości progu informowania
- zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego i grilli
- wzmożenie kontrole zakazu palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy)
- zakaz palenia w kominkach
- ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem
- zakaz używania kotłów węglowych/na drewno jeżeli pozwolenie na użytkowanie lub miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wskazują inny sposób ogrzewania pomieszczeń
- stosowanie się do ustawowego zakazu spalania odpadów w instalacjach do tego nieprzystosowanych

POZIOM III (wystąpienie przekroczenia wartości alarmowej):

- informacja o ryzyku wystąpienia przekroczenia wartości alarmowej
- korzystanie z komunikacji miejskiej zamiast komunikacji indywidualnej
- zakaz używania spalinowego sprzętu ogrodniczego
- wzmożone kontrole zakazu palenia odpadów biogenych (liści, gałęzi, trawy)
- zakaz palenia w kominkach
- ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem
- wzmożenie kontroli zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych
- bezwzględny zakaz wjazdu samochodów ciężarowych powyżej 3,5 t, do miast w których wystąpiły stężenia alarmowe

- Uptynienie ruchu kołowego w mieście

DZIAŁANIA INFORMACYJNE:

- zalecenia:
 - pozostania w domu,
 - unikania obszarów występowania wysokich stężeń zanieczyszczeń,
 - ograniczenia wysiłku fizycznego na otwartej przestrzeni,
 - ograniczenia lub całkowitego zaniechania (wystąpienie stężeń alarmowych) wietrzenia mieszkań
- ograniczenie lub zakaz (wystąpienie stężeń alarmowych) przebywania dzieci na otwartej przestrzeni
- wzmożenie czujności służb ratowniczych (pogotowia ratunkowego, oddziałów ratunkowych, straży pożarnej).

5.5.6 Hałas

Hałasem nazywamy każdy dźwięk, który w danych warunkach może być uciążliwy lub zagrażać zdrowiu. Hałas jest obecnie powszechnie spotykanym zjawiskiem wpływającym na klimat akustyczny. Przy dużym natężeniu i długim czasie oddziaływania hałas może stanowić duże zagrożenie dla zdrowia ludzi i środowiska przyrodniczego. W zależności od źródła hałasu rozróżnia się dwie podstawowe kategorie hałasu, tj. hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy) i hałas przemysłowy.

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny, a w szczególności drogowy, jest najbardziej problematycznym rodzajem hałasu, ze względu na obszar i liczbę osób narażonych na oddziaływanie, a także praktyczne możliwości jego ograniczenia.

W 2019 roku GIOŚ przeprowadził badania hałasu drogowego w Mielcu w 7 punktach pomiarowych. Na ul. Wolności poziom hałasu w porze dnia wynosił 73 dB, co oznacza przekroczenie poziomu dopuszczalnego (68 dB) o 5 dB, dla pory nocy wynik pomiaru wskazał 63,6 dB > 59dB. W pozostałych punktach pomiarowych

(ul. Kilińskiego, Mickiewicza, Niepodległości, Sienkiewicza, Witosa, Jagiellończyka) wyniki pomiarów dla pory dnia wynosiły 65,2 - 70,1 dB, dla pory nocy 56- 65,8 dB.⁴

Pomiary hałasu komunikacyjnego na terenie Gminy Wadowice Górne nie były wykonywane. Uciążliwość związana z nadmierną emisją hałasu komunikacyjnego może jedynie pojawić się we wsi Piątkowiec położonej przy drodze Mielec – Lisia Góra o średnim natężeniu ruchu w miarę jego nasilania. W pozostałych wsiach Gminy zagrożenie hałasem pochodzącym z ruchu pojazdów nie występuje.

Hałas przemysłowy

Na terenie Gminy nie występują źródła hałasu przemysłowego mogące stanowić zagrożenie dla środowiska w zakresie klimatu akustycznego.

5.5.7 Promieniowanie elektromagnetyczne

Głównym źródłem sztucznie wytwarzanych pól elektromagnetycznych w środowisku są elektroenergetyczne linie wysokiego napięcia oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak: stacje bazowe radiokomunikacji ruchomej (w tym telefonii komórkowej) i stacje nadające programy radiowe i telewizyjne.

Źródłem zasilania elektroenergetycznego powiatu mieleckiego jest przedsiębiorstwo Polskie Sieci Elektroenergetyczne Oddział w Radomiu.

Przez teren Gminy Wadowice Górne przebiega z północy na południe dwutorowa linia najwyższych napięć 400 kV i 220 kV zlokalizowana jest z zachowaniem obszarów ograniczonego użytkowania, nie koliduje z zabudową mieszkalną. Powszechność telefonii komórkowej jest powodem największego oddziaływania na środowisko. Na terenie Gminy występują następujący operatorzy: T-Mobile, Aero 2, Orange, PLUS , którzy wykorzystują technologie takie jak GSM900, UMTS900, LTE800.

⁴ Program Ochrony Środowiska dla powiatu mieleckiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029

Według wyników okresowych pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych przez GIOŚ w 2021 r. w ramach stałej sieci monitoringu, w powiecie mieleckim w punkcie R_2021_E_10 znajdującym się w Gminie Przecław nie stwierdzono przekroczeń.

5.5.8 Fauna i flora

Szata roślinna pełni funkcje klimatyczne i biologiczne, wpływające na podniesienie ogólnych standardów ekologicznych i poprawę jakości życia oraz funkcje glebo- i wodochronne.

Naturalny system powiązań ekologicznych na terenie Gminy tworzą:

- ekosystemy leśne,
- ekosystemy dolin rzecznych: Breń, Upust, Jamnica, Potok Zgórski,
- ekosystemy łąkowe – obszary użytków zielonych stanowiących bazę równowagi ekologicznej dla sąsiadujących łątko wysuszających się obszarów występujących głównie w centralnej i południowo – wschodniej części Gminy

Lasy

Według danych z GUS z 2021 r. lasy ogółem w Gminie Wadowice Górne zajmują powierzchnię 1079,76 ha. Powierzchnia lasów państwowych pozostających we władaniu Skarbu Państwa wynosi 544,52 ha, w posiadaniu Gminy jest 22,61 ha a w posiadaniu osób prywatnych 512,63 ha.

Największą powierzchnię zajmują lasy sosnowe. Zespoły te porasta sosna z domieszką dębu i brzozy. Poszycie tworzą jałowce, jarzębina a runo: borówka bagienna, borówka brusznica, żurawina i wrzos. W dnach dolin rzek i potoków zachowały się zespoły łąkowe z wierzbą, olchą i topolą, tworzące osobliwy krajobraz.

W obrębie kompleksów leśnych wydzielono lasy posiadające status lasów ochronnych. Za wodochronne zostały uznane oddziały leśne stanowiące własność Skarbu Państwa będące w zarządzie Nadleśnictwa Dąbrowa Tarnowska położone

na terenie wsi Jamy oraz w zarządzie Nadleśnictwa Tuszymia we wsi Piątkowiec i Grzybów.

Zbiorowiska szaty roślinnej sprzyjają bogactwu gatunków fauny. Ze środowiskiem leśnym związane są duże zwierzęta łowne. Tereny otwarte tj. łąki i pola uprawne są biotopem drobnej zwierzyny łownej (zające, kuropatwy, bażanty).

5.6 Formy ochrony przyrody

Zgodnie z art. 6. 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 poz.1336), formami ochrony przyrody są:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

5.6.1 Parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe

Na terenie Gminy Wadowice Górne nie występują: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe. W odległości ok 10 km od Gminy znajduje się Rezerwat Przyrody „Bagno Przeclawickie”.

5.6.2 Obszary chronionego krajobrazu

Przeclawski Obszar Chronionego Krajobrazu

Na terenie Gminy Wadowice Górne, we wschodniej jej części (teren wsi Wampierzów, częściowo Wadowice Górne, Piątkowiec, Grzybów, Przebendów, Kawęczyn) znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu zwany Przeclawski Obszar Chronionego Krajobrazu. Jest to obszar o powierzchni 4 734 ha rozpościerający się

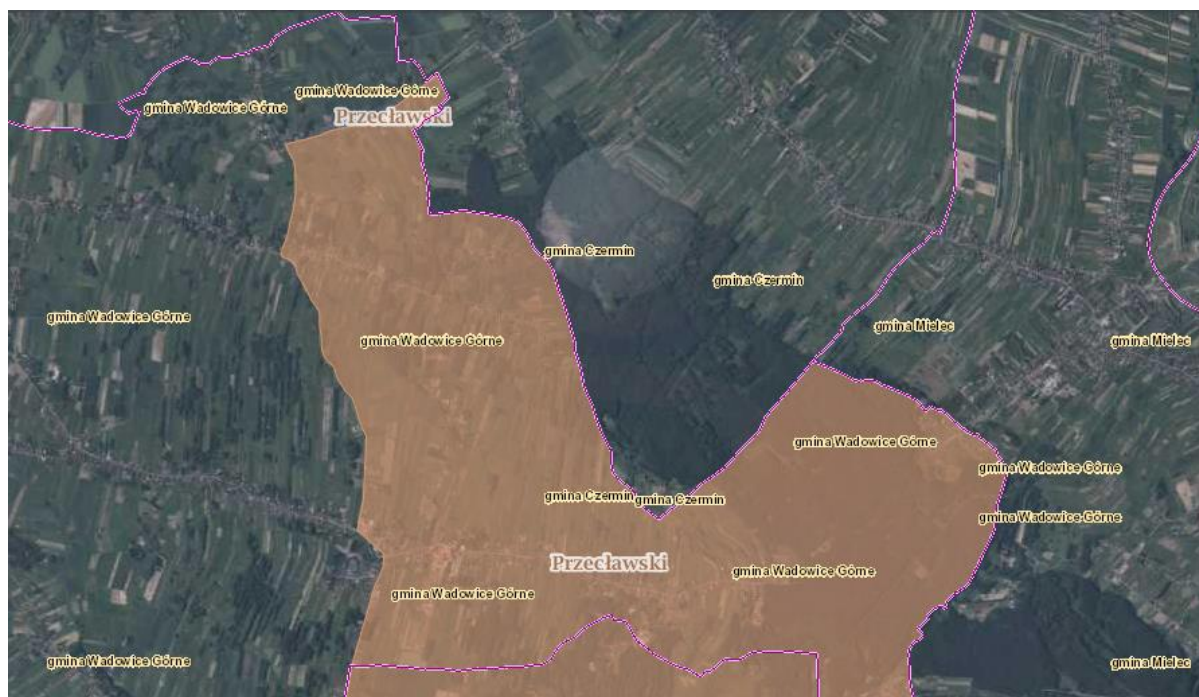
Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

na terenie województwa podkarpackiego, w obrębie powiatów: mielecki (Gmina Wadowice Górne, Radomyśl) i dębicki (Gmina Żyraków).

Obszar wyznaczono dnia: 1996-01-01 na mocy Rozporządzenia Nr 23 Wojewody Tarnowskiego z dnia 28 sierpnia 1996 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu województwa tarnowskiego (Dz. Urz. Woj. Tarnowskiego Nr 10, poz. 60).

Część obszaru obejmuje Mikroregion Wysoczyzny Radogoszczańskiej. W jej skład wchodzi dwa większe kompleksy leśne w rejonie Nagoszyna i Wadowic Górnych. Największy udział w tych lasach ma zbiorowisko boru mieszanego, ponadto buduje je zespół boru wilgotnego, rzadziej świeżego. W celu ochrony naturalnych zbiorowisk roślinności torfowiskowej został utworzony rezerwat przyrody "Bagno Przeclawskie". Z roślin chronionych występuje tu konwalia majowa, wawrzynek wilczełyło, bluszcz pospolity.



Rysunek 3 Przeclawski Obszar Chronionego Krajobrazu

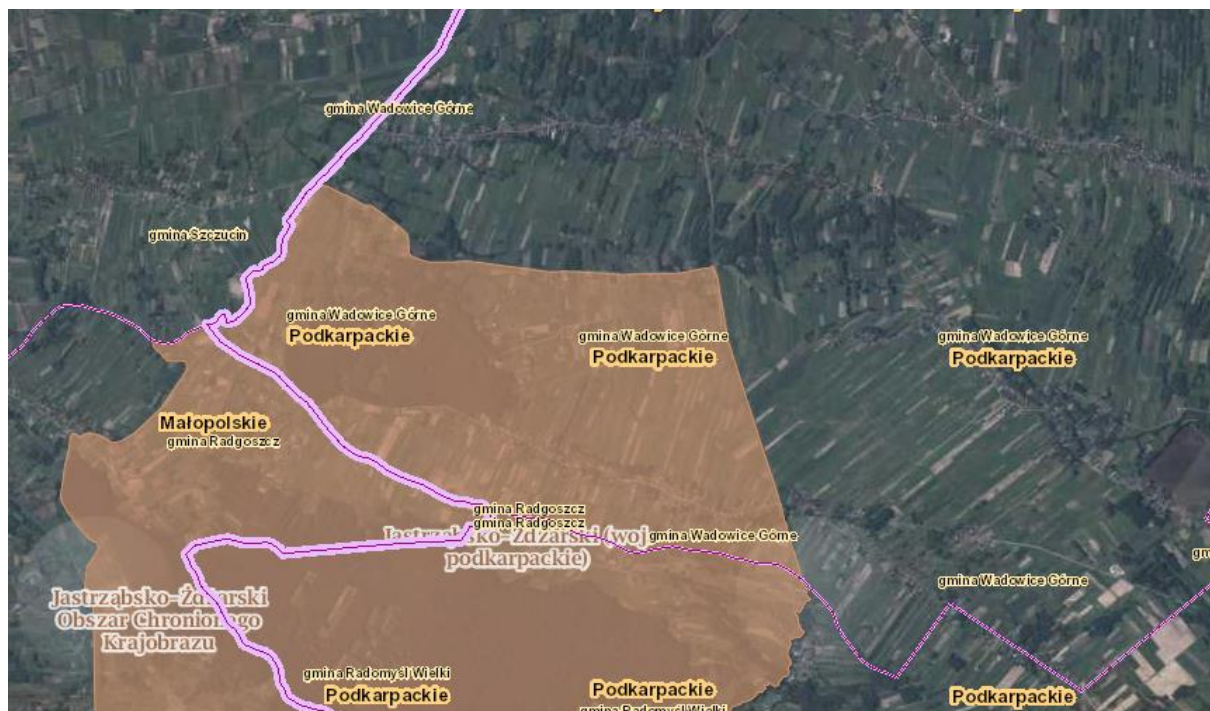
Źródło: <http://geoservis.gdos.gov.pl>

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

W południowo – zachodniej części Gminy Wadowice Górne (teren wsi Jamy Wielkie) znajduje się Jastrzębsko – Źdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu. Jest to obszar o powierzchni 19 329 ha rozpościerający się w kierunku południowym, wzdłuż granicy dwóch województw: podkarpackiego i małopolskiego, obejmując swoim zasięgiem następujące Gminy: Dębica (Gmina wiejska), Tarnów, Skrzyszów, Lisia Góra, Szczucin, Pilzno, Wadowice Górne, Żyraków, Dębica (Gmina miejska), Radomyśl Wielki, Czarna, Radgoszcz.

Obszar wyznaczono w dniu: 1996-01-01 na mocy aktu prawnego: Rozporządzenie Nr 23/96 Wojewody Tarnowskiego z dnia 28 sierpnia 1996 r. w sprawie wyznaczania obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Tarnowskiego z 2006 r. Nr 10, poz. 60). Obszar obejmuje fragment Wysoczyzny Radogoszczańskiej. Znaczną część obszaru pokrywają kompleksy leśne budowane w północnej części przez zespół grądu oraz sosnowo - dębowego boru mieszanego, a w części południowej przez bory świeże. Do najcenniejszych zbiorowisk roślinnych należą torfowiska przejściowe i bory bagienne, chronione m.in. w rezerwacie "Torfy". Osobliwością florystyczną jest stanowisko pióropusznika strusiego w Podlesiu Machowskim, chronione w rezerwacie "Słotwina". Wysokie wartości przyrodnicze prezentują dwa stawy śródleśne w miejscowościach Lipiny i Machowa.



Rysunek 4 Jastrzębsko – Żdżarski Obszar Chronionego Krajobrazu

Źródło: <http://geoservis.gdos.gov.pl>

5.6.3 Obszary Natura 2000

Na gospodarowanie w Gminie, z uwagi na oddziaływanie niektórych form działalności, mogą mieć także wpływ prawne formy ochrony przyrody zlokalizowane poza obszarem Gminy. Poniżej przedstawiono powierzchniowe formy ochrony przyrody Natura 2000 znajdujące się w odległości do 10 km od Gminy Wadowice Górne.

Obszar siedliskowy Natura 2000 „Dolina Wisłoka z Dopływami”

Jest to obszar o powierzchni 453,69 ha rozpościerający się na terenie następujących powiatów województwa podkarpackiego: dębicki, ropczycko – sędziszowski, mielecki. Obszar wyznaczono w dniu: 2011-03-01 decyzją komisji z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE).

Obszar objęty jest nadzorem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie.

Obszar Natura 2000 – Dyrektyw ptasia „Puszcza Sandomierska”

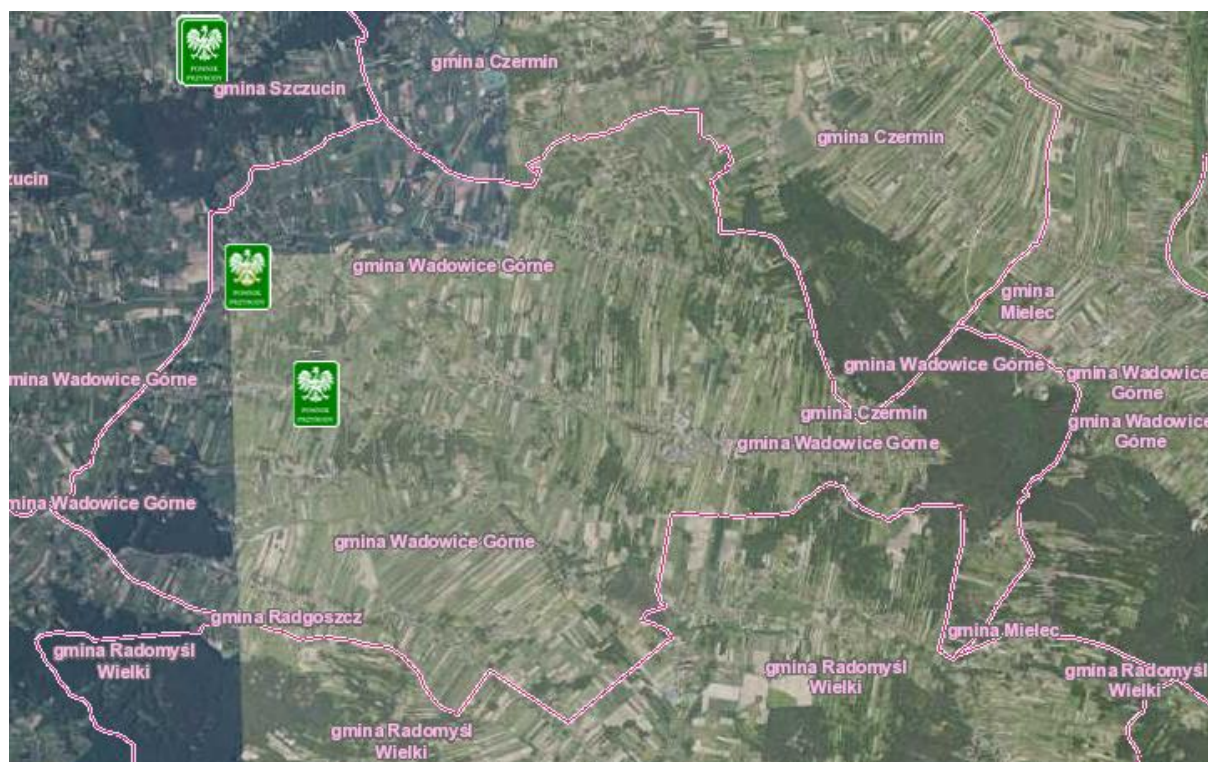
Jest to obszar o powierzchni 129 115,59 ha rozpościerający się na terenie następujących powiatów województwa podkarpackiego: niżański, Tarnobrzeg, ropczycko-sędziszowski, tarnobrzegi, mielecki, rzeszowski, stalowowski, kolbuszowski. Obszar wyznaczono w dniu: 2007-10-13 na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 05.09.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U.07.179.1275).

Obszar objęty jest nadzorem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie.

5.6.4 Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Wadowice Górne ochroną prawną zostały objęte dwa pomniki przyrody żywej na mocy Rozporządzenia Wojewody Tarnowskiego Nr 24/97 z dnia 7.05.1997 (Dz. Urz. Woj. Tarnowskiego z 1997 r. Nr 6, poz. 38):

- nr 12 (PL.ZIPOP.1393.PP.1811102.783) - dąb szypułkowy w Woli Wadowskiej na gruncie prywatnym
- nr 13 (PL.ZIPOP.1393.PP.1811102.784) – dąb szypułkowy w Kosówce na gruncie prywatnym



Rysunek 5 Pomniki przyrody w Gminie Wadowice Górne

Źródło: <http://geoservis.gdos.gov.pl>

5.6.5 Stanowiska dokumentacyjne

Na terenie Gminy Wadowice Górne nie występują stanowiska dokumentacyjne.

5.6.6 Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Na terenie Gminy Wadowice Górne nie występują użytki ekologiczne.

5.7 Zabytki i dobra kultury

Według Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Przemyślu, który prowadzi rejestr zabytków znajdujących się na obszarze województwa podkarpackiego (publikacja z dnia: 31.12.2022r.) na obszarze Gminy Wadowice Górne znajdują się następujące zabytki wpisane do ww. rejestru:

w miejscowości Jamy:

- park dworski „Przybysz”, z XVII (?),XIX wieku, nr rej.: A-337 z 18.03.2009

w miejscowości Jamy Wielkie:

- kościół parafialny p. w. św. Augustyna, drewniany z 1692 r., zakupiony w Wadowicach Górnych w 1916 r., nr rej.: A-515 z 27.11.1979.

w miejscowości Wadowice Dolne:

- kościół par. p.w. św. Franciszka z Asyżu w stylu neobarokowym, wzniesiony został w 1911, nr rej.: A-514 z 29.05.1987

Oprócz kościoła znajdują się jeszcze dwa obiekty niewpisane do rejestru zabytków a również wyróżniające się zabytkową architekturą i budownictwem tj.:

- dzwonnica przy kościele parafialnym, wzniesiona w 1911 r., z cegły, na zaprawie wapiennej, obustronnie tynkowana. Założona na rzucie kwadratu, na wysokiej podmurówce, dwukondygnacyjna. Kondygnacja parteru zawiera jedynie otwór drzwiowy. Kondygnacja piętra ażurowa, utworzona przez zdwojone arkady wsparte na filarach. Wewnątrz zawieszono dzwony. Pomiędzy arkadami zielone balustrady. Nakryta dachem brogowym, zwieńczonym krzyżem
- plebania wzniesiona w latach 1905 -1910, murowana z cegły, obustronnie tynkowana. Założona na rzucie prostokąta, wolnostojąca, niepodpiwniczona z wysokim poddaszem użytkowym, w części przeznaczonym na strych a w części na mieszkania. Stopy nad parterem, schody wewnętrzne na poddasze oraz więźba dachowa drewniane. Dach siodłowy pokryty blachą ocynkowaną.

w miejscowości Wadowice Górne:

- kościół par. p.w. św. Anny zaliczany jest do najokazalszych budowli sakralnych na tym terenie, wybudowany w 1913, nr rej.: A-513 z 29.05.1987

Obiekty te zostały objęte ochroną konserwatorską na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162/03 poz. 1568 z późn. zm.).

Oprócz obiektów wpisanych do rejestru zabytków w Gminie Wadowice Górne znajduje się wiele innych zabytków architektury i budownictwa mające znaczenie kulturowe dla ludności Gminy tj.:

- kapliczki
- figury sakralne
- krzyże przydrożne
- domy murowane,
- chałupy drewniane,
- cmentarze

5.8 Infrastruktura techniczna

5.8.1 Infrastruktura drogowa

Głównym elementem układu realizującym dostępność komunikacyjną i zewnętrzne powiązania w Gminie Wadowice Górne jest droga wojewódzka Nr 984 o długości 4 km: Lisia Góra – Radomyśl Wielki – Mielec. W obszarze i okolicach Gminy Wadowice Górne droga ta określona została jako droga o gospodarczym charakterze ruchu czyli odcinek, na którym występują niewielkie sezonowe wahania ruchu. Zapewnia ona możliwość powiązań z systemem ponadlokalnym w skali województwa, regionu i kraju.

Komunikację lokalną obsługującą gminę stanowi sieć dróg powiatowych (dawne drogi wojewódzkie) wraz z drogami gminnymi. W ciągu dróg gminnych znajdują się 3 mosty: w Izbiskach, Kosówce i Wadowicach Dolnych.

Na terenie Gminy Wadowice Górne znajdują się:

- drogi publiczne: 58,186 km;
- drogi wewnętrzne: 180 km;
- drogi powiatowe 53, 894 km;
- droga wojewódzka 4 km;

Komunikacja zbiorowa

Od 1 stycznia 2022 roku w ramach Funduszu rozwoju przewozów autobusowych o charakterze użyteczności publicznej na terenie Powiatu Mieleckiego funkcjonuje linie komunikacyjne. Na terenie Gminy Wadowice Górne funkcjonuje:

- linia 106 - Mielec - przez Grzybów - Dulcza Mała - Mielec
- linia 107 - Mielec - Jamy - Mielec
- linia 120 - Mielec - Wola Wadowska - Mielec

Przez teren Gminy nie przebiega linia kolejowa oraz nie znajduje się na jej terenie port lotniczy.

5.8.2 Infrastruktura energetyczna

Sieć elektroenergetyczna

Wszyscy mieszkańcy i podmioty gospodarcze na terenie Gminy są zaopatrywani w energię elektryczną poprzez linie wysokiego napięcia i stacje transformatorowe we wszystkich sołectwach.

Większość mieszkańców na terenie Gminy korzysta z energii elektrycznej, której dystrybutorem jest TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Tarnowie Zakład ul. Lwowska 72-96B.

Sieć gazowa

Gazyfikacja Gminy obejmuje wszystkie sołectwa. Według danych z GUS w roku 2020 długość czynnej sieci gazowej na terenie Gminy Wadowice Górne wynosiła 145 745 m. Na terenie Gminy jest 1 695 czynnych przyłączy do budynków

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

mieszkalnych i niemieszkalnych oraz 1 038 odbiorców gazu (co stanowi 3 924 mieszkańców), w tym 477 odbiorców wykorzystuje gaz do ogrzewania mieszkań.

Sieć ciepłownicza

Na terenie Gminy Wadowice Górne nie występuje sieć ciepłownicza. Zaopatrzenia w ciepło na terenie Gminy następuje z lokalnych kotłowni usytuowanych w obiektach użyteczności publicznej oraz z indywidualnych kotłowni w gospodarstwach domowych, obiektach usługowych i produkcyjnych. Energia cieplna na terenie Gminy wytwarzana jest głównie na bazie węgla.

5.8.3 Infrastruktura oświetlenia

Tabela 2 Oświetlenie uliczne na terenie Gminy Wadowice Górne w 2020r.

Lp.	Miejscowość	Ilość oprav oświetleniowych [szt.]		
		sodowe	ledowe	sumaryczna ilość oprav
1	GRZYBÓW		11	11
2	IZBISKA	38	8	46
3	JAMY	76		76
4	KAWĘCZYN	34	5	39
5	KOSÓWKA	21		21
6	PIĄTKOWIEC	5	5	10
7	WADOWICE DOLNE	58	5	63
8	WADOWICE GÓRNE	66	55	121
9	WAMPIERZÓW	73	6	79
10	WIERZCHOWINY	45	-	45
11	WOLA WADOWSKA	60	-	60
12	ZABRNIE	35	1	36
	Razem:	511	96	607

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów Urzędu Gminy

5.8.4 Infrastruktura wodna

Według danych uzyskanych z Urzędu Gminy Wadowice Górne stan sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz stan na dzień 31.12.2022r. gospodarki ściekowej w Gminie wynosi:

- długość zbiorczej sieci wodociągowej – 155,19 km, liczba przyłączy – 1979;
- na terenie Gminy istnieją dwie stacje uzdatniania wody;
- z sieci wodociągowej korzysta ok. 8391 mieszkańców;
- wodociąg prowadzony jest z ujęć w:
Wadowice Górne i Jamy – 10 studni wierconych;
Rzędzianowica - 4 studnie wiercone;
- długość sieci kanalizacyjnej – 56,98 km, liczba przyłączy – 617;
- na terenie Gminy istnieją indywidualne wiejskie oczyszczalnie- 161 sztuk;
- z sieci kanalizacyjnej korzysta ok. 2616 mieszkańców;

Gmina posiada oczyszczalnię ścieków mechaniczno-biologiczną zlokalizowaną w Izbiskach o przepustowości 800 m³/d. W 2020 roku zakończono modernizację i rozbudowę. Oczyszczalnia zabezpiecza odbiór ścieków dla całej Gminy. Wielkość oczyszczalni 6500 RLM. Obecnie ścieki doprowadzane są system kanalizacji ciśnieniowej, i oczyszczane w następujących procesach technologicznych:

- oddzielanie grubszych zanieczyszczeń stałych ze ścieków na kracie hakowej;
- oczyszczanie mechaniczne ścieków na sicie mechanicznym zblokowanym z piaskownikiem;
- oczyszczanie ścieków na drodze biologicznej w reaktorach przepływowych;
- stabilizacja tlenowa osadu i zagęszczanie grawitacyjne;
- odwadnianie osadu w procesie taśmowej.
- zrzut Ścieków oczyszczonych do Potoku Zgórsko.

W rolniczej Gminie Wadowice Górne stan środowiska wodnego może pogorszyć przede wszystkim stosowanie organicznych nawozów: gnojowicy i obornika oraz nawozów sztucznych, które na skutek spływu powierzchniowego

trafiają do odbiorników tj. rzek i zbiorników wodnych. Ponadto zagrożeniem dla stanu sanitarnego wód podziemnych są nieszczelne przydomowe zbiorniki, a dla wód powierzchniowych nielegalne wypompowywanie ścieków na pola, do rowów melioracyjnych i rzek. Na terenie Gminy występuje wysoka dysproporcja pomiędzy siecią wodociągową i kanalizacyjną, dlatego należy dążyć do jej rozbudowy.

5.9 Gospodarka odpadami

Na terenie Gminy Wadowice Górne obowiązuje regulamin utrzymania porządku i czystości, który 29 kwietnia 2020 roku został przyjęty uchwałą Nr XIV/101/2020 przez Radę Gminy. Zgodnie z regulaminem właściciele nieruchomości są zobowiązani do utrzymania czystości i porządku na terenie własnej nieruchomości poprzez zbieranie w sposób selektywny odpadów komunalnych. Odpady zielone mogą być zagospodarowywane przez właścicieli we własnym zakresie poprzez gromadzenie i przetworzenie ich w przydomowych kompostownikach. W przypadku nadmiaru bioodpadów można dostarczyć je do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Odpady budowlane i remontowe - należy gromadzić w specjalnych pojemnikach, workach lub kontenerach uniemożliwiających ich pylenie, odpady te można osobiście dostarczać do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz odpady wielkogabarytowe (meble) są odbierane od właściciela nieruchomości zgodnie z harmonogramem wywozu lub właściciele mogą je bezpośrednio dostarczyć do PSZOK.

Azbest

Azbest jest zaliczany do substancji o udowodnionym działaniu rakotwórczym dla człowieka. Włókna azbestu są najcieńszymi włóknami występującymi w przyrodzie- niezniszczalność i kumulacja ich w płucach jest powodem zwykle po kilkunastu latach pojawienia się chorób azbestozależnych - pylicy azbestowej, raka płuc, zmian opłucnowych, międybłonnaika opłucnej.

Włókna azbestu przedostają się do powietrza w wyniku korozji materiałów, wydatnie przyspieszanej przez „kwaśne deszcze” oraz inne chemiczne zanieczyszczenia powietrza oraz działalność człowieka - niewłaściwe składowanie

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

odpadów azbestowych na tzw. „dzikich wysypiskach”. Chorobotwórcze działanie azbestu powstaje w wyniku wdychania włókien zawieszonych w powietrzu. Wpływ na występowanie i rodzaj chorób ma rodzaj azbestu, wymiary tworzących go włókien i ich stężenie, czas trwania narażenia i efektywność biologicznych mechanizmów oczyszczania układu oddechowego.

Aby ograniczyć emisję do środowiska odpadów niebezpiecznych, jakimi są odpady azbestowe powstające na terenie Gminy Wadowice Górne, realizowany jest **Gminny Program Usuwania Azbestu Wadowice Górne na lata 2011-2032**. Celem programu jest oczyszczenie terenu Gminy z azbestu poprzez przedstawienie harmonogramu stopniowego usuwania wyrobów zawierających azbest na kolejne lata, a przez to wyeliminowanie negatywnego wpływu azbestu na zdrowie ludzi oraz na stan środowiska na terenie Gminy.

W dokumencie „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2012 – 2032” założono usunięcie wyrobów zawierających azbest do końca 2032 r. Okres ten podzielono na 2 podokresy – do końca 2017 roku (cele krótkookresowe) oraz od 2018 do końca 2032 (cele długookresowe). W 2020 roku w Gminie Wadowice Górne zutylizowano 58 ton eternitu z 27 gospodarstw domowych. Ilość pozostałego azbestu do unieszkodliwienia według Bazy Azbestowej na dzień 15.05.2023r. została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 3 Ilość azbestu zinwentaryzowanego w Gminie Wadowice Górne stan na dzień 15.05.2023r.

Kod	Nazwa	Zinwentaryzowane	Unieszkodliwione	Pozostałe do unieszkodliwienia
1811102	Wadowice Górne	3 229 009 kg	567 603 kg	2 661 406 kg

źródło: opracowanie własne na podstawie <https://bazaazbestowa.gov.pl/pl/>

Dziki wysypiska

Na terenie powiatu mieleckiego, w tym Gminy Wadowice Górne, podobnie jak w większości gmin w Polsce, powszechnie dostrzeganym zjawiskiem jest powstawanie „dzikich wysypisk”. Wynika to między innymi z niskiej świadomości ekologicznej mieszkańców i niewystarczającej efektywności funkcjonujących systemów selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych. W 2021 roku Gmina Wadowice Górne zlikwidowała dziki wysypisko, zebrano 10 Mg odpadów.

Dziki wysypiska stwarzają zagrożenie dla środowiska:

- ✓ zaburzają estetykę miejsc
- ✓ brak zabezpieczeń powoduje przedostawanie się substancji niebezpiecznych do gleb czy wód gruntowych
- ✓ są siedliskiem bakterii chorobotwórczych i grzybów
- ✓ stwarzają zagrożenie epidemiologiczne
- ✓ stanowią zagrożenie dla zwierząt
- ✓ mogą powodować samozapłon
- ✓ są źródłem odorów.

Zapobiegać dzikim wysypiskom można poprzez:

- ✓ stosowanie kar grzywny,
- ✓ kontrole
- ✓ edukację mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami.

6 Metodologia

Wszystkie przedstawione w dokumencie obliczenia przedstawiono na zasadzie zestawienia danych z roku bazowego 2009 oraz roku kontrolnego 2020. Tabele oraz wykresy zestawienia danych z roku bazowego oraz kontrolnego pozwala na łatwiejsze porównanie otrzymanych wyników. Dzięki temu możliwe jest porównanie założonych celów z tymi, które zostały osiągnięte. Pozwala to również na określenie celów przyszłościowych jakie powinny zostać zrealizowane w zakresie gospodarki niskoemisyjnej

Gmina Wadowice Górne została podzielona na sektory, zgodnie z wytycznymi zawartymi w podręczniku SEAP, w celu określenia jaki sektor generuje największe zanieczyszczenia, aby móc zaplanować odpowiednie działania ograniczające emisję. Wyznaczono następujące sektory:

- ✓ Mieszkalny,
- ✓ Gminny (obejmujący wszystkie budynki w zarządzie Gminy),
- ✓ Przemysł i usługi,
- ✓ Oświetlenie uliczne,
- ✓ Transport.

6.1 Wskaźniki dla budynków oraz energii elektrycznej

Wszystkie obliczenia zostały wykonane przy wykorzystaniu szeregu wskaźników pochodzących z instytucji zajmujących się zagadnieniem wytwarzania energii i emisją zanieczyszczeń. Zebrano je w jednym miejscu w celu przejrzystości obliczeń. Dla dwutlenku węgla przyjęto wskaźniki za Krajowym Ośrodkiem Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) zamieszczone w dokumencie: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014. W roku kontrolnym wykorzystano Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2017 do raportowania w ramach Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2020.

ROK BAZOWY 2009

Tabela 4 Wielkość energii uzyskiwanej z jednostki nośnika rok bazowy 2009

Źródło	Energia [GJ]
Węgiel [Mg]	25,93
Gaz LPG [Mg]	47,31
Olej Opałowy [Mg]	40,19
Drewno [Mg]	15,60
Energia Elektryczna [MWh]	3,60
Gaz sieciowy [m ³]	0,03
Olej napędowy [kg]	0,04
Benzyna [kg]	0,04

Źródło: opracowanie na podstawie KOBiZE

Tabela 5 Emisja dwutlenku węgla zależnie od nośnika rok bazowy 2009

Nazwa	Jednostka	Wartość
Energia elektryczna ⁵	MgCO ₂ /MWh	0,8120
Węgiel kamienny	MgCO ₂ /GJ	0,0941
Gaz ziemny	MgCO ₂ /GJ	0,0558
Gaz ciekły	MgCO ₂ /GJ	0,0624
Olej opałowy	MgCO ₂ /GJ	0,0766
Olej napędowy	MgCO ₂ /GJ	0,0733
Benzyna	MgCO ₂ /GJ	0,0686
Drewno ⁶	MgCO ₂ /GJ	0,0000

Źródło: opracowanie na podstawie KOBiZE

⁵ Referencyjny wskaźnik emisyjności dla produkcji energii elektrycznej (KOBiZE)

⁶ Według ustaleń UE spalanie drewna nie emituje CO₂

ROK KONTROLNY 2020

Tabela 6 Wielkość energii uzyskiwanej z jednostki nośnika rok kontrolny 2020

Źródło	Energia [GJ]
Węgiel [Mg]	25,70
Gaz LPG [Mg]	47,30
Olej Opałowy [Mg]	40,40
Drewno [Mg]	15,60
Energia Elektryczna [MWh]	3,60
Gaz sieciowy [m ³]	0,04
Olej napędowy [kg]	0,04
Benzyna [kg]	0,04

Źródło: opracowanie na podstawie KOBiZE

Tabela 7 Emisja dwutlenku węgla z jednostki energii nośnika rok kontrolny 2020

Energia	Emisja CO ₂ [Mg]
Węgiel [GJ]	0,0941
Gaz LPG [GJ]	0,0631
Olej Opałowy [GJ]	0,0774
Drewno [GJ]	0,0000
Energia Elektryczna [MWh]	0,7190
Gaz sieciowy [GJ]	0,0553
Olej napędowy [kg]	0,0741
Benzyna [kg]	0,0693

Źródło: opracowanie na podstawie KOBiZE

Tabela 8 Wskaźniki emisji dla benzo(a)pirenu i pyłu PM10

Substancja	Wskaźniki emisji					
	Moc kotła	Miano	Paliwo stałe (bez biomasy)	Gaz ziemny	Olej opałowy	Biomasa drewno
B(a)P	< 50 kW	mg/GJ	270	0	10	121
B(a)P	< 1 MW	mg/GJ	100	0	10	50
PM10	< 50 kW	g/GJ	225	0,5	3	480
PM10	< 1 MW	g/GJ	190	0,5	3	76

Zródło: NFOŚiGW program KAWKA

6.2 Wskaźniki dla transportu

Obliczenia związane z transportem zostały dokonane przy zastosowaniu metody wozokilometrów. Metoda ta opiera się na założeniu ile kilometrów w ciągu roku przejeżdża dany rodzaj pojazdu przy założonym średnim spalaniu.

Przy wyliczaniu emisji związanej z transportem lokalnym dodatkowo posłużono się danymi dotyczącymi rodzaju i ilości zarejestrowanych na terenie Gminy Wadowice Górne pojazdów (dane dostarczone przez Starostwo Powiatowe w Mielcu). Dalsze obliczenia dokonywane w celu inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń transportowych, zostały oparte na wskaźnikach charakteryzujących średnie spalanie pojazdu w zależności od rodzaju używanego paliwa i kategorii pojazdu. Jednocześnie ustalono średnią liczbę kilometrów przejechanych przez dany rodzaj pojazdu w ciągu całego roku.

Przytoczone wskaźniki i ich wartości zostały użyte do wyliczeń związanych z transportem. Emisja z taboru gminnego została wyliczona na podstawie dostarczonych dokumentów obejmujących ilość zużytego paliwa.

Dane dotyczące średniego spalania pojazdów zostały przytoczone za Instytutem Transportu Samochodowego (ITS), który zajmuje się badaniem środków transportu i ich wpływem na emisję zanieczyszczeń. To samo źródło zostało użyte do

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

określenia średniego rocznego przebiegu danego pojazdu. Wartości przebiegu podane przez ww. instytucję zostały pomniejszone ze względu na branie pod uwagę jedynie kilometrów przejechanych na terenie Gminy Wadowice Górne. Przykładowe wartości dla samochodu osobowego przedstawia poniższa tabela:

Tabela 9 Spalanie oraz przebieg na terenie Gminy dla samochodu osobowego

Rodzaj paliwa	Średnie roczne zużycie paliwa	Średni roczny przebieg
Benzyna	0,08 l/km	6 000 km
Olej napędowy	0,07 l/km	12 100 km
LPG	0,10 l/km	10 100 km

Źródło: na podstawie danych Instytutu Transportu Samochodowego

Gminę Wadowice Górne przecina droga wojewódzka 984. Powoduje to, iż ruch tranzytowy odbywający się po tej drodze został uwzględniony w obliczeniach dla transportu. Jednocześnie dokonano obliczeń dla ruchu lokalnego mającego miejsce na sieci dróg powiatowych i gminnych. Dane do obliczeń związanych z transportem pochodzą ze Starostwa Powiatowego w Mielcu oraz Generalnego Pomiaru Ruchu wykonywanego przez GDDKiA. Szczegółowe wyliczenia znajdują się w Bazowej Inwentaryzacji Emisji dla Gminy Wadowice Górne.

Tabela 10 Wskaźnik zmian ruchu pojazdów silnikowych obliczony w GPR 2020/21 z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego dróg

Drogi	Wskaźnik zmian ruchu w latach 2015-2020/21
Krajowe	1,21
Wojewódzkie	1,26

źródło opracowanie własne na podstawie GDDKiA

6.3 Sposób obliczenia efektu ekologicznego działań

Dla obliczenia efektu ekologiczne zaplanowanych działań została przyjęta jednolita metodyka. Przy obliczeniach związanych ze zwiększaniem efektywności energetycznej budynków w przypadku termomodernizacji, ich skuteczność wynosi od kilku do kilkudziesięciu procent. Dla obiektów gminnych oraz przemysłowych i usługowych przyjęto wartość na poziomie wynoszącym 30% (spadek zużycia energii o tą wartość oszacowano na podstawie już wykonanych inwestycji- rozdział 8.1). Dla obiektów mieszkalnych spadek zużycie energii cieplnej, również wynosi od kilku do kilkudziesięciu procent. Ze względu na to, iż mieszkańcy podejmujący się tego rodzaju inwestycji dążą do jak największego spadku zużycia energii (oraz na podstawie obliczeń własnych dokonanych dla kilku przykładowych obiektów mieszkalnych) przyjęto, iż wzrost efektywności energetycznej wyniesie ok. 40%. Dodatkowo założenie dotyczyło tego, iż średnia powierzchnia obiektu to ok. 100 m² (Czyli 1 obiekt mieszkalny zaoszczędzi ok.13,2 MWh/rok). Z tak obliczonych wartości zaoszczędzonej energii obliczono spadek emisji zanieczyszczeń (dwutlenek węgla, pyłu PM10 oraz benzo(a)piren) poprzez uwzględnienie wskaźnika emisji dla spalania węgla kamiennego (chyba że dany obiekt posiadał inny rodzaj ogrzewania wtedy stosowano odpowiedni wskaźnik dla używanego nośnika energii). W przypadku wymiany pieców na nowoczesne przyjęto, iż średni spadek emisji zanieczyszczeń wyniesie 50% natomiast redukcja zużycie energii poprzez wzrost efektywności pieca wyniesie maksymalnie do 8% (średnio ok. 6%).

Dla oświetlenia ulicznego przyjęto, iż wzrost efektywności energetycznej wyniesie ok 20% (o tą wartość spadnie zużycie roczne energii elektrycznej a co za tym idzie emisja dwutlenku węgla). Założenie to przewiduje częściowo wymianę lamp oświetleniowych na te wykonane w technologii LED. Wymiana urządzeń elektrycznych przyniesie ograniczenie zużycia energii o wartości ok. 5% natomiast wymiana oświetlenia w budynkach publicznych zredukuje zużycie energii elektrycznej o ok. 10,0%. Od podanych wartości policzono redukcję dwutlenku węgla (wskaźnik przeliczeniowy stanowiła emisja towarzysząca zużyciu 1 MWh energii elektrycznej).

Dodatkowo redukcja emisji dwutlenku węgla była szacowana na podstawie zmiany nośnika energii wyrażonej w MWh. Obliczone wartości energii produkowanej przy pomocy OZE posłużyły do wyliczenia wartości spadku emisji CO₂. Dla większości przypadków wskaźnik przeliczeniowy stanowiła emisja towarzysząca produkcji 1 MWh energii elektrycznej. W pozostałych działaniach wartość ta była modyfikowana ze względu na rodzaj używanego nośnika energii (np. w przypadku instalacji solarnej jako wskaźnik przeliczeniowy została użyta wartość emisji CO₂ towarzysząca spalaniu węgla w piecu).

Obliczenia związane ze wzrostem produkcji energii z OZE zostały oparte na jednolitych założeniach. Powołano się na istniejące opracowania dotyczące tego zagadnienia i na ich podstawie przyjęto:

- Instalacja solarna montowana na budynku mieszkalnym wytworzy w ciągu roku ok. 2 940 kWh energii,
- 1kW instalacji fotowoltaicznej wytwarza w ciągu roku 950 kWh prądu.

Dla budynków mieszkalnych przyjęto, iż montowane instalacje fotowoltaiczne będą miały moc 5 kW, a co za tym idzie w ciągu roku wytworzą ok. 4 750 kWh prądu elektrycznego. Na budynkach gminnych powstaną instalacje solarne dostarczające rocznie ok. 10 MWh energii, natomiast w sektorze przemysłowym i usługowym panele fotowoltaiczne o mocy 250 kW. W budynkach mieszkalnych przyjęto, iż powstanie 30 kotłów na biomasę, które rocznie wyprodukują ok. 600 MWh energii.

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

Na podstawie opisanych powyżej założeń została obliczona łączna ilość energii, jaką uda się pozyskać przy założonej liczbie instalacji oraz efekt ekologiczny, który w związku z tym zostanie osiągnięty.

Sposób oszacowania liczby instalacji jak i liczby budynków poddawanych termomodernizacji został przedstawiony w opisie danego zadania. Dla sektora transportu w przypadku działań edukacyjnych, ze względu na trudność uzyskania wiarygodnych danych efekt ekologiczny nie był wyliczony. Działanie modernizacji dróg przyczyni się do spadku zużycia energii w wysokości 1,00%. Podana wartość była przeliczana względem całkowitego zużycia energii tylko dla sektora transportu. Od tak otrzymanej danej liczbowej dotyczącej spadku zużycia energii, został obliczony spadek emisji zanieczyszczeń towarzyszący spalaniu oleju napędowego (jako głównego paliwa wykorzystywanego w sektorze transportu).

7 Wyniki bazowej i kontrolnej inwentaryzacji

Dla Gminy Wadowice Górne zostały dokonane wyliczenia zanieczyszczeń powietrza w postaci dwutlenku węgla. Całość emisji została podzielona na sektory bilansowe według zaleceń stosowanych w podręczniku SEAP- „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii”. Dokument ten jest rekomendowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jednostką samorządu terytorialnego do tworzenia dokumentów obejmujących zagadnienia gospodarki energetycznej i ograniczania emisji zanieczyszczeń. Dlatego wydzielono następujące sektory:

1. Mieszkalny,
2. Gminny (budynki użyteczności publicznej),
3. Przemysłowy i usługowy,
4. Oświetlenie uliczne,
5. Transport.

Przyjęte do obliczeń wskaźniki zostały przedstawione w rozdziale metodologia. Pozostałe założenia są przedstawione na początku podrozdziału dotyczącego każdego z wyróżnionych sektorów.

Dane do tego rozdziału zostały zebrane z następujących źródeł:

1. Urząd Gminy Wadowice Górne,
2. Jednostki Gminne,
3. Starostwo Powiatowe w Mielcu,
4. Informację dostarczone przez PGE Dystrybucja,
5. Bank Danych Lokalnych GUS,
6. Ankiety wypełnione przez samych mieszkańców jak i przez pracowników przeprowadzających wywiady z mieszkańcami.

7.1 Sektor mieszkalny

Mieszkańcy Gminy Wadowice Górne w 2016 roku zostali poddani ankietyzacji (załącznik 1 wzór ankiety), podczas której zebrano 130 prawidłowo wypełnionych ankiet. Wyniki ankietyzacji posłużyły do wyliczenia wartości energii finalnej zużytej w 2009 roku na terenie całej Gminy w sektorze mieszkalnym. W 2020 roku ponownie

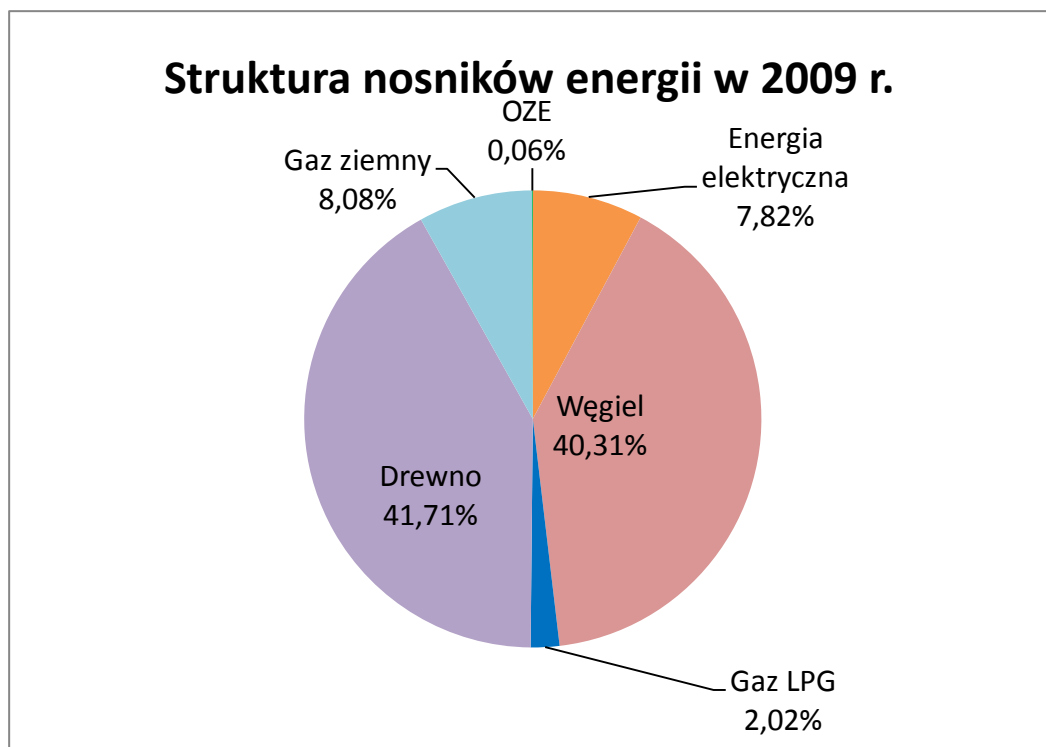
przeprowadzono ankietyzację. Dokonane obliczenia obejmują energię zużywaną do celów grzewczych/chłodniczych, wentylacji, uzyskania ciepłej wody użytkowej, przygotowania posiłków oraz zużytej energii elektrycznej.

W obliczeniach dla tego sektora zastosowano następujące założenia:

- ✓ Zużycie energii finalnej zależy od wielkości obiektu, który ją wykorzystuje,
- ✓ Średnie zużycie energii finalnej na m² powierzchni, wyliczone na podstawie ankiet, wyraża wartość z uwzględnieniem zużycia energii elektrycznej,
- ✓ Powstające straty energii zostały uwzględnione i są one zawarte w przyjętych wskaźnikach.

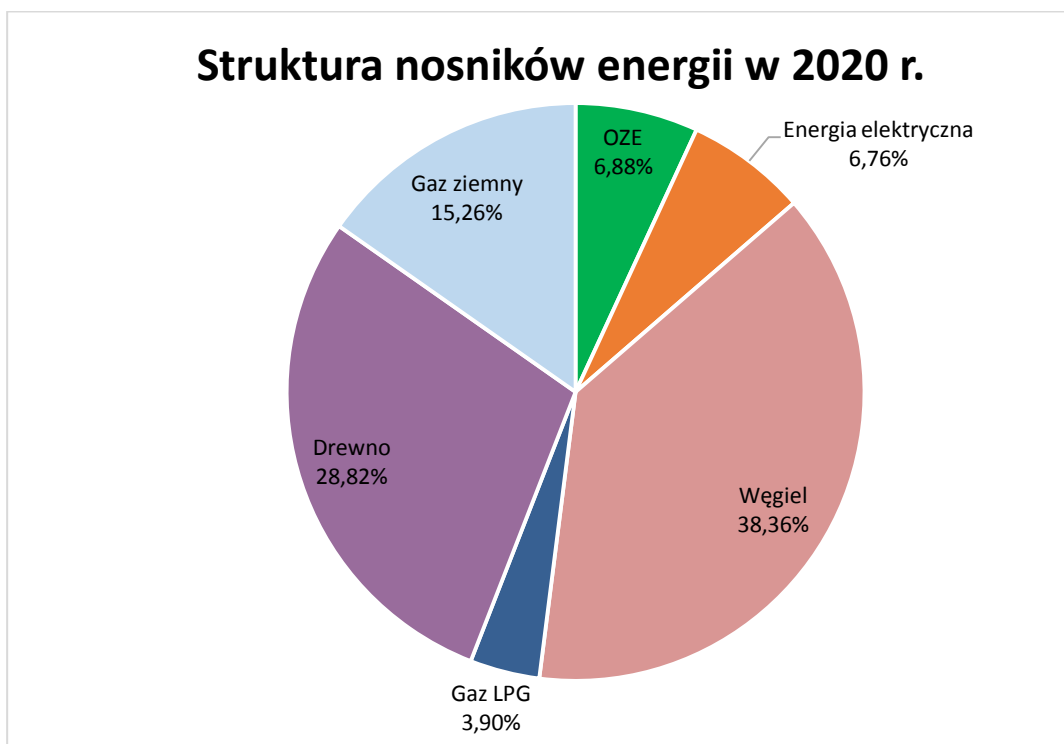
W 2009 r. średnie zużycie energii finalnej w sektorze mieszkalnym (wartość na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji) wyniosło 1,0462 GJ/m², natomiast w 2020r. 1,0256 GJ/m². Oznacza to, iż po uwzględnieniu powierzchni budynków mieszkalnych obliczonej na podstawie obrysu budynków, **wartość zużytej w 2009 roku energii finalnej wyniosła 211 770,94 GJ/rok (58 825,26 MWh), a w 2020 roku 208 003,74 GJ/rok (57 778,82 MWh) .**

Wykorzystywane na terenie miasta i gminy nośniki energii finalnej jak i ich strukturę przedstawiono na wykresach zamieszczonych poniżej:



Wykres 2 Struktura nośników energii w sektorze mieszkalnym w roku bazowym

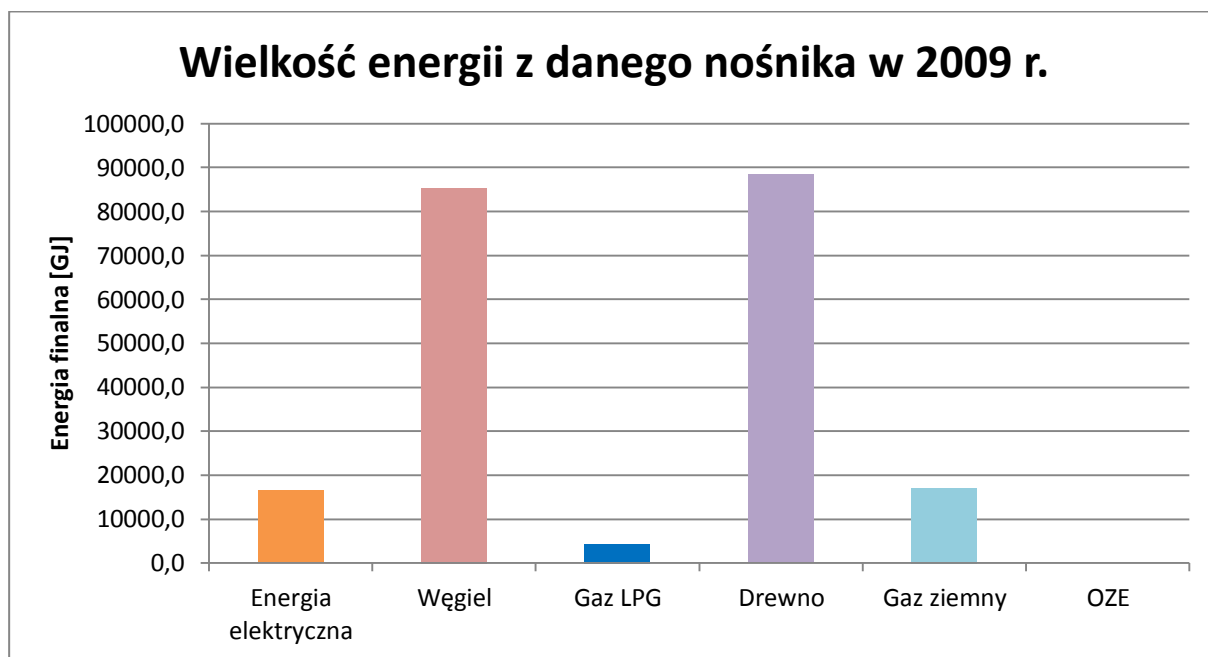
Źródło: opracowanie własne



Wykres 3 Struktura nośników energii w sektorze mieszkalnym w roku kontrolnym

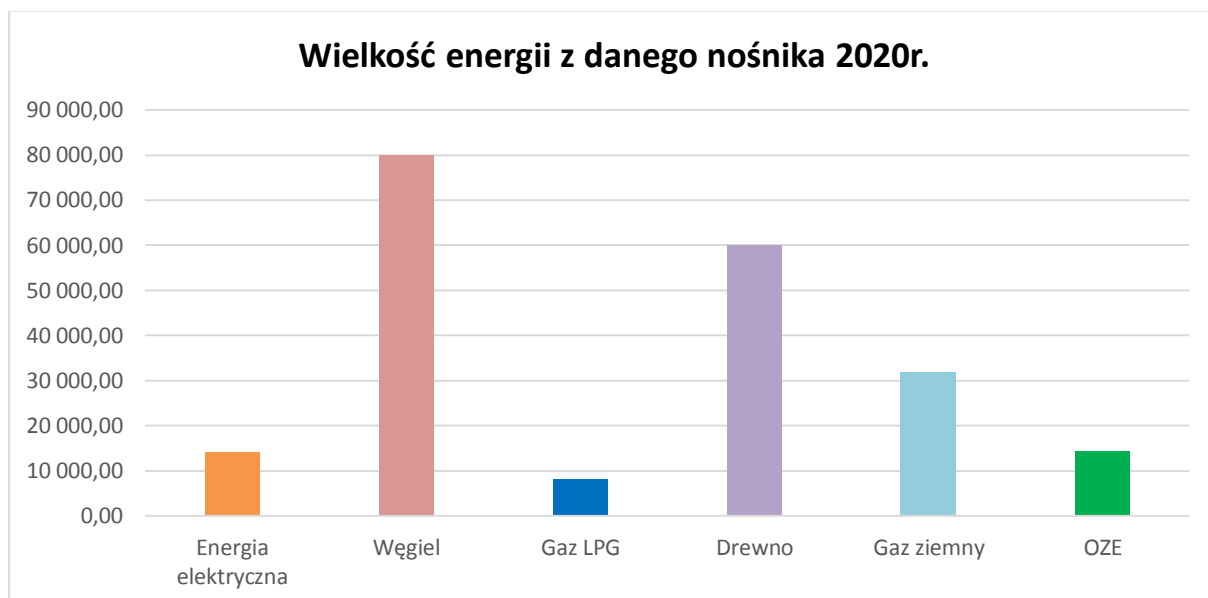
Źródło: opracowanie własne

Na terenie Gminy Wadowice Górne najwięcej energii w sektorze mieszkalnym było produkowane przy użyciu węgla. Odpowiada ono za 38,36% energii finalnej w tym sektorze. Następnym w zestawieniu jest drewno z udziałem na poziomie 28,82%. Udział wynoszący 15,26% przyjmuje gaz ziemny. Kolejną pozycję w tym zestawieniu osiągnęło OZE. Jego zużycie w sektorze mieszkalnym odpowiadało za 6,88% całości wytworzonej energii. Pozostałym nośnikiem energii wykorzystywanym w sektorze mieszkalnym jest energia elektryczna z udziałem 6,76%. Najmniejsze zużycie osiąga gaz LPG z wynikiem 3,90%. Względem roku bazowego nastąpił spadek zużycia drewna i węgla, na rzecz OZE, energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz gazu LPG



Wykres 4 Wartość energii z danego źródła w roku bazowym

Źródło: opracowanie własne



Wykres 5 Wartość energii z danego źródła w roku kontrolnym

Źródło: opracowanie własne

Tabela 11 Wartość energii z poszczególnych źródeł w roku bazowym 2009.

Nośnik	Energia [GJ]
Energia elektryczna	16 560,10
Węgiel	85 360,63

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

Gaz LPG	4 284,93
Drewno	88 331,55
Gaz ziemny	17 100,91
OZE	132,81
Łącznie	211 770,94

Źródło: obliczenia własne

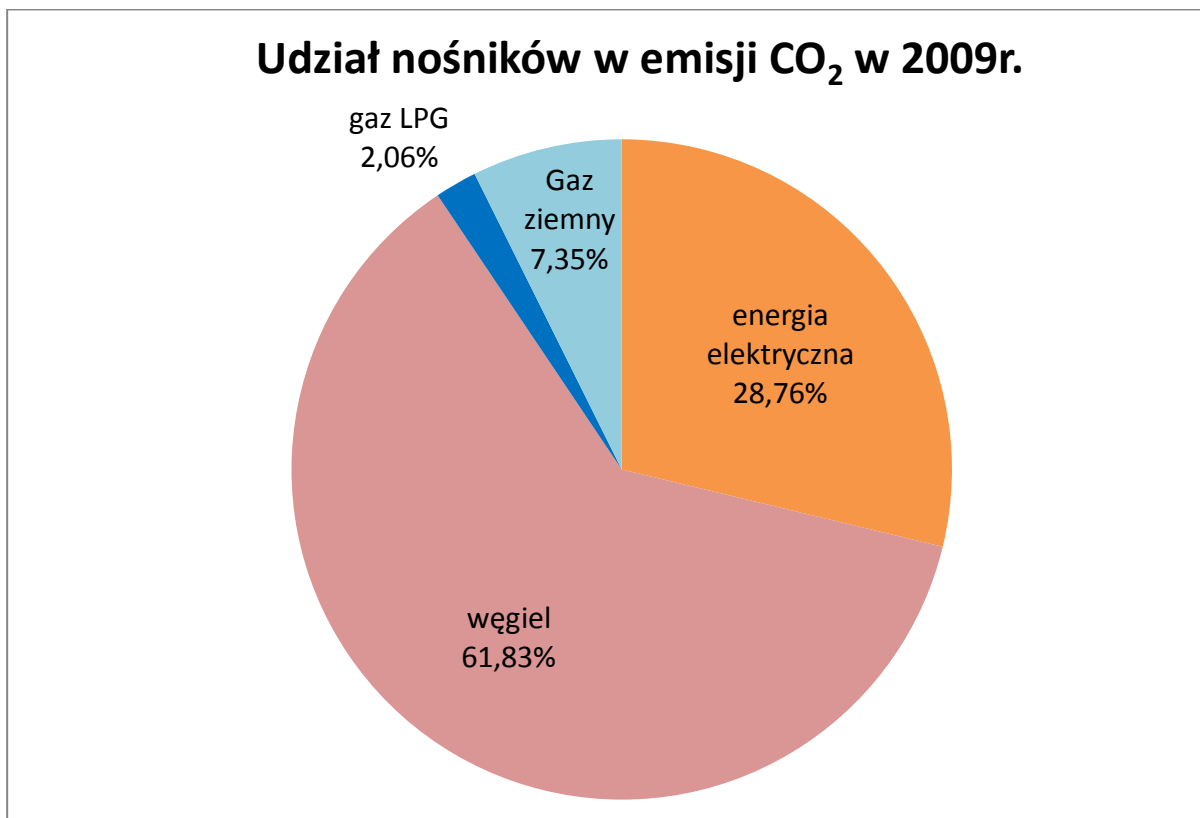
Tabela 12 Wartość energii z poszczególnych źródeł w roku kontrolnym 2020.

Nośnik	Energia [GJ]
Energia elektryczna	14 061,05
Węgiel	79 831,84
Gaz LPG	8 112,15
Drewno	59 946,68
Gaz ziemny	31 741,37
OZE	14 310,66
Łącznie	208 003,74

Źródło: obliczenia własne

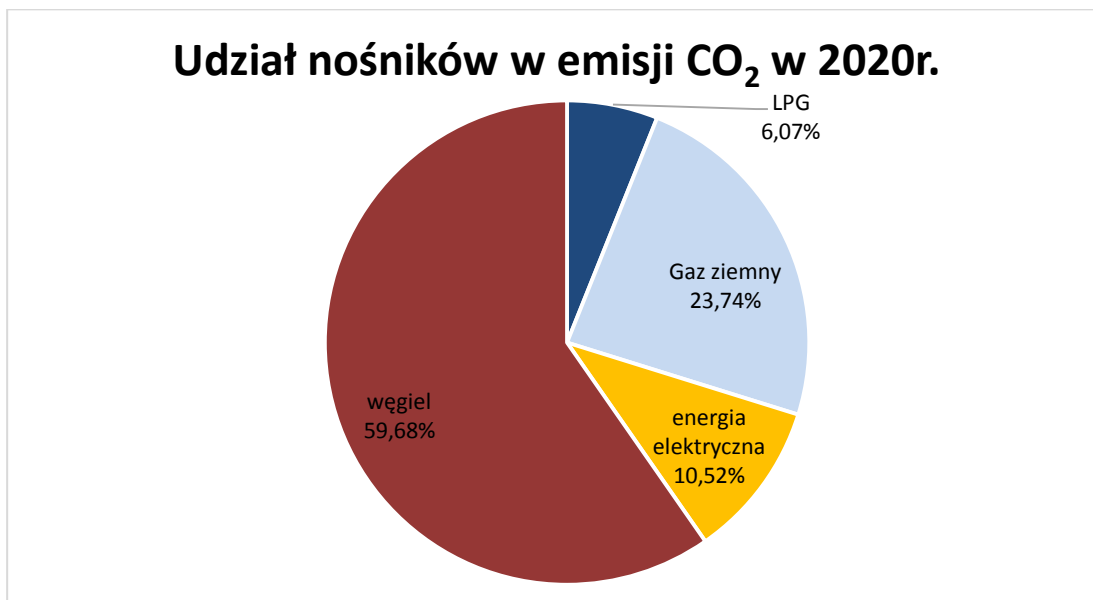
Masa wyemitowanego dwutlenku węgla z sektora mieszkalnego w roku 2009 wyniosła 12 986,37 Mg, w 2020 roku wyniosła 9 191,56 Mg.

Udział procentowy poszczególnych nośników energii w emisji CO₂ przedstawia wykres zamieszczony poniżej. Widać na nim, iż największe znaczenie ma węgiel z udziałem 56,68%. Następny w kolejności był gaz ziemny odpowiadający za 23,74%. Kolejnym w zestawieniu była energia elektryczna z udziałem wynoszącym 10,52%. Gaz LPG odpowiada za 6,07%. Brak w tym zestawieniu drewna wynika z przyjmowania zaleceń UE według, których źródło to nie emituje dwutlenku węgla.



Wykres 6 Udział nośników w emisji dwutlenku węgla w roku bazowym

Źródło: obliczenia własne



Wykres 7 Udział nośników w emisji dwutlenku węgla w roku kontrolnym

Źródło: obliczenia własne

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

Aktualnie przeprowadzona ankietyzacja wśród mieszkańców wykazała, iż zainteresowanie modernizacjami źródeł ciepła, instalacją OZE czy termomodernizacjami wykazuje ok. 61,54% mieszkańców Gminy. Jednocześnie spośród tych osób ok. $\frac{1}{5}$ z nich jest gotowa podjąć działania finansowane z własnych środków.

Sektor mieszkalny Gminy Wadowice Górne cechował się znacznym udziałem węgla, odpowiadającego za emisję wszystkich zanieczyszczeń do powietrza. Drugim największym źródłem energii było drewno. Drewno według założeń UE nie przyczyna się do powstawania zanieczyszczenia w postaci emisji dwutlenku węgla, jednak, podobnie jak węgiel, jest odpowiedzialne za zwiększoną emisję bardziej szkodliwych substancji: benzo(a)pirenu oraz pyłów PM10.

Wśród mieszkańców było duże zastosowanie energii 6,88% w sektorze mieszkalnym w Gminie OZE jest na znikomym poziomie, dlatego należy prowadzić działania zmierzające do powstania pozytywnych trendów w tym sektorze.

Tabela 13 Sektor mieszkalny- całość 2009r oraz 2020r.

Sektor	CO ₂ [Mg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]	Energia OZE [MWh]
Mieszkalny 2009r.	12 986,37	211 770,94	58 825,26	36,89
Mieszkalny 2020r.	9 885,28	208 003,74	57 778,82	123,00

7.2 Sektor gminny

Przedstawione w tym podrozdziale dane dotyczące obiektów gminnych pochodzą z przeprowadzonej ankietyzacji wśród jednostek pozostających w zarządzie Urzędu Gminy Wadowice Górne (wzór ankiety w załączniku nr 2). Uzyskiwane ciepło, w większości obiektów jest wykorzystywane do ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej.

Obiekty gminne mają przeprowadzone termomodernizacje w pełnym bądź częściowym zakresie. Część obiektów nie została poddana termomodernizacji w jakimkolwiek zakresie. Uprozczone wyniki ankietyzacji prezentuje tabela poniżej:

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

Tabela 14 Wyniki ankietyzacji b.u.p. w Gminie Wadowice Górne w bazowym 2009r.

Lp	Nazwa	Adres	Emisja	Energia
			CO ₂ [Mg]	finalna [GJ]
1	Budynek Urzędu Gminy	Wadowice Górne 116	46,81	591,66
2	Samorządowy Ośrodek Kultury i Rekreacji	Wadowice Dolne 69	25,55	371,59
3	Szkoła Podstawowa im. Ks. J. Początka	Wadowice Dolne 65	38,02	440,30
4	Zespół Szkolno-Przedszkolny	Wadowice Górne 111	52,30	650,07
5	Szkoła Podstawowa w Izbiskach	Izbiska 71	40,63	549,37
6	Szkoła Podstawowa w Zabrnium	Zabrze 85	25,77	242,73
7	Szkoła Podstawowa w Jamach	Jamy 81	57,72	580,90
8	Szkoła Podstawowa w Wampierzowie	Wampierzów 81	21,79	332,72
9	Publiczne Gimnazjum w Wadowicach Górnych	Wadowice Górne 133E	121,66	1 499,91
10	Stacja Uzdatniania Wody	Wampierzów	259,66	1 161,41
11	Oczyszczalnia ścieków	Izbiska	50,81	225,28
12	Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej	Przebendów 44	7,49	97,86
13	Szkoła Podstwowia im. Gen. B. Stachonia	Wola Wadowska 44	21,78	229,11
14	Dom Nauczyciela Wola Wadowska	Wola Wadowska 42	4,42	58,43
15	OSP Grzybów	Grzybów 18	0,68	9,50
16	OSP Jamy	Jamy	2,18	22,60
17	OSP Izbiska	Izbiska	4,61	54,07
18	OSP Kawęczyn	Kawęczyn	2,28	32,11

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

19	OSP Wampierzów	Wampierzów	4,58	82,55
20	OSP Kosówka	Kosówka	1,00	13,48
21	OSP Wola Wadowska	Wola Wadowska 25A	43,26	282,37
22	OSP Wadowice Górne	Wadowice Górne 93A	23,92	209,56
23	Szatnia Sportowa	Wadowice Górne	2,92	12,96
24	Lokal mieszkalny w budynku "Agronomówka"	Przebendów 44	2,82	31,91
25	Gmina Wadowice Górne- Lokal Stowarzyszenia	Przebendów 44	2,04	24,59
26	Lecznica dla zwierząt	Wadowice Dolne 51	15,36	151,26
27	Mieszkanie komunalne	Wadowice Dolne 51	2,19	23,95
28	Dom Ludowy Wierzchowiny	Wierzchowiny 21B	6,55	83,38
29	Dom Ludowy Zabrze	Zabrze 86	5,20	61,34
30	Dom Ludowy Piątkowiec	Piątkowiec 50a	3,46	47,67
31	Biocen Wadowice Górne	Wadowice Górne	4,71	49,35
32	Mieszkania komunalne	Wadowice Górne 143A	5,10	64,02
33	Szatnia przy "Orliku"	Wadowice Górne 133E	2,44	10,80
	Suma		909,72	8 298,78

Źródło: opracowanie własne

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

Tabela 15 Wyniki ankietyzacji b.u.p. w Gminie Wadowice Górne w kontrolnym 2020r.

Lp	Nazwa	Adres	Emisja			Energia finalna [GJ]
			CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	PM10 [Mg]	
1	Budynek Urzędu Gminy	Wadowice Górne 116	41,80	0,00	0,0002	455,75
2	Samorządowy Ośrodek Kultury i Rekreacji	Wadowice Dolne 69	19,30	0,00	0,0001	294,40
3	Szkoła Podstawowa im. Ks. J. Początka	Wadowice Dolne 65	50,40	0,00	0,0004	784,91
4	Zespół Szkolno-Przedszkolny	Wadowice Górne 111	53,18	0,00	0,0003	721,29
5	Szkoła Podstawowa w Izbiskach	Izbiska 71	24,31	0,00	0,0002	408,41
6	Szkoła Podstawowa w Zabrnium (obecnie Klub Seniora w posiadaniu GOPS)	Zabrze 85	13,32	0,00	0,0001	187,15
7	Szkoła Podstawowa w Jamach	Jamy 81	26,88	0,00	0,0002	408,74
8	Szkoła Podstawowa w Wampierzowie	Wampierzów 81	21,29	0,00	0,0002	329,79
9	Zespół Szkolno-Przedszkolny w Wadowicach Górnych	Wadowice Górne 133E	67,48	0,00	0,0002	679,34
10	Stacja Uzdatniania Wody	Wampierzów 81	209,32	0,00	0,0002	1 271,26
11	Oczyszczalnia ścieków	Izbiska	48,22	0,00	0,0000	241,44
12	Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej	Przebendów 44	4,62	0,00	0,0000	70,77

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

13	Szkoła Podstwową im. Gen. B. Stachonia	Wola Wadowska 44	20,69	0,00	0,0002	324,11
14	Dom Nauczyciela Wola Wadowska	Wola Wadowska 42	5,68	0,00	0,0000	63,17
15	OSP Grzybów	Grzybów 18	0,46	0,00	0,0000	7,79
16	OSP Jamy	Jamy 77A	3,78	0,00	0,0000	51,80
17	OSP Izbiska	Izbiska 60C	3,74	0,00	0,0000	38,66
18	OSP Kawęczyn	Kawęczyn 35B	1,49	0,00	0,0000	18,53
19	OSP Wampierzów	Wampierzów 75A	4,30	0,00	0,0000	43,01
20	OSP Kosówka	Kosówka	0,51	0,00	0,0000	4,56
21	OSP Wola Wadowska	Wola Wadowska 25A	39,95	0,00	0,0001	299,17
22	OSP Wadowice Górne	Wadowice Górne 93A	19,99	0,00	0,0001	183,89
23	Szatnia Sportowa	Wadowice Górne	1,45	0,00	0,0000	7,28
24	OSP Wadowice Dolne	Wadowice Dolne 51	0,00	0,00	0,0000	0,00
25	Mieszkanie komunalne	Wadowice Dolne 51/1	3,61	0,00	0,0000	47,47
26	Mieszkanie komunalne	Wadowice Dolne 51/2	2,88	0,00	0,0000	31,42
27	Dom Ludowy Wierzchowiny	Wierzchowiny 21B	1,54	0,00	0,0000	16,44
28	Dom Ludowy Zabrze	Zabrze 86	0,92	0,00	0,0000	7,63
29	Dom Ludowy Piątkowiec	Piątkowiec 50a	0,38	0,00	0,0000	5,04
30	Biocen Wadowice Górne	Wadowice Górne	19,81	0,00	0,0001	217,60
31	Mieszkania komunalne	Wadowice Górne 143A	6,51	0,00	0,0000	72,53

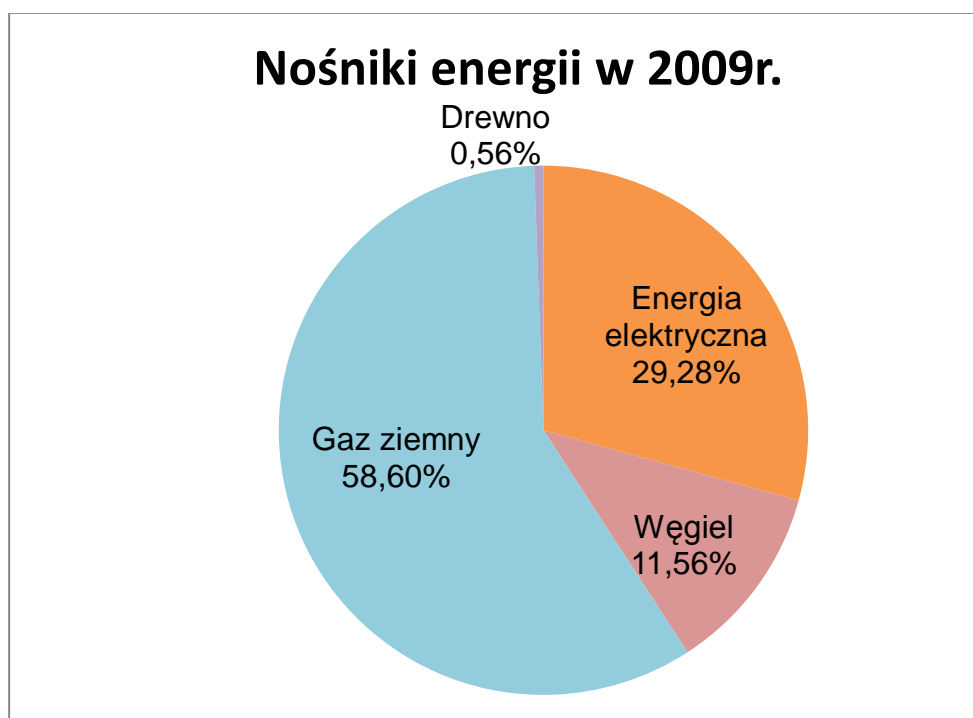
Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

32	Szatnia przy "Orliku"	Wadowice Górne 133E	4,85	0,00	0,0000	24,27
Suma			722,68	0,00	0,0026	7 317,60

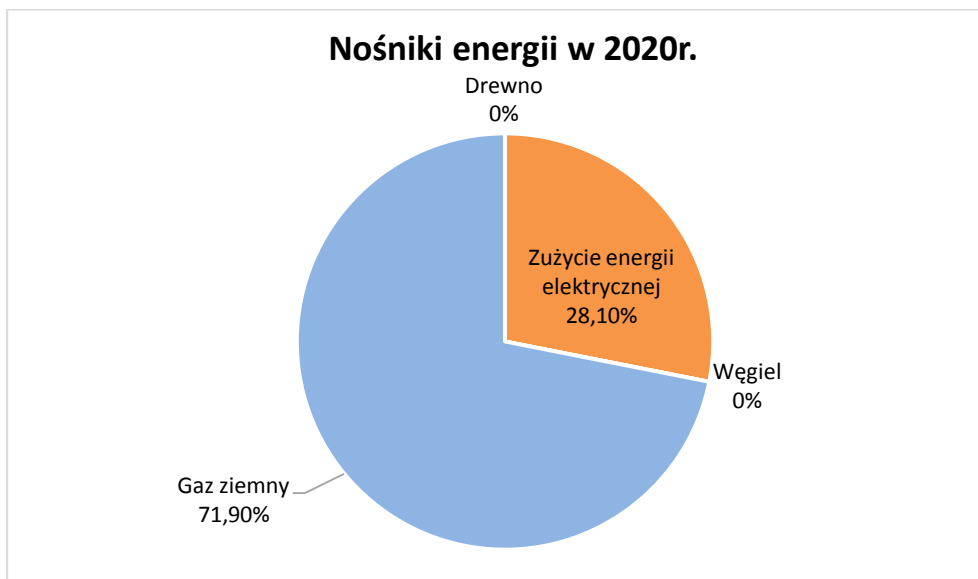
Źródło: opracowanie własne

Zużycie energii finalnej w obiektach gminnych w 2009 roku wyniosło 8 298,78 GJ (2 305,22 MWh). Szczegółowe dane i wyliczenia dla każdego budynku zostały zamieszczone w Bazowej Inwentaryzacji Emisji dla Gminy Wadowice Górne. **W kontrolnym 2020 roku zużycie energii finalnej wyniosło 7 317,60 GJ/rok (2032,67 MWh)** , jest to zdecydowanie mniej niż w roku bazowym średnio o ok. 12%. Dodatkowo w budynkach użyteczności publicznej ze względu na brak używania drewna oraz węgla ilość benzo(a)pirenu jest na zerowym poziomie natomiast pył PM10 osiąga 0,0026 Mg/rok.



Wykres 8 Struktura nośników energii w sektorze gminnym w roku bazowym

Źródło: opracowanie własne

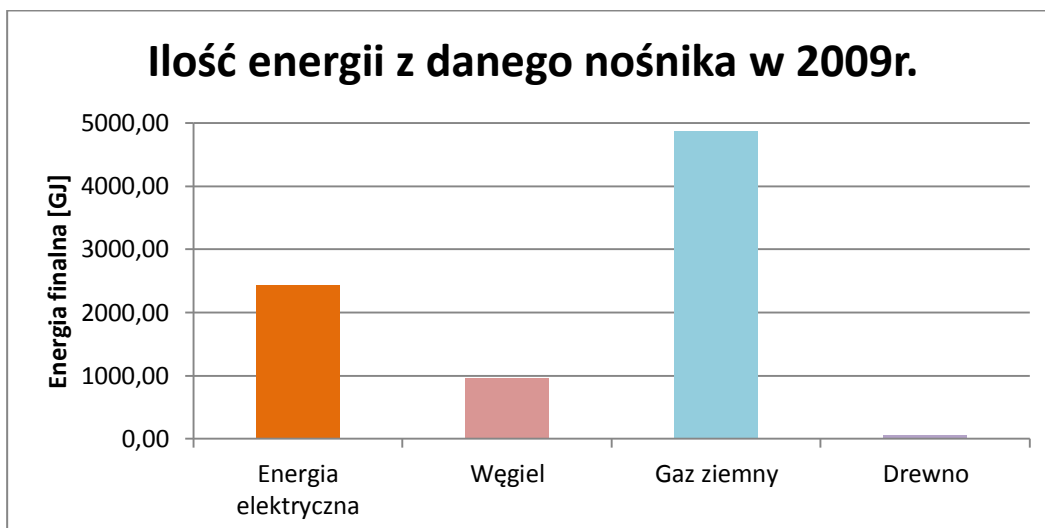


Wykres 9 Struktura nośników energii w sektorze gminnym w roku kontrolnym

Źródło: opracowanie własne

Głównym źródłem energii finalnej w roku bazowym w sektorze gminnym jest gaz ziemny 58,60%. Energia elektryczna odpowiada za 29,28%. Węgiel służy do produkcji energii w wysokości 11,56%. Niewielki udział przyjmuje drewno 0,56%.

W roku kontrolnym największy udział również miał gaz ponad 72% energii, nastąpił spadek udziału energia elektrycznej do 28%.

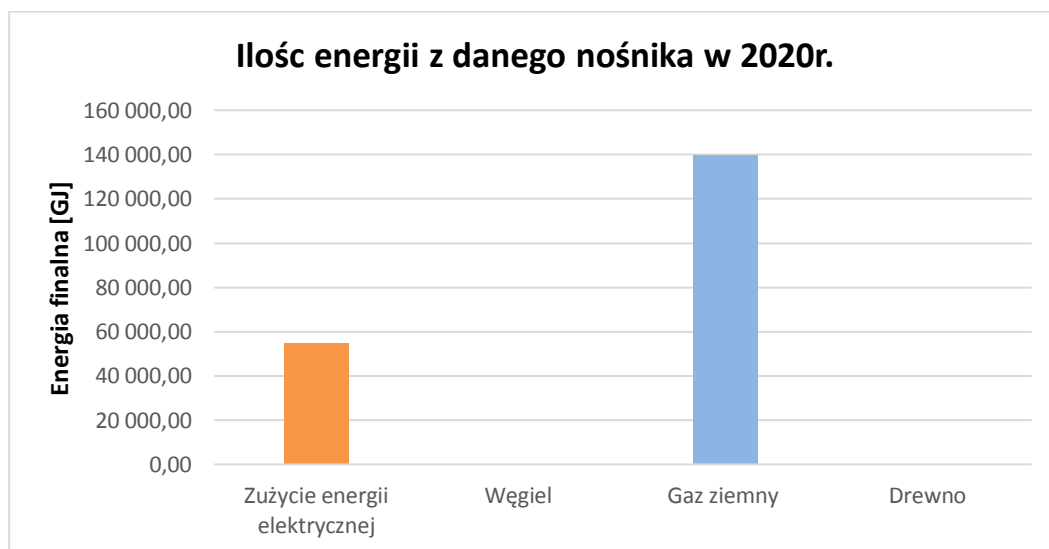


Wykres 10 Udział energii w sektorze gminnym z poszczególnych nośników w roku bazowym

Źródło: opracowanie własne

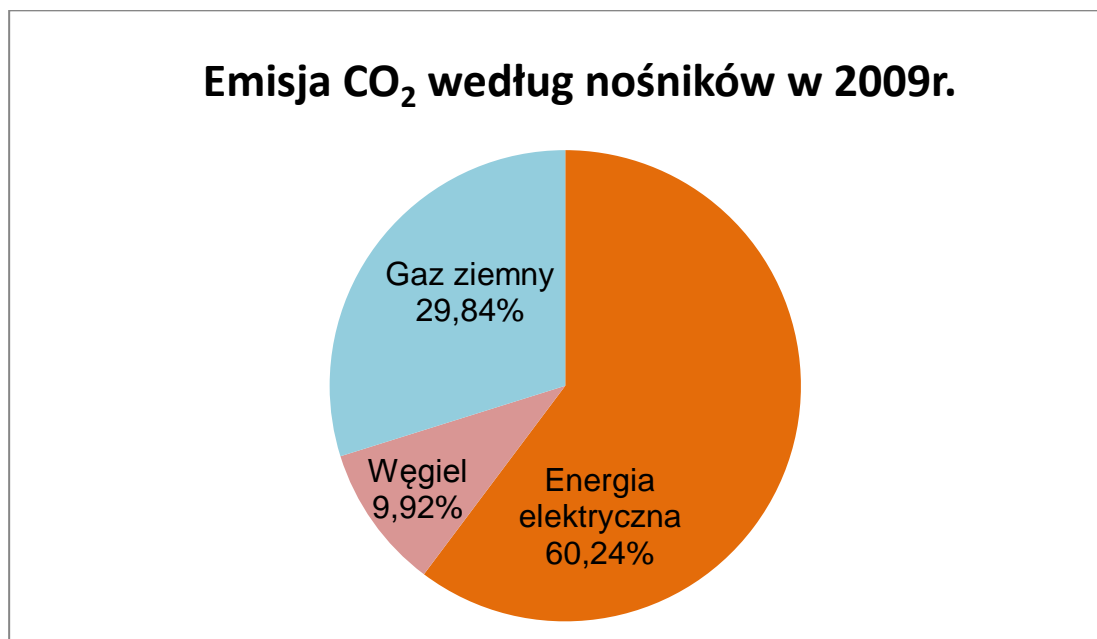
Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG



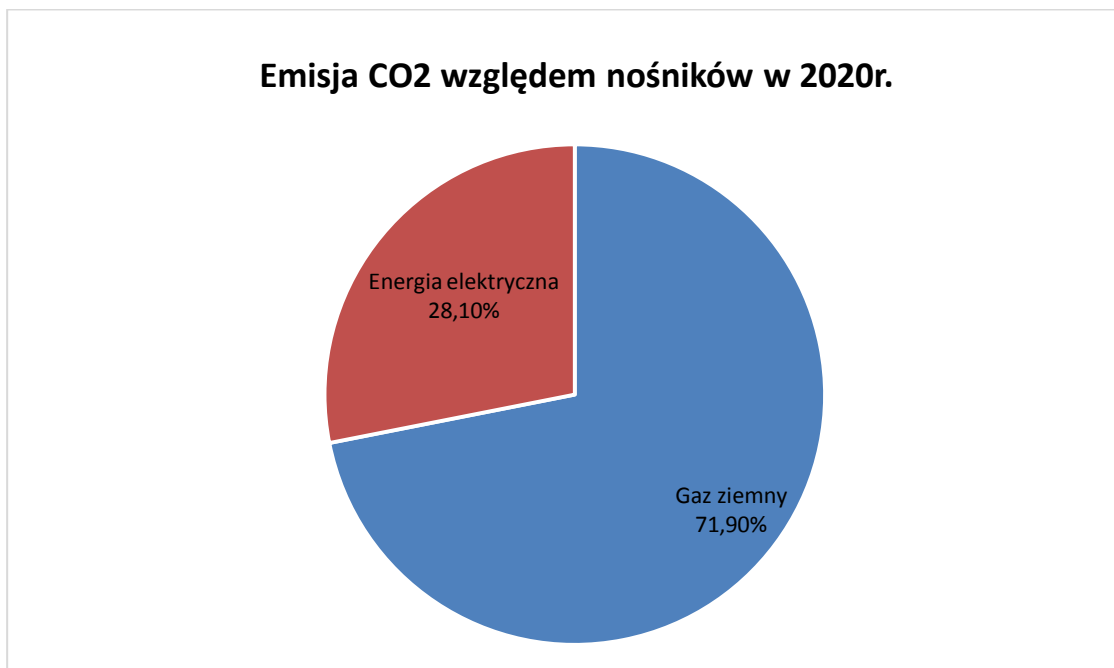
Wykres 11 Udział energii w sektorze gminnym z poszczególnych nośników w roku kontrolnym

Źródło: opracowanie własne



Wykres 12 Udział nośników energii w emisji CO₂ w roku bazowym

Źródło: opracowanie własne



Wykres 13 Udział nośników energii w emisji CO₂ w roku kontrolnym

Źródło: opracowanie własne

Masa wyemitowanego dwutlenku węgla przez sektor użyteczności publicznej w roku bazowym wyniosła 1 034,94 Mg, natomiast w roku kontrolnym 722,68 Mg.

Redukcja emisji zanieczyszczeń w tym sektorze wciąż posiada duży potencjał, bowiem obiekty nie mają przeprowadzonych kompleksowych termomodernizacji i tylko jeden budynek korzysta z OZE. W przyszłości redukcja ograniczania emisji zanieczyszczeń powinna się odbywać poprzez instalowanie odnawialnych źródeł energii oraz przeprowadzanie kompleksowych termomodernizacji.

Tabela 16 Sektor gminny- całość

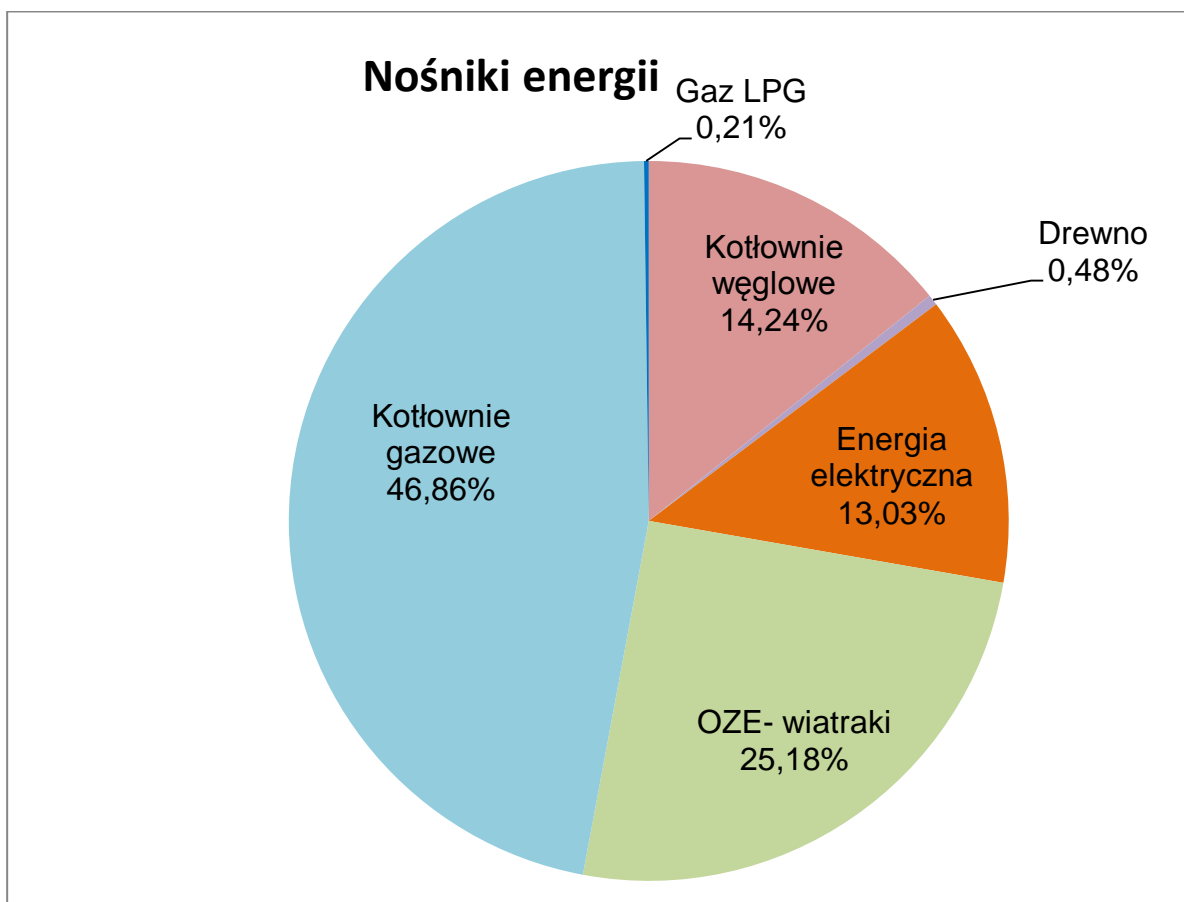
Sektor	CO ₂ [Mg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]
Obiekty gminne 2009r.	1 034,94	8 298,78	2 305,22
Obiekty gminne 2020r.	722,68	7 317,60	2 032,67

7.3 Przemysł i usługi

Obliczenie emisji z tego sektora zostało oparte na danych dotyczących łącznej powierzchni tego typu obiektów na terenie Gminy Wadowice Górne. Ich powierzchnia w granicach administracyjnych Gminy w 2020r. wynosi 50 911,00 m². Wartość ta została przyjęta do dalszych obliczeń.

Głównym elementem układu realizującym dostępność komunikacyjną i zewnętrzne powiązania w Gminie Wadowice Górne jest droga wojewódzka Nr 984 o długości 4,5 km: Lisia Góra – Radomyśl Wielki – Mielec. W obszarze i okolicach Gminy Wadowice Górne droga ta określona została jako droga o gospodarczym charakterze ruchu czyli odcinek, na którym występują niewielkie sezonowe wahania ruchu. Zapewnia ona możliwość powiązań z systemem ponadlokalnym w skali województwa, regionu i kraju. Oprócz tego Gmina jest zlokalizowana w pobliżu dużego ośrodka miejskiego (miasto Mielec) przez co jej część posiada małomiasteczkowy charakter a część rolniczy. Skutkiem tego występują tutaj średnie zmiany w sektorze usługowym i przemysłowym. Większość użytkowanych w nim budynków istnieje już od kilkudziesięciu lat, jednak stopniowo następuje wymiana obiektów na nowe, bądź takie po pełnej termomodernizacji. Ze względu na to, jako reprezentatywną wartość wskaźnika zużycia energii przyjęto 180 kWh/m², czyli wartość środkową dla obiektów budowanych między 1985 a 1992 rokiem. Przyjęty wskaźnik uwzględnia energię użytą do podgrzania wody w celach użytkowych, wentylacji, ogrzewania, chłodzenia oraz zużycie energii elektrycznej.

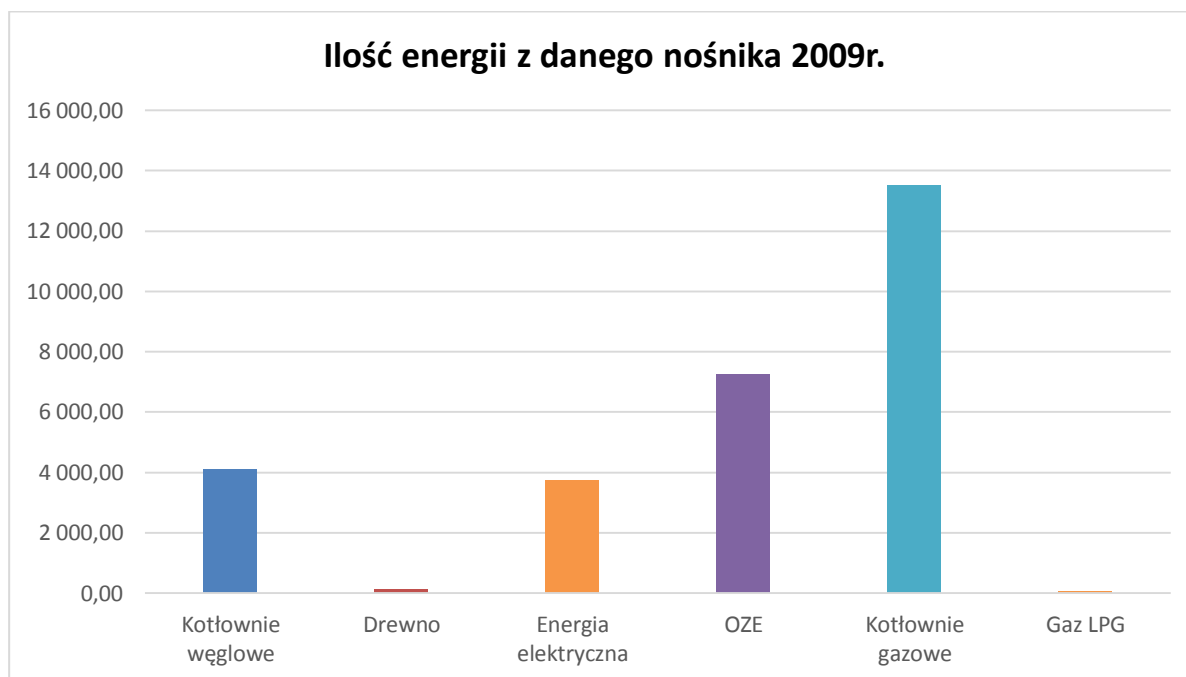
Zużycie energii finalnej w obiektach przemysłowych i usługowych w roku bazowym wyniosło 28 812,01 GJ (8 003,34 MWh) natomiast w roku kontrolnym 33 042,17 GJ (9 178,38). Strukturę nośników energii prezentuje wykres poniżej.



Wykres 14 Udział nośników energii w sektorze przemysłu i usług 2009 i 2020r.

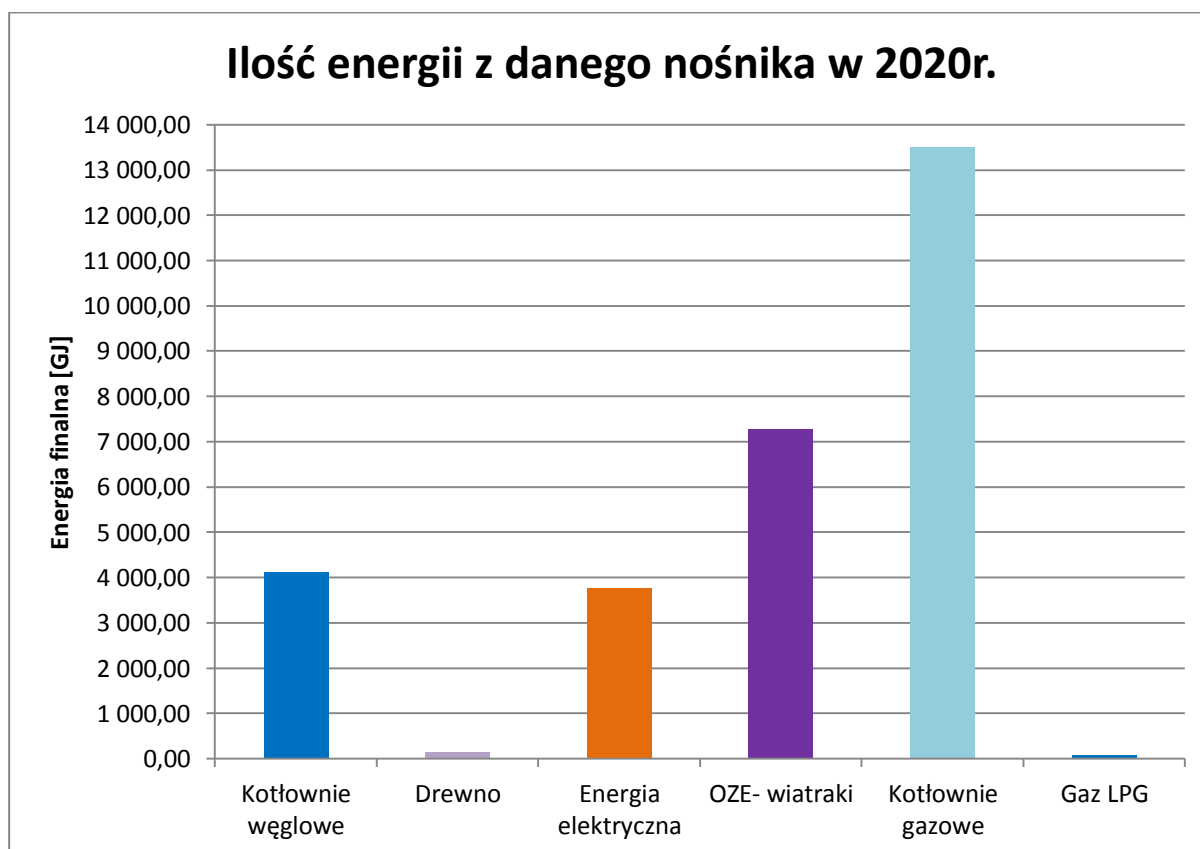
Źródło: opracowanie własne

Jednocześnie w roku bazowym jak i kontrolnym największy udział przy produkcji energii dla sektora przemysłowego i usługowego ma gaz ziemny - 46,86%. Na kolejnej pozycji znajduje się OZE 25,18%. Węgiel kamienny odpowiada za zużycie 14,24% a energia elektryczna 13,03% energii. Pozostałe nośniki energii przyjmują już niskie wartości: drewno 0,48% a najniższy wynik osiąga gaz LPG 0,21%. energii. W 2020r. nastąpił spadek energii finalnej, dodatkowo wyliczona została ilość emitowanego benzo(a)pirenu oraz pyłów PM10, która wyniosła 0,4785 kg/rok oraz 0,9138 Mg/rok.



Wykres 15 Ilość energii z poszczególnych nośników w 2009r.

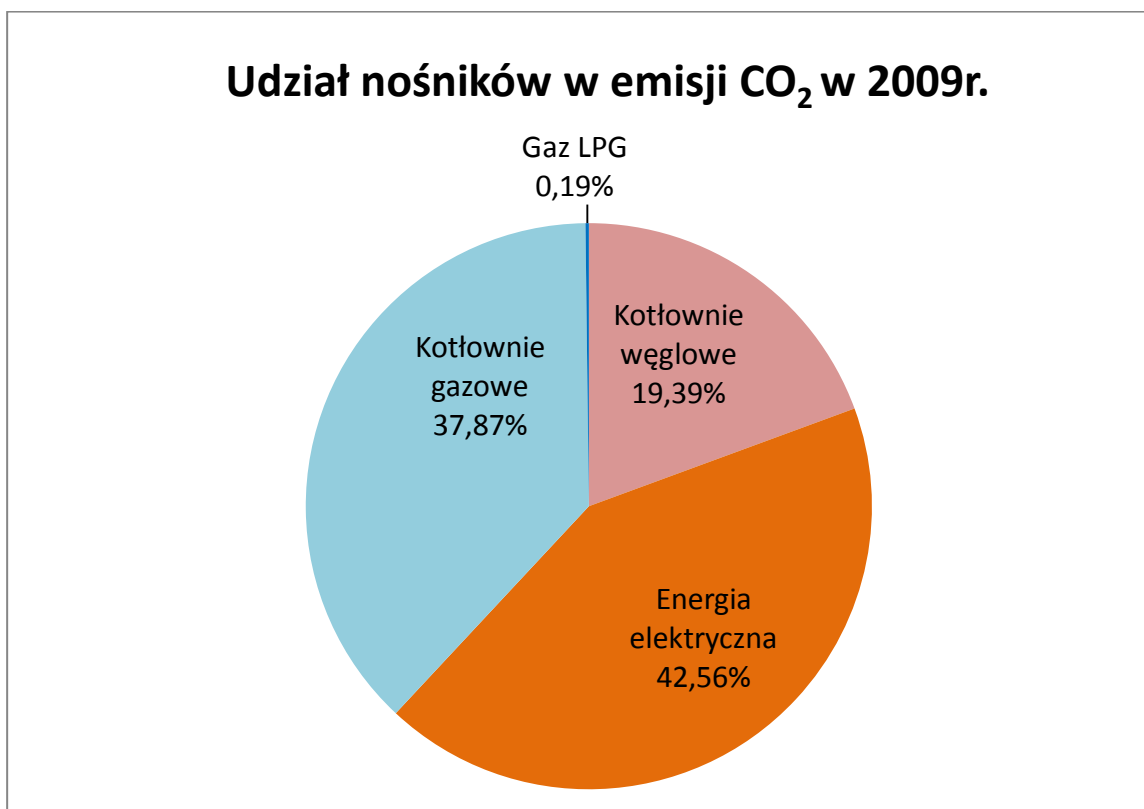
Źródło: opracowanie własne



Wykres 16 Ilość energii z poszczególnych nośników w 2020r.

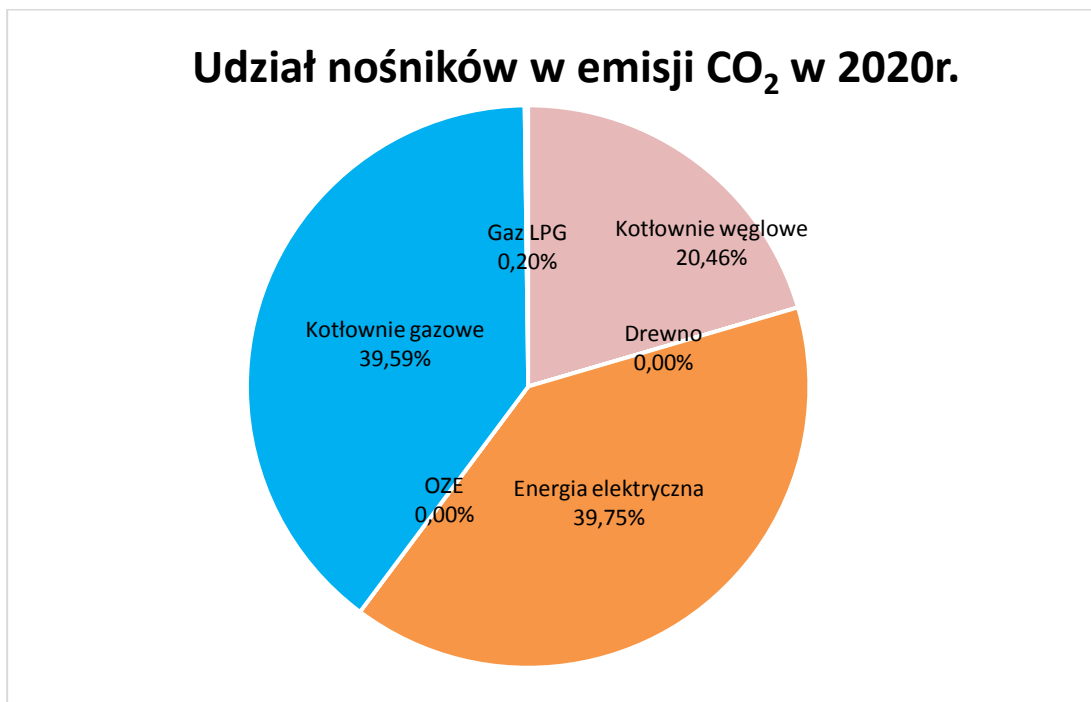
Źródło: opracowanie własne

Udział poszczególnych nośników w emisji dwutlenku węgla przedstawia wykres poniżej. Widać, iż największa emisja towarzyszy używaniu energii elektrycznej (42,56%) oraz gazu ziemnego (37,87%). Dużo niższą wartość przyjmuje węgiel kamienny 19,39% a najniższą gaz LPG 0,19%.



Wykres 17 Udział nośników w emisji CO₂ w roku bazowym.

Źródło: opracowanie własne



Wykres 18 Udział nośników w emisji CO₂ w roku kontrolnym.

Źródło: opracowanie własne

Emisja dwutlenku węgla emitowanego do powietrza przez sektor przemysłowy i usługowy w 2009 roku wynosiła 1 990,31 Mg natomiast w 2020 roku wyniosła 2 163,92 Mg.

Większość emisji dwutlenku węgla była związana z używaniem energii elektrycznej oraz gazu ziemnego, w mniejszym stopniu z węglem kamiennym a w niewielkim stopniu z gazem LPG.

Tabela 17 Sektor przemysłu i usług 2009r.

Sektor	CO ₂ [Mg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]	Energia OZE [MWh]
Usługi i przemysł	1 990,31	28 812,01	8 003,34	2 015,00

Tabela 18 Sektor przemysłu i usług 2020r.

Sektor	CO ₂ [Mg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]	Energia OZE [MWh]
Usługi i przemysł	2 163,92	33 042,17	9 178,38	2 310,84

7.4 Oświetlenie uliczne

Gmina Wadowice Górne posiada sieć oświetlenia znajdującego się na terenie różnych sołectw wchodzących w skład Gminy. W roku bazowym łącznie na terenie Gminy znajdowało się 485 punktów świetlnych. Z tego 438 punkty to lampy sodowe, 47 lampy rtęciowe. W roku kontrolnym lampy rtęciowe zostały zamienione na lampy ledowe. W wyniku czego w 2020r. łączna ilość opraw oświetleniowych wyniosła 607 sztuk, z czego 511 to oprawy sodowe natomiast 96 oprawy ledowe. Sektor ten wykorzystuje energię elektryczną, co oznacza, iż z zanieczyszczeń powietrza generowany jest jedynie dwutlenek węgla.

Tabela 19 Oświetlenie uliczne na terenie Gminy Wadowice Górne w 2009 r.

Lp.	Miejscowość	Ilość opraw oświetleniowych (szt.)		
		Sodowe	Rtęciowe	Sumaryczna ilość opraw
1	PIĄTKOWIEC	5	-	5
2	ZABRNIĘ	23	-	23
3	KOSÓWKA	14	4	18
4	GRZYBÓW	8	-	8
5	WADOWICE GÓRNE	90	15	105
6	WAMPIERZÓW	38	8	46
7	WADOWICE DOLNE	42	-	42
8	WIERZCHOWINY	34	2	36
9	WOLA WADOWSKA	55	-	55
10	IZBISKA	28	18	46
11	JAMY	74	-	74
12	KAWĘCZYN	27	-	27
SUMA		438	47	485

Źródło: opracowanie Urząd Gminy Wadowice Górne

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

Tabela 20 Oświetlenie uliczne na terenie Gminy Wadowice Górne w 2020 r.

Lp.	Miejscowość	Ilość opraw oświetleniowych [szt.]		
		sodowe	ledowe	sumaryczna ilość opraw
1	GRZYBÓW	-	11	11
2	IZBISKA	38	8	46
3	JAMY	76	-	76
4	KAWĘCZYN	34	5	39
5	KOSÓWKA	21	-	21
6	PIĄTKOWIEC	5	5	10
7	WADOWICE DOLNE	58	5	63
8	WADOWICE GÓRNE	66	55	121
9	WAMPIERZÓW	73	6	79
10	WIERZCHOWINY	45	-	45
11	WOLA WADOWSKA	60	-	60
12	ZABRNIĘ	35	1	36
	Razem:	511	96	607

Źródło: opracowanie Urząd Gminy Wadowice Górne

Tabela 21 Zużycie energii przez oświetlenie uliczne w 2009 r.

Sektor	CO ₂ [Mg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]
Oświetlenie uliczne	207,21	918,67	255,19

Tabela 22 Zużycie energii przez oświetlenie uliczne w 2020 r.

Sektor	CO ₂ [Mg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]
Oświetlenie uliczne	153,21	767,12	213,09

Sektor oświetlenia ulicznego w 2009 roku poprzez zużycie energii w wysokości **918,67 GJ/rok** (255,19 MWh/rok), emituje CO₂ w ilości **207,21 Mg/rok**. Natomiast w roku kontrolnym 2020 zużycie energii z oświetlenia ulicznego

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

wynosiło **767,12 GJ/rok** (213,09 MWh/rok) co przełożyło się na **emisję CO₂ w ilości 153,21 Mg/rok**.

7.5 Transport

Przez zachodnią część Gminy Wadowice Górne przebiega droga wojewódzka nr 984. Takie położenie Gminy powoduje, iż transport kołowy odbywający się po wspomnianej drodze jest związany z ruchem tranzytowym a po pozostałej sieci dróg przemieszczają się głównie mieszkańcy Gminy. Z tego względu zostały dokonane wyliczenia dla ruchu lokalnego jak i tranzytowego. Całość wyliczeń dla sektora transportu na terenie Gminy Wadowice Górne została oparta na danych dostarczonych przez Starostwo Powiatowe w Mielcu (odnośnie liczby i rodzaju zarejestrowanych aut) oraz wynikach Generalnego Pomiaru Ruchu.

Zestawienie obliczeń dokonanych dla ruchu tranzytowego odbywającego się na terenie Gminy oraz ruchu lokalnego zostało przedstawione w tabelach poniżej.

Tabela 23 Ruch tranzytowy Gmina Wadowice Górne w 2009r.

Rok	liczba pojazdów	Rodzaj pojazdu	Typ paliwa	Spalanie [l/km]	Emisja zanieczyszczeń	
					CO ₂ [Mg]	Energia [GJ]
2009	3186	osobowy	benzyna	0,08	971,38	14 160,09
	1433		diesel	0,07	439,56	5 996,77
	1173		LPG	0,1	295,95	4 739,80
	246	ciężarowy lekki	benzyna	0,32	300,01	4 373,36
	671		diesel	0,25	735,09	10 028,50
	485	ciężarowy ciężki	diesel	0,36	765,11	10 438,01
	127	autobus	diesel	0,28	155,83	2 125,86
	22	ciągnik	diesel	0,25	24,1	328,8
	112	motocykl	benzyna	0,04	17,07	248,89
Łącznie	7455				3 704,11	52 440,08

Źródło: opracowanie własne

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

Tabela 24 Ruch tranzytowy Gmina Wadowice Górne w 2020r.

Rok	Średnia liczba pojazdów	Rodzaj pojazdu	Typ paliwa	Spalanie [l/km]	Emisja zanieczyszczeń			
					CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	PM10 [Mg]	Energia [GJ]
2020	3 855	osobowy	benzyna	0,08	1 044,78	0,0019	0,0102	15 229,97
	1 734		diesel	0,07	472,77	0,0032	0,1637	6 449,86
	1 419		LPG	0,10	318,31	0,0000	0,0000	5 097,91
	298	ciężarowy lekki	benzyna	0,32	322,68	0,0004	0,0021	4 703,79
	812		diesel	0,25	790,63	0,0039	0,3784	10 786,21
	587		ciężarowy ciężki	diesel	0,36	822,91	0,0013	0,2436
	154	autobus	diesel	0,28	167,60	0,0003	0,0496	2 286,48
	27	ciągnik	diesel	0,25	25,92	0,0001	0,0124	353,65
	136	motocykl	benzyna	0,04	18,36	0,0000	0,0131	267,70
Łącznie	9 021				3 983,97	0,0112	0,8731	56 402,22

Źródło: opracowanie własne

Ruch tranzytowy odbywający się przez gminę w 2009 roku odpowiadał za emisję: 3 704,11 Mg CO₂, co było związane ze zużyciem 52 440,08 GJ energii. W roku 2020 emisja CO₂ wynosiła 3 983,97 Mg/rok, a zużycie energii finalnej na poziomie 56 402,22 GJ/rok. Dodatkowo wyliczono emisje benzo(a)pirenu 0,0112 kg/rok oraz pyłu PM10 0,8731 Mg/rok. Możemy zaobserwować wzrost zarówno zużycia energii finalnej jak i emisji CO₂.

**Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice
Górne**

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

Tabela 25 Ruch lokalny Gmina Wadowice Górne w 2009r.

Rok	Ilość pojazdów	Rodzaj pojazdu	Typ paliwa	Spalanie [l/km]	Emisja zanieczyszczeń			
					CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	PM10 [Mg]	Energia [GJ]
2009	536	Motorower	benzyna	0,04	99,50	0,00	0,07	1 450,37
	380	Motocykl	benzyna	0,05	110,22	0,00	0,08	1 606,64
	3 087	Osobowy	benzyna	0,08	2 292,11	0,00	0,02	33 412,70
	1 613		diesel	0,07	1 958,02	0,01	0,68	26 712,45
	1		LPG	0,10	0,92	0,00	0,00	14,76
	118	Ciężarowy lekki	benzyna	0,32	613,31	0,00	0,00	8 940,36
	399		diesel	0,25	1 862,87	0,01	0,89	25 414,34
	0		LPG	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
	27	Samochód specjalny	diesel	0,11	63,39	0,00	0,03	864,80
	2		benzyna	0,13	4,83	0,00	0,00	70,35
	8	Autobus	diesel	0,28	119,52	0,00	0,04	1 630,59
	36	Ciężarowy ciężki	diesel	0,36	414,91	0,00	0,12	5 660,49
	1 110	Ciągnik	diesel	0,25	2 221,04	0,01	1,06	30 300,67
	21	Inny-czterokołowy	benzyna	0,05	4,87	0,00	0,00	71,03
Łącznie	7 338				9 765,51	0,04	3,00	136 149,57

Źródło: opracowanie własne

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

Tabela 26 Ruch lokalny Gmina Wadowice Górne w 2020r.

Rok	Ilość pojazdów	Rodzaj pojazdu	Typ paliwa	Spalanie [l/km]	Emisja zanieczyszczeń			
					CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	PM10 [Mg]	Energia [GJ]
2020	659	Motorower	benzyna	0,04	122,33	0,0003	0,0712	1 783,20
	528	Motocykl	benzyna	0,05	153,14	0,0003	0,0789	2 232,38
	2 549	Osobowy	benzyna	0,08	1 892,64	0,0041	0,0224	27 589,56
	3 424		diesel	0,07	4 156,40	0,0132	0,6781	56 703,93
	1 639		LPG	0,10	1 510,60	0,0000	0,0000	24 192,82
	42	Ciężarowy	benzyna	0,32	218,30	0,0008	0,0040	3 182,16
	847		diesel	0,25	3 954,52	0,0093	0,8915	53 949,75
	52		LPG	0,25	139,79	0,0000	0,0000	2 238,71
	44	Samochód specjalny	diesel	0,11	103,30	0,0003	0,0303	1 409,30
	0		benzyna	0,13	0,00	0,0000	0,0000	0,00
	11	Autobus	diesel	0,28	164,34	0,0002	0,0354	2 242,07
	0	Ciężarowy ciężki	diesel	0,36	0,00	0,0007	0,1228	0,00
	964	Ciągnik	diesel	0,25	1 928,90	0,0110	1,0629	26 315,18
	65	Inny-czterokołowy	benzyna	0,05	15,08	0,0000	0,0035	219,86
	Łącznie	10 824				14 359,34	0,0402	3,0011

Źródło: opracowanie własne

W 2009 r. ruch lokalny na terenie gminy emitował 9 7651,51 Mg/rok CO₂ i zużywał 136 149,59 GJ/rok. Według aktualnych danych w 2020r. ruch lokalny emitował 14 359,34 Mg/rok CO₂ i zużywał 202 058,91 GJ/rok energii oraz emitował 0,0402 kg/rok benzo(a)pirenu i 3,0011 Mg/rok pyłu PM10. Możemy zaobserwować wzrost zarówno energii finalnej jak i emisji CO₂. Wartości emisji oraz energii zużywanej przez tabor gminny przedstawia tabela poniżej.

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

Tabela 27 Paliwo- pojazdy gminne 2009 r.

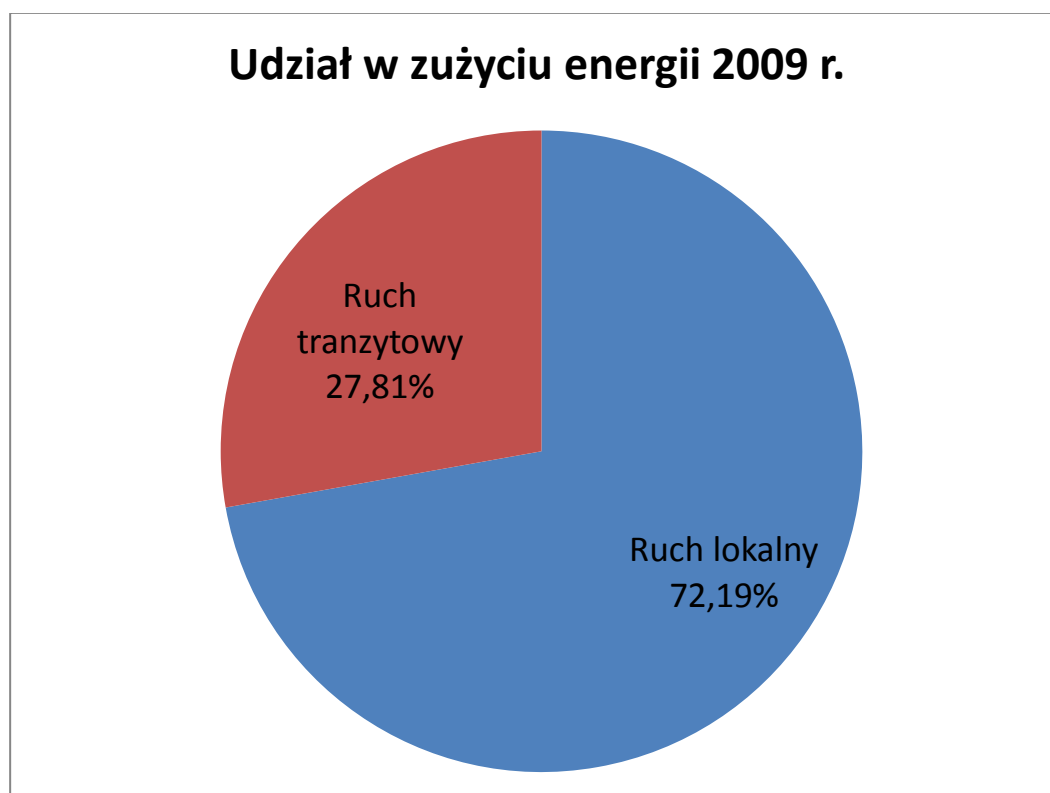
Nazwa	Rodzaj	Ilość paliwa [l]	Emisja zanieczyszczeń			
			CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	PM10 [Mg]	Energia [GJ]
Samochody- zakup paliw	diesel	2 394,51	6,39	0,0000	0,0022	87,15
	benzyna	254,99	0,59	0,0000	0,2587	8,62
	Łącznie		6,98	0,0001	0,2610	95,78

Źródło: opracowanie własne

Tabela 28 Paliwo- pojazdy gminne 2020 r.

Nazwa	Rodzaj	Ilość paliwa [l]	Emisja zanieczyszczeń			
			CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	PM10 [Mg]	Energia [GJ]
Samochody- zakup paliw	diesel	13 552,00	36,16	0,0002	0,0125	493,25
	benzyna	960,00	2,23	0,0002	0,9741	32,47
	Łącznie		38,38	0,0004	0,9867	525,73

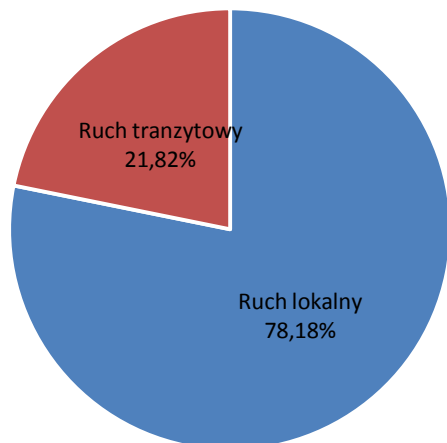
Źródło: opracowanie własne



Wykres 19 Wewnętrzna struktura sektora transportu w roku bazowym.

Źródło: opracowanie własne

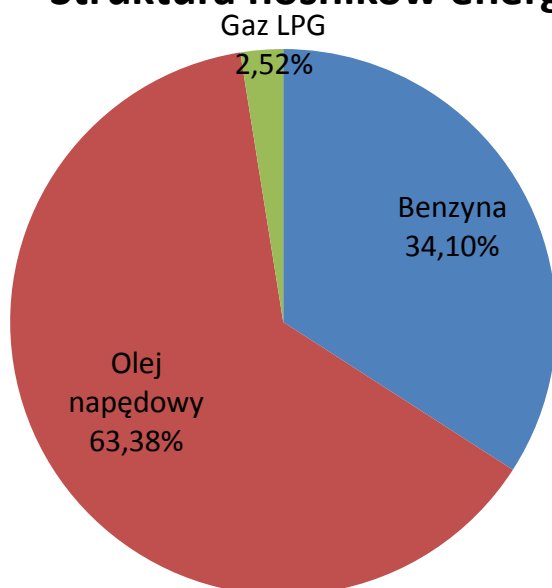
Udział w zużyciu energii 2020 r.



Wykres 20 Wewnętrzna struktura sektora transportu w roku kontrolnym.

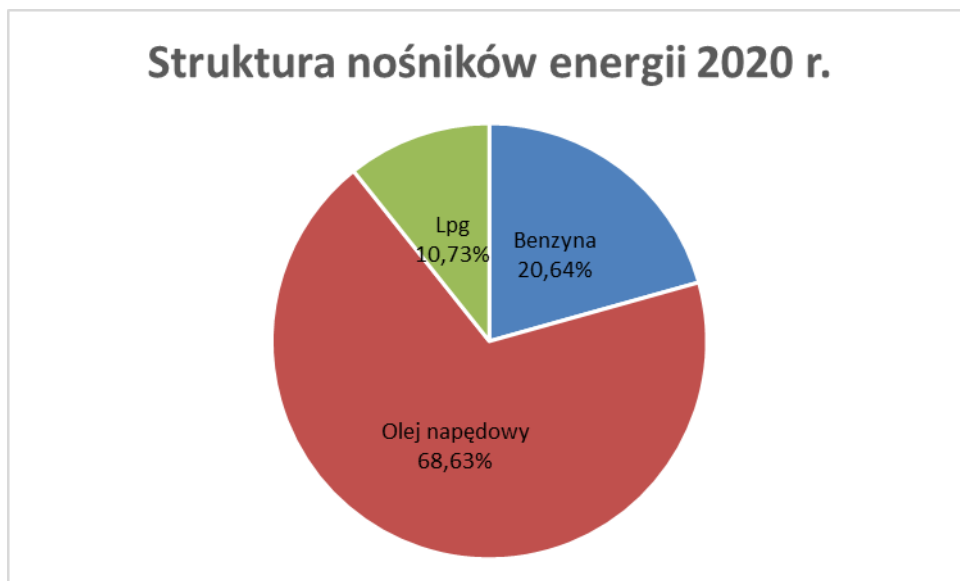
Źródło: opracowanie własne

Struktura nośników energii 2009 r.



Wykres 21 Struktura nośników energii w sektorze transportu w roku bazowym.

Źródło: opracowanie własne



Wykres 22 Struktura nośników energii w sektorze transportu w roku kontrolnym.

Źródło: opracowanie własne

Łączna emisja dwutlenku węgla w roku 2009 przez sektor transportu wyniosła 13 476,60 Mg, a zużycie energii w postaci paliw 188 685,43 GJ (52 412,62 MWh). W 2020r. łączna emisja dwutlenku węgla w sektorze transportu wyniosła 18 381,69 Mg, a zużycie a zużycie energii w postaci paliw 258 986,86 GJ (71 940,79 MWh).

Tabela 29 Sektor transportu- całość 2009 r.

Sektor	CO ₂ [Mg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]
Transport	13 476,60	188 685,43	52 412,62

Źródło: opracowanie własne

Tabela 30 Sektor transportu- całość 2020 r.

Sektor	CO ₂ [Mg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]
Transport	18 381,69	258 986,86	71 940,79

Źródło: opracowanie własne

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

7.6 Dane zbiorcze

Zestawienie wszystkich sektorów bilansowych w Gminie i emisja dwutlenku węgla przez nie wytwarzana zostały przedstawione w tabeli poniżej. Wykresy prezentują udział procentowy każdego z sektorów.

Tabela 31 Dane zbiorcze z poszczególnych sektorów w Gminie Wadowice Górne w 2009r.

Sektor	CO ₂ [Mg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]	Energia OZE [MWh]
Mieszkalny	12 986,37	211 770,94	58 825,26	36,89
Obiekty gminne	909,72	8 298,78	2 305,22	0,00
Usługi i przemysł	1 990,31	28 812,01	8 003,34	2 015,00
Transport	13 476,60	188 685,43	52 412,62	0,00
Oświetlenie uliczne	207,21	918,67	255,19	0,00

	CO ₂ [Mg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]	Energia OZE [MWh]
Gmina Wadowice Górne	29 570,21	438 485,83	121 801,62	2 051,89

Źródło: opracowanie własne

Tabela 32 Dane zbiorcze z poszczególnych sektorów w Gminie Wadowice Górne w 2020r.

Sektor	CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	PM10 [Mg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]	Energia OZE [MWh]
Mieszkalny	9 885,28	45,3587	114,9179	208 003,74	57 778,82	123,00
Obiekty gminne	722,68	0,0000	0,0026	7 317,60	2 032,67	2,85
Usługi i przemysł	2 163,92	0,4785	0,9138	33 042,17	9 178,38	2 310,84
Transport	18 381,69	0,0743	6,4409	258 986,86	71 940,79	0,00
Oświetlenie uliczne	153,21	0,0000	0,0000	767,12	255,19	0,00

	CO ₂ [Mg]	B(a)P [kg]	PM10 [Mg]	Energia [GJ]	Energia [MWh]	Energia OZE [MWh]
Gmina Wadowice Górne	31 306,079	45,9115	122,2752	508 117,49	141 185,84	2 436,69

Źródło: opracowanie własne

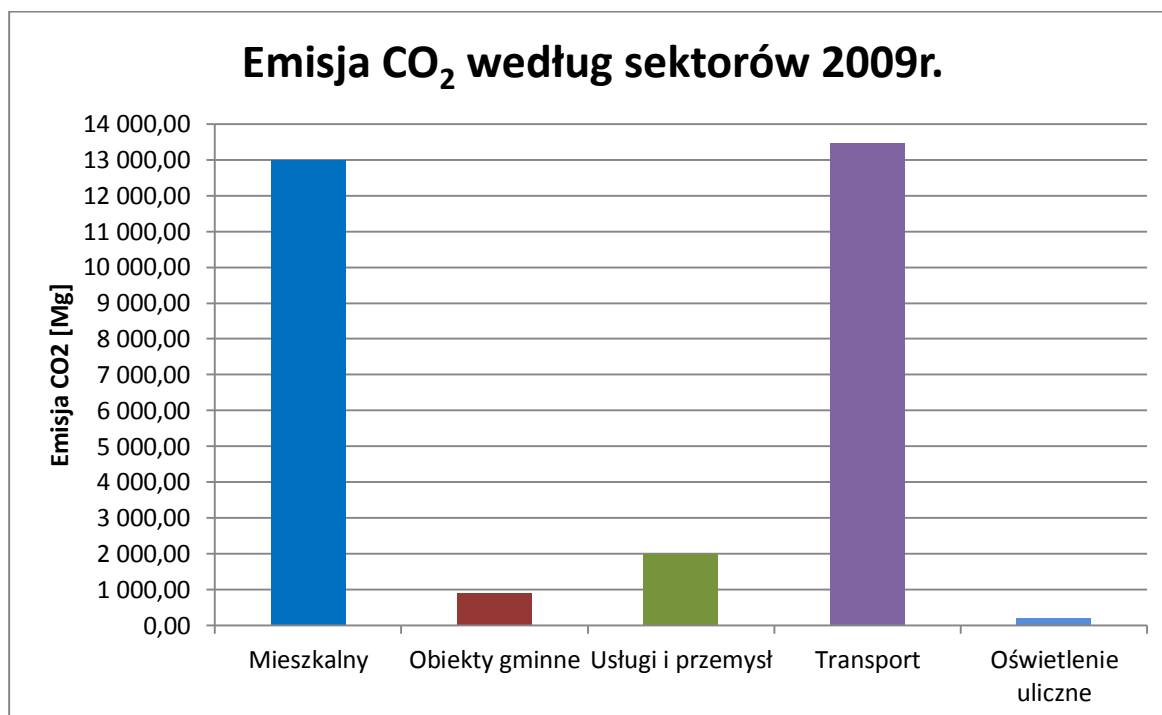
Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

W roku bazowym najwyższą emisją CO₂ cechuje się transport lokalny. Udział tego sektora sięga nieco ponad 45,57% całej emisji. Kolejną pozycję zajmuje sektor mieszkalny. **Łączna emisja dwutlenku węgla z terenu Gminy Wadowice Górne wynosi 29 570,21 Mg/rok.** Największą ilością wytwarzanej energii finalnej na terenie Gminy Wadowice Górne odznaczał się sektor mieszkalny. Przedstawione wartości zawierają całość konsumowanej energii łącznie z tą zawartą w zużytych prądzie elektrycznym. **Dla Gminy Wadowice Górne w 2009 roku ilość zużytej energii finalnej wynosiła 438 485,83 GJ.** (121 801,62 MWh).

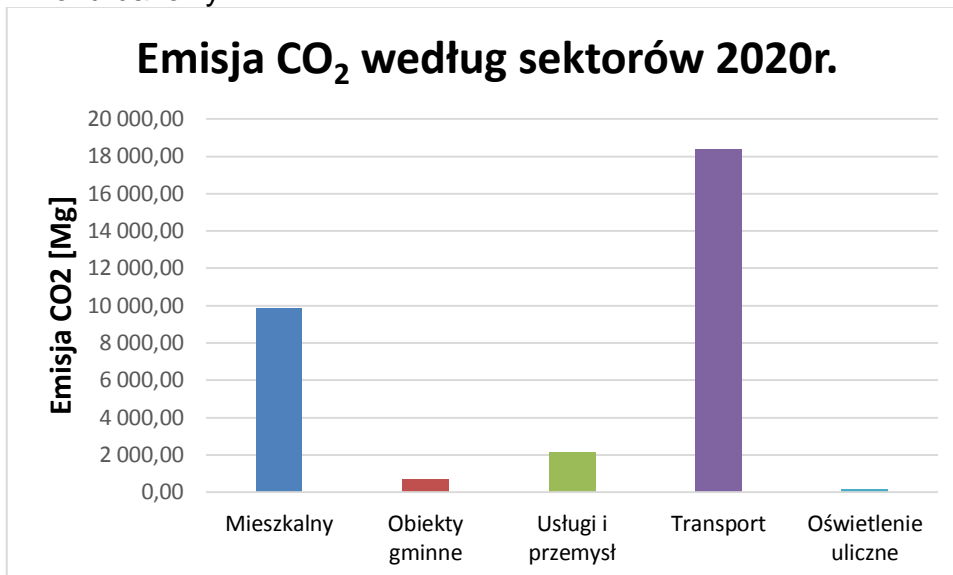
W roku kontrolnym najwyższą emisją CO₂ cechuje się transport tranzytowy. Udział tego sektora wyniósł 58,66% całej emisji. Kolejno sektor mieszkalny 31,55%, transport lokalny, przemysł i usługi, sektor gminny a na końcu oświetlenie uliczne. Łączna emisja dwutlenku węgla z terenu gminy Wadowice Górne w 2020 roku wyniosła **31 337,05 Mg/rok.**

Największą ilością wytwarzanej **energii finalnej** na terenie gminy Wadowice Górne odznacza się sektor tranzytowy, następnie mieszkalny, transport lokalny, przemysł i usługi niewielki udział ma sektor gminny niecałe 2% oraz oświetlenie 0,18%. Dla gminy Wadowice Górne ilość zużytej energii finalnej wynosiła **508 269,04 GJ/rok.**



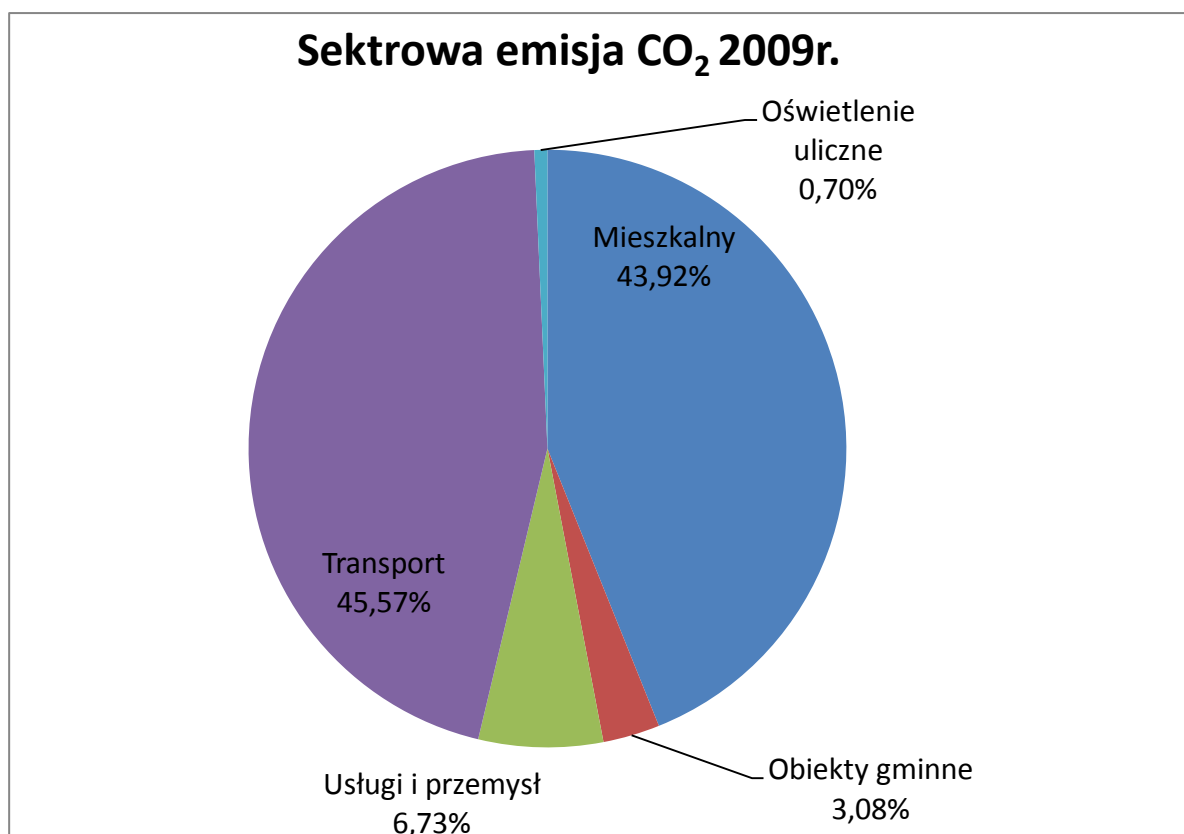
Źródło: opracowanie własne

Wykres 23 Wielkość emisji CO₂ z poszczególnych sektorów w Gminie Wadowice Górne w roku bazowym



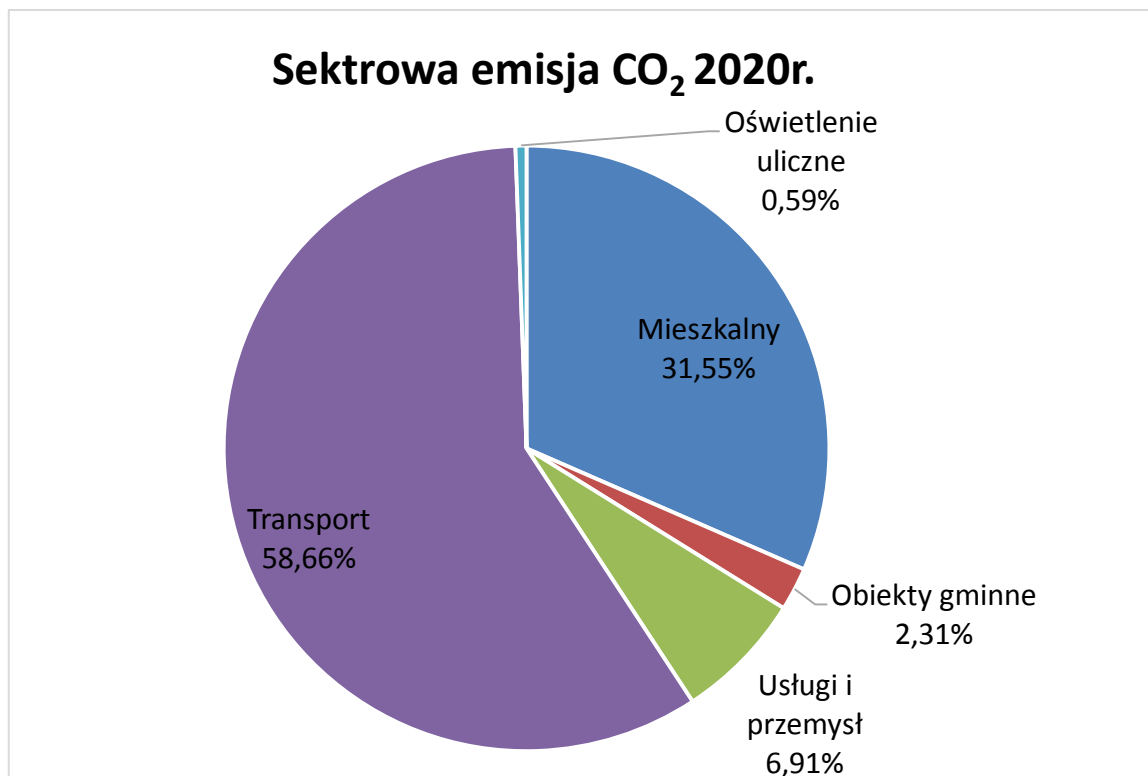
Źródło: opracowanie własne

Wykres 24 Wielkość emisji CO₂ z poszczególnych sektorów w Gminie Wadowice Górne w roku kontrolnym



Źródło: opracowanie własne

Wykres 25 Udział sektorów w emisji CO₂ w roku bazowym



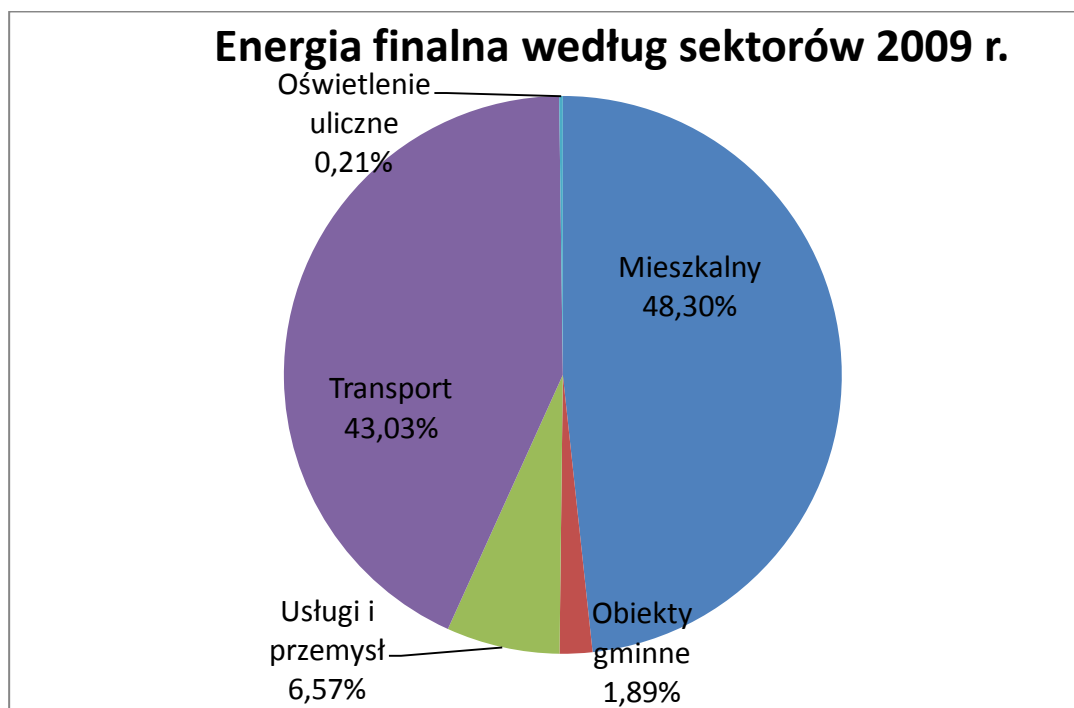
Źródło: opracowanie własne

Wykres 26 Udział sektorów w emisji CO₂ w roku kontrolnym

W roku bazowym sektorem najbardziej odpowiedzialnym za emisję dwutlenku węgla jest transport. Odpowiada za 45,57% emisji tej substancji. Drugie miejsce zajmuje sektor mieszkalny z udziałem na poziomie 43,92%. Kolejne w zestawieniu są sektor usługowy i przemysłowy (6,73%) oraz obiektów gminnych (3,08%). Najmniejszą emisją CO₂ cechuje się sektor oświetlenia ulicznego (0,70%).

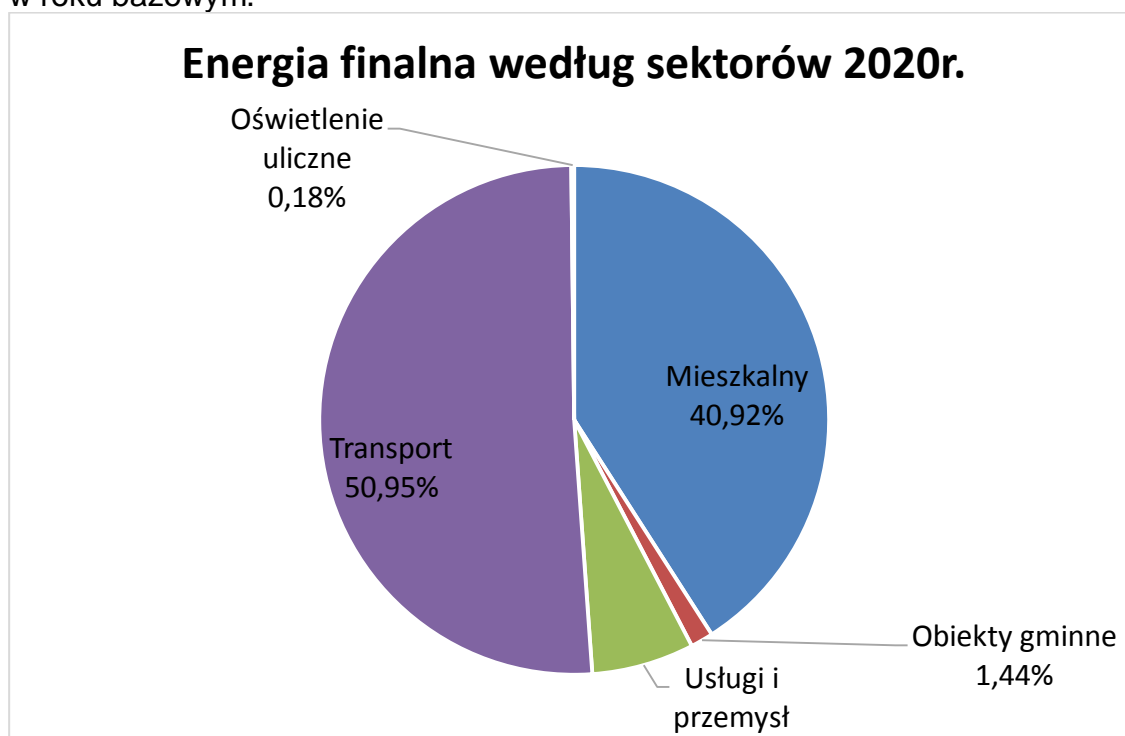
W roku kontrolnym sektor transportu stanowi 58,66% emisji CO₂ z terenu gminy. Drugie miejsce zajmuje sektor mieszkalny z wynikiem 31,55%. Kolejne w zestawieniu są sektor usługowy i przemysłowy (6,91%) oraz obiektów gminnych (2,31%). Najmniejszą emisją CO₂ cechuje się sektor oświetlenia ulicznego (0,59%).

Warto zaznaczyć, iż sektor mieszkalny byłby dużo bardziej odpowiedzialny za emisję tego zanieczyszczenia, gdyby nie duży odsetek mieszkańców używających drewna, jako źródła energii cieplnej.



Źródło: opracowanie własne

Wykres 27 Udział sektorów w wykorzystaniu energii w Gminie Wadowice Górne w roku bazowym.

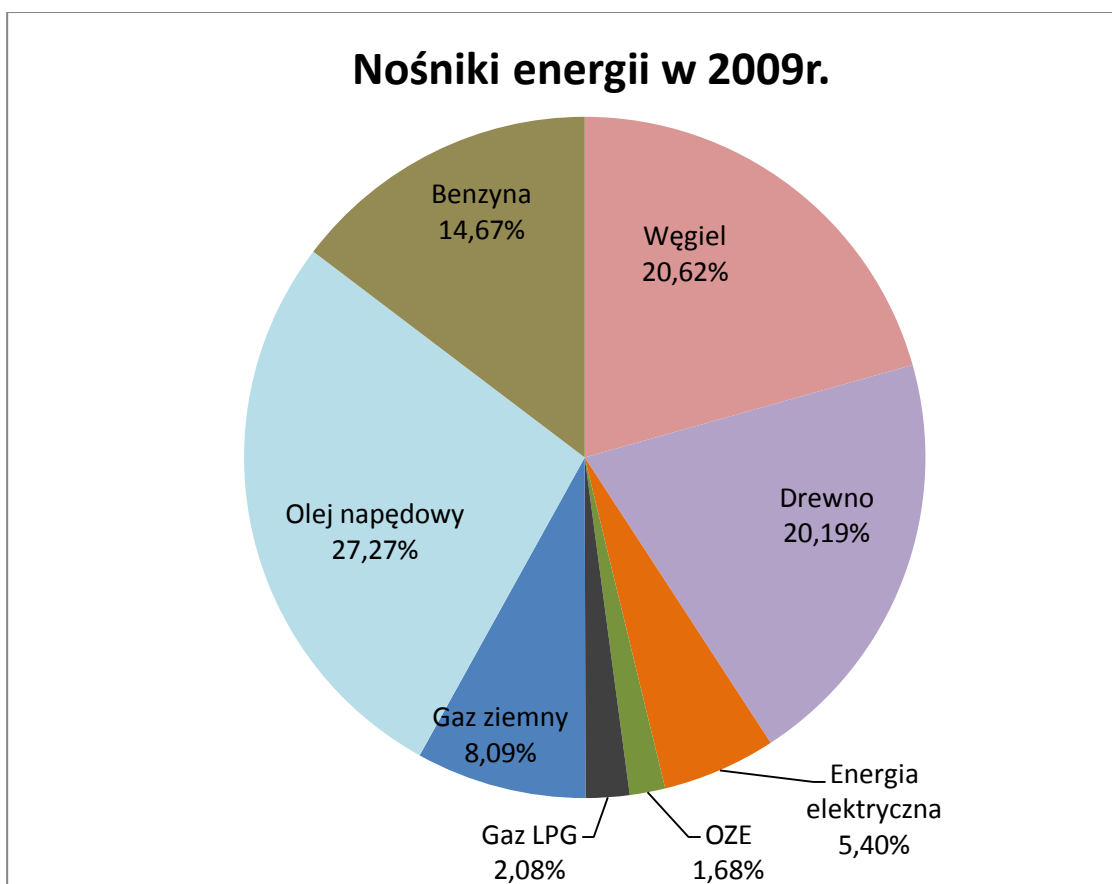


Źródło: opracowanie własne

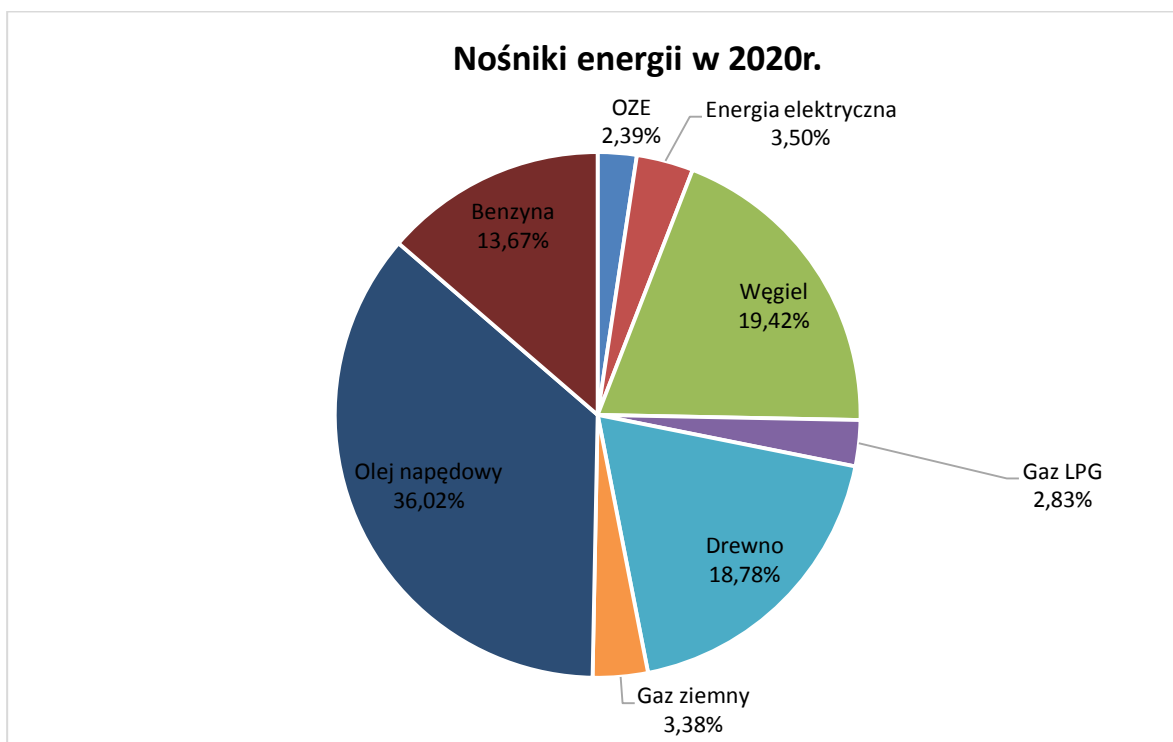
Wykres 28 Udział sektorów w wykorzystaniu energii w Gminie Wadowice Górne w roku kontrolnym.

Analiza źródeł energii finalnej na terenie gminy Wadowice Górne przedstawia zużycie energii finalnej w 2009r. Wynika z niego, że największym konsumentem energii finalnej w Gminie jest sektor mieszkalny. Całościowo pochłania on aż 48,30% energii. Transport zużywa 43,03% energii. Obiekty gminne odpowiadają za zużycie 1,89% energii. Sektor przemysłowy i usługowy pochłania 6,57% energii finalnej. Oświetlenie uliczne osiąga znikome wartości (0,21%).

W roku kontrolnym największym konsumentem energii finalnej jest sektor transportu, paliwa transportowe stanowią ponad 50% energii finalnej. Sektor mieszkalny odpowiada za zużycie 40,92% natomiast usługi i przemysł 6,50%. Obiekty gminne pochłaniają 1,44%. Oświetlenie uliczne osiąga również znikome wartości (0,18%).



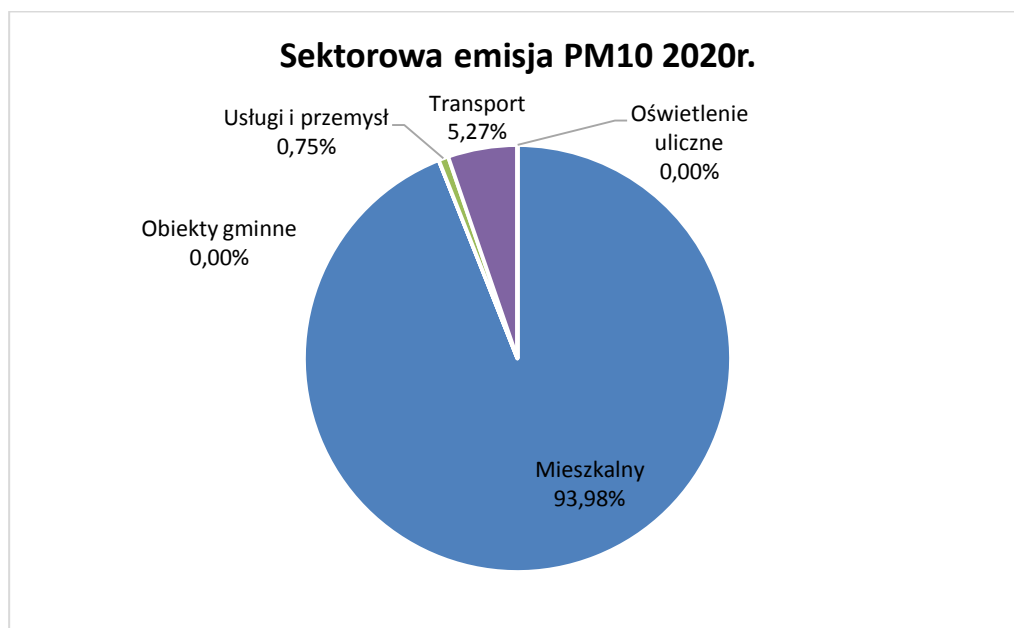
Wykres 29 Struktura nośników energii w Gminie Wadowice Górne w roku bazowym
Źródło: opracowanie własne



Wykres 30 Struktura nośników energii w Gminie Wadowice Górne w roku kontrolnym
Źródło: opracowanie własne

W roku bazowym najwięcej energii pochodzi ze spalania oleju napędowego – 27,27%. Niższy udział ma węgiel (20,62%), drewno (20,19%) oraz benzyna (14,67%). Zbliżone wartości przyjmuje gaz ziemny (8,09%) i energia elektryczna (5,40%). Gaz LPG odpowiada za 2,08% energii zużywanej na terenie Gminy. Udział OZE wynosi (1,68%).

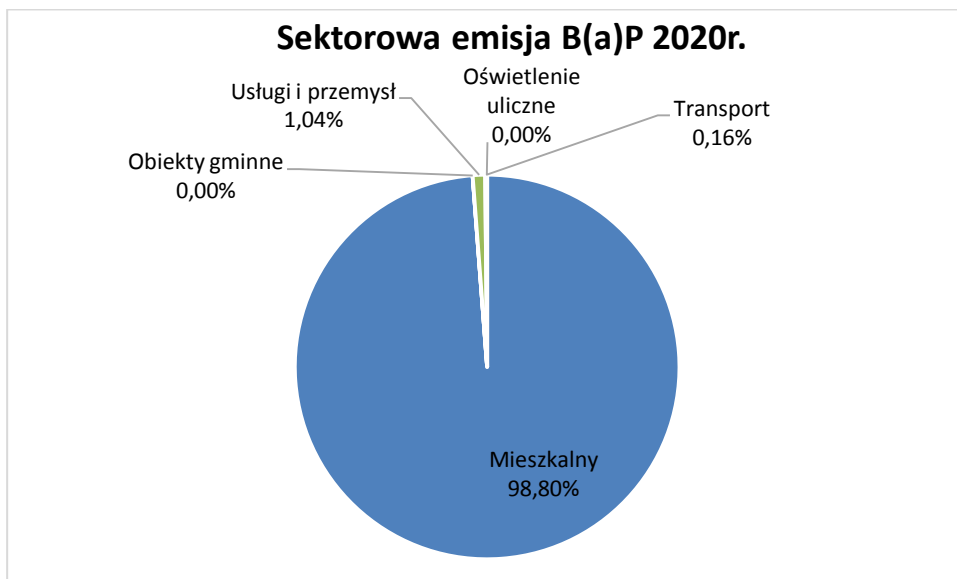
W roku kontrolnym najwięcej energii pochodzi ze spalania oleju napędowego (36,02%). Niższy udział ma węgiel (19,42%), drewno (18,78%) oraz benzyna (13,67%). Zbliżone wartości przyjmuje gaz ziemny (3,38%) i energia elektryczna (3,50%). Gaz LPG odpowiada za 2,83% energii zużywanej na terenie Gminy. Warto zwrócić uwagę, iż udział OZE wynosi 2,39% i nadal nie jest on na zbyt wysokim poziomie przez co należy dążyć do rozwoju OZE na terenie gminy.



Wykres 31 Sektorowa emisja PM10 w roku kontrolnym

Źródło: opracowanie własne

Największym emiterem pyłu PM10 na terenie Gminy Wadowice Górne jest sektor mieszkalny. Odpowiada on niemal całkowicie za emisję tego zanieczyszczenia (93,98%). Na tle pozostałych sektorów, które przyjmują znikome wartości, wyróżnia się transport- 5,27 % oraz usługowy i przemysłowy- 0,75%. Taki rozkład udziałów poszczególnych sektorów jest spowodowany wykorzystywaniem przez mieszkańców indywidualnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe (głównie węgiel oraz drewno). Sektor oświetlenia ulicznego nie przyczynia się do powstawania tego zanieczyszczenia.



Wykres 32 Sektorowa emisja B(a)P w roku kontrolnym

Źródło: opracowanie własne

W przypadku emisji benzo(a)pirenu decydujące znaczenie ma sektor mieszkalny. Odpowiada ona za 98,80% emisji tej substancji. Kolejne pozycję przyjmują odpowiednio: przemysł i usługi (1,04%) oraz sektor transportu (0,16%). Podobnie jak w poprzednim przypadku taki rozkład udziałów poszczególnych sektorów jest spowodowany wykorzystywaniem przez mieszkańców indywidualnych źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe (głównie węgiel oraz drewno). Sektor oświetlenia ulicznego ze względu na zużywanie jedynie energii elektrycznej nie przyczynia się do powstawania tego zanieczyszczenia

Przedstawione wyżej wnioski oznaczają, iż **główne działania powinny się skupić na transporcie przy równoczesnym podjęciu działań w sektorze mieszkalnym**. Sektor transportowy i mieszkalny są najbardziej odpowiedzialne za wytwarzanie niemal całości emisji CO₂ na terenie Gminy Wadowice Górne. Sektor gminny nadal posiada duży potencjał redukcji emisji zanieczyszczeń oraz użycia energii. Sytuacja ta wynika z nie używania w tym sektorze odnawialnych źródeł energii do pozyskiwania energii. Jednocześnie pozostaje on w całkowitej kompetencji władz Gminy, co umożliwi podjęcie w nim skutecznych działań mających służyć, jako przykład dla sektora transportowego a w konsekwencji mieszkalnego.

8 Podsumowanie dotyczące zaplanowanych działań oraz środków

W celu osiągnięcia zakładanej redukcji emisji CO₂ dla Unii Europejskiej do 2030r. zaplanowano do realizacji działania z zakresu poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Wizja długoterminowa Gminy Wadowice Górne skupia się na ograniczeniu emisji CO₂, poprzez wykorzystanie alternatywnych źródeł energii cieplnej i elektrycznej oraz ograniczenie niskiej emisji.

Uwzględniając krajowe i unijne cele określono, że celem strategicznym Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne jest zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie ilości energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych oraz podniesienie efektywności energetycznej, a co za tym idzie redukcję zużycia energii finalnej przy jednoczesnej poprawie jakości powietrza.

Cel strategiczny będzie realizowany poprzez cele szczegółowe, które zostaną zrealizowane do 2030 r.:

- ✓ zredukowanie zużycia energii finalnej w Gminie o **6 743,72 MWh/rok** w 2030 r.,
- ✓ redukcja łącznej emisji CO₂ o **5 538,34 Mg/rok** w 2030 r.,
- ✓ zwiększenie łącznej produkcji energii z OZE o **8 289,00 MWh/rok** w 2030 r.,

8.1 Działania zrealizowane dla poprzedniego okresu realizacji PGN

Gmina w czasie od roku bazowego 2009 do momentu tworzenia niniejszego dokumentu zrealizowała inwestycje przedstawione w tabeli poniżej. Przyczyniły się one do wzrostu efektywności energetycznej oraz spadku emisji zanieczyszczeń do powietrza. Ich efekty zostały wliczone do zakładanych celów strategicznych PGN.

Aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne

GREENLYNX Al. Warszawska 227B 39-400 TARNOBRZEG

Tabela 33 Działania zrealizowane od roku bazowego do roku kontrolnego

Lp	Nazwa	Zakres inwestycji	Rok zakończenia	Emisja CO ₂ [Mg]	OZE [MWh/rok]	Redukcja Energii [MWh/rok]
1	Budynek Urzędu Gminy	Wymiana drzwi, okien oraz docieplenie ścian	2009	13,85	0,00	62,85
2	Samorządowy Ośrodek Kultury i Rekreacji	Wymiana okien, docieplenie ścian	2010	9,31	0,00	39,93
3	Szkoła Podstawowa w Zabrnju	Modernizacja ogrzewania, montaż pieca gazowego	2010	12,26	0,00	18,44
4	Dom Nauczyciela Wola Wadowska	Wymiana okien	2010	4,42	0,00	16,23
5	OSP Kosówka	Wymiana okien	2010	0,29	0,00	1,43
6	Dom Ludowy Piątkowiec	Wymiana okien	2010	0,38	0,00	1,91
7	Szkoła Podstawowa w Jamach	Docieplenie ścian, modernizacja ogrzewania	2012	32,84	0,00	55,60
8	Szkoła Podstawowa w Izbiskach	Wymiana drzwi, okien oraz docieplenie ścian	2013	7,68	0,00	38,21
9	OSP Kawęczyn	Wymiana drzwi i okien, docieplenie podłóg	2013	0,67	0,00	3,34
10	Dom Ludowy Wierzchowiny	Wymiana drzwi, okien oraz docieplenie ścian; wymiana instalacji elektrycznej	2013	2,63	0,00	11,86
11	OSP Wampierzów	Wymiana okien oraz docieplenie ścian i stropu	2014	1,20	0,00	5,08
12	Szatnia Sportowa	Docieplenie stropodachu oraz ścian, montaż kolektorów słonecznych	2014	1,95	2,60	2,40
13	Dom Ludowy Zabrze	Wymiana okien, docieplenie poddasza, modernizacja ogrzewania	2014	2,31	0,00	8,45
14	Zespół Szkolno-Przedszkolny	Wymiana okien	2016	5,98	0,00	29,75
15	Szkoła Podstawowa w Wampierzowie	Wymiana okien	2016	2,50	0,00	12,42
				98,26	2,60	307,90

8.2 Harmonogram rzeczowo finansowy – podsumowanie starego i przedstawienie kolejnego na nowy okres planowania PGN

Realizacja celu pakietu klimatycznego jest możliwa poprzez podjęcie szeregu działań w zakresie zrównoważonej energii. Działania te można podzielić na krótkoterminowe i długoterminowe w poszczególnych sektorach - gminnym, mieszkalnym, przedsiębiorców, transportu, oświetlenia ulicznego.

W rozdziale przedstawiono harmonogramy rzeczowo-finansowe działań naprawczych zmierzających do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza i zredukowania zużycia energii, które będą realizowane do 2020 r. oraz do 2030r. na terenie Gminy Wadowice Górne.

Harmonogramy zawierają szacunkowe efekty ekologiczne przewidzianej wielkością redukcji emisji substancji zanieczyszczających [MgCO₂/rok] oraz wielkości redukcji zużycia energii elektrycznej [MWh/rok], a także wielkość pozyskiwania energii z OZE [MWh/rok] w przypadku, gdy działania będą prowadziły do mierzalnego efektu.

Zadania, których realizatorem jest Gmina Wadowice Górne są zgodne z Wieloletnią Prognozą Finansową Gminy, bądź zostaną wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy, zgodnie z aktualnymi planami rozwoju i innymi dokumentami określającymi strategię działania Gminy.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE na lata 2020 – 2030

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

Tabela 34 Harmonogram rzeczowo finansowy działań naprawczych - podsumowanie

Sektor											
Charakter działania	Kod działania	Działanie	Organ odpowiedzialny	Rok zakończenia	Szacowana redukcja energii [MWh/rok]	Energia z OZE [MWh/rok]	Szacowany redukcja CO ₂ [MgCO ₂ /rok]	Szacowany koszt [zł]	Źródło finansowania	Stopień realizacji	
Sektor mieszkalny											
Długoterminowe	M.1	Kontrola spalania odpadów	Urząd Gminy	2020	-	-	-	-	Działania własne Urzędu Gminy	Zrealizowano	
Długoterminowe	M.2	Montaż instalacji OZE	Mieszkańcy	2020	-	1 100,50	597,59	3 400 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne mieszkańców • NFOŚiGW; • WFOŚiGW 	Zrealizowano	
Długoterminowe	M.3	Edukacja mieszkańców	Urząd Gminy	2020	-	-	-	30 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW - Programy Międzydziedzinowe – edukacja ekologiczna; • Środki Urzędu Gminy • WFOŚiGW. 	Uwzględniono w planach do 2030r.	
Długoterminowe	M.4	Wymiany źródła ciepła i termomodernizacji	Mieszkańcy	2020	2 000,00	-	677,52	1 800 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne mieszkańców; • NFOŚiGW • BOŚ Kredyt z Klimatem; • WFOŚiGW 	Zrealizowano	
Sektor gminny											
Krótkoterminowe	G.1	Promocja "zielonych" przetargów	Urząd Gminy	2016	-	-	-	-	Działania własne Urzędu Gminy	Nie zrealizowano	
Krótkoterminowe	G.2	Przygotowanie podstaw do planowania	Urząd Gminy	2017	-	-	-	-	Działania własne Urzędu Gminy	Zrealizowano	

Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

Krótkoterminowe	G.3	Audyty energetyczne	Urząd Gminy	2018	-	-	-	15 000	Działania własne Urzędu Gminy	Nie zrealizowano
Długoterminowe	G.4	Wymiana źródła ciepła	Urząd Gminy	2020	10,25	-	16,65	200 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki Urzędu Gminy; • RPOWP; • WFOŚiGW; • PROW 2014-2020. 	Uwzględniono w planach do 2030r.
Długoterminowe	G.5	Wymiana urządzeń elektrycznych w budynkach użyteczności publicznej	Urząd Gminy	2020	2,68	-	2,18	30 000	Działania własne Urzędu Gminy	Nie zrealizowano
Długoterminowe	G.6	Wymiana oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej	Urząd Gminy	2020	19,84	-	16,11	150 000	<ul style="list-style-type: none"> • Działania własne Urzędu Gminy • WFOŚiGW 	Nie zrealizowano
Długoterminowe	G.7	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Urząd Gminy	2020	178,63	-	60,51	1 400 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki Urzędu Gminy • NFOŚiGW Program PROSUMENT; • PROW 2014-2020; • RPOWP; • WFOŚiGW. 	Nie zrealizowano
Długoterminowe	G.8	Kontrola zużycia energii elektrycznej i wody	Urząd Gminy	2020	0,14	-	0,11	-	Działania własne Urzędu Gminy	Zrealizowano
Długoterminowe	G.9	Montaż OZE	Urząd Gminy	2020	-	105,5	85,67	500 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki Urzędu Gminy • NFOŚiGW Program PROSUMENT; • PROW 2014-2020; • RPOWP; • WFOŚiGW. 	Zrealizowano

Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

Długoterminowe	G.10	Edukacja pracowników budynków użyteczności publicznej	Urząd Gminy	2020	-	-	-	20 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW - Programy Międzydziedzinowe – edukacja ekologiczna; • Środki Urzędu Gminy; • WFOŚiGW. 	Uwzględniono w planach do 2030r.
Przemysł i usługi										
Długoterminowe	P.1	Wymiana źródła ciepła i termomodernizacja	Przedsiębiorcy	2020	350,16		59,31	1 500 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW Program LEMUR; • PROW 2014-2020; • RPOWP; • Środki własne inwestora 	Uwzględniono w planach do 2030r.
Długoterminowe	P.2	Montaż OZE	Przedsiębiorcy	2020		438,00	355,66	1 400 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW Programy BOCIAN i LEMUR; • PROW 2014-2020; • RPOWP; • Środki własne inwestora 	Uwzględniono w planach do 2030r.
Oświetlenie uliczne										
Długoterminowe	O.1	Bieżąca wymiana systemu oświetlenia ulicznego na LED	Urząd Gminy	2020	51,04	-	41,44	150 000	<ul style="list-style-type: none"> • Działanie własne Urzędu Gminy; • NFOŚiGW Program SOWA; • WFOŚiGW 	Uwzględniono w planach do 2030r.
Transport										
Długoterminowe	T.1	Promocja zrównoważonego transportu	Urząd Gminy	2020	131,03	-	36,13	30 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW - Programy Międzydziedzinowe – edukacja ekologiczna; • RPOWP; 	Nie zrealizowano

Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

									• WFOŚiGW.	
Długoterminowe	T.2	Modernizacja dróg gminnych	Urząd Gminy	2020	524,13	-	138,31	4 100 000	• Środki Urzędu Gminy; • PROW 2014-2020.	Zrealizowano
Ogółem:					3 267,90	1 644,00	2 087,20	14 725 000		

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 35 Harmonogram rzeczowo finansowy działań naprawczych – na lata 2023-2030

Charakter działań	Kod działania	Działanie	Organ odpowiedzialny	Rok zakończenia realizacji	Szacowany efekt redukcji energii [GJ/rok]*	Energia z OZE [GJ/rok]**	Szacowany efekt redukcji CO ₂	benzo	pm10	Szacowany koszt [zł]	Źródło finansowania
							[MgCO ₂ /rok] ***				
Sektor mieszkalny											
Krótkoterminowe	M.1	Kontrola źródeł ogrzewania	Urząd Gminy	2030	-		-			-	Działania własne urzędu Gminy Wadowice Górne

Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

Krótkoterminowe	M.2	Kontrola źródeł spalania odpadów	Urząd Gminy	2030	-	-	-	-	-	-	Działania własne urzędu Gminy Wadowice Górne
Długoterminowe	M.3	Wymiana źródeł ogrzewania i termomodernizację budynków mieszkalnych	Mieszkańcy	2030	3064,76	1038,22	2,23	2,69	5 000 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW, • WFOŚiGW, • Kredyty , • Środki własne mieszkańców 	
Krótkoterminowe	M.4	Montaż instalacji OZE	Urząd Gminy	2030		6921	2344,56	5,05	6,07	4 000 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW, • WFOŚiGW, • Środki Urzędu Gminy
Długoterminowe	M.5	Edukacja ekologiczna	Urząd Gminy	2030						40 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW, • WFOŚiGW, • Środki własne mieszkańców

Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

Długoterminowe	M.6	Edukacja mieszkańców	Urząd Gminy	2030						20 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW, • WFOŚiGW, • Środki własne mieszkańców
Sektor gminny											
Krótkoterminowe	G.1	Audyty energetyczne	Urząd Gminy	2030	-		-			30 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki Urzędu Gminy
Długoterminowe	G.2	Wymiana źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej	Urząd Gminy	2024	2222,22	-	752,8	1,62	1,95	3 300 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne Urzędu Gminy, • Polski Ład Edycja VIII, • Polski Ład Edycja VI PGR

Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

Długoterminowe	G.3	Termomodernizacje budynków użyteczności publicznej	Urząd Gminy	2024	643,06	-	217,84	0,47	0,56	800 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne Urzędu Gminy, • Polski Ład Edycja VIII, • Polski Ład Edycja VI PGR
Długoterminowe	G.4	Montaż instalacji OZE na budynkach użyteczności publicznej	Urząd Gminy	2025		684	555,41		0,0036	250 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne Urzędu Gminy, • Polski Ład Edycja VIII, • Polski Ład Edycja VI PGR • Program OLIMPIA
Długoterminowe	G.5	Wymiana oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej	Urząd Gminy	2024	16,63	-	3,75	-	-	150 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki własne Urzędu Gminy

Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

Długoterminowe	G.6	Edukacja pracowników budynków użyteczności publicznej	Urząd Gminy	2030						20 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW - Programy Międzydziedzinowe – edukacja ekologiczna; • Środki Urzędu Gminy; • WFOŚiGW.
Przemysł i usługi											
Długoterminowe	P.1	Farmy fotowoltaiczne	Przedsiębiorcy	2030	-	684	169,3	0,498636	0,60021	5 000 000	<ul style="list-style-type: none"> • BGK, • NFOŚiGW • Środki własne inwestora
Długoterminowe	P.2	Wymiana źródeł ogrzewania i termomodernizacja	Przedsiębiorcy	2030	350,16		118,62	0,21	0,0307	2 000 000	<ul style="list-style-type: none"> • BGK, • NFOŚiGW • PROW 2023-2027 • Środki własne inwestora
Długoterminowe	P.3	Montaż OZE	Przedsiębiorcy	2030		438	355,66	0,00	0,0384	1 400 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW, • PROW 2023-2027, • Kredyty , • Środki własne inwestora
Oświetlenie uliczne											
Długoterminowe	O.1	Wymiana oświetlenia LED na terenie całej Gminy	Urząd Gminy	2024	402,56	-	90,8			1 050 700	<ul style="list-style-type: none"> • IX edycja Polskiego Ładu-Rozświetlamy Polskę, • środki własne

Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

											Urzędu Gminy
Transport											
Krótkoterminowe	T.1	Modernizacja dróg gminnych	Urząd Gminy	2030	44,33	-	10	0,000257	0,0147	5 000 000	• środki własne Urzędu Gminy
Ogółem:			-		6743,72	8727,00	5656,96	10,080	11,9646	28 060 700	

Źródło: Opracowanie własne

8.3 Opis strategicznych działań kierunkowych

M.1 Kontrola źródeł ogrzewania

Kontrola polega na sprawdzeniu stanu technicznego systemu ogrzewania z uwzględnieniem efektywności energetycznej kotłów oraz dostosowania ich mocy do potrzeb użytkowych. Przeprowadzone kontrole mogą przełożyć się bezpośrednio na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Kontrole w ramach zakresu obowiązków służbowych mogą sprawować oddelegowani pracownicy Urzędu Gminy bądź we współpracy z gminą organy policji.

M.2 Kontrola źródeł spalania odpadów

Działanie obejmuje kontrole gospodarki odpadami w budynkach mieszkalnych. Ma na celu wyeliminowanie nieprzestrzegania warunków dotyczących sposobu gospodarowania i magazynowania zbieranych odpadów, nieprawidłowego prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów. Przeprowadzone kontrole mogą przełożyć się bezpośrednio na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Kontrole sprawować mogą oddelegowani pracownicy bądź we współpracy z gminą organy policji.

M.3 Wymiana źródeł ogrzewania i termomodernizację budynków mieszkalnych

Działanie to zakłada wymianę nieefektywnych źródeł ciepła na paliwa stałe służących do ogrzewania lokalu mieszkalnego na efektywne źródła ciepła lub podłączenie do efektywnego źródła ciepła w budynku. Będzie realizowane przez mieszkańców przy wykorzystaniu możliwych linii dofinansowania.

M.4 Montaż instalacji OZE

Działanie polega na montażu kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych oraz kotłów na biomasę przez mieszkańców Gminy. Ilość instalacji została oszacowana na podstawie przeprowadzonej wśród mieszkańców ankietyzacji, w której to mieszkańcy wyrażali gotowość powstania takiej instalacji przy wykorzystaniu środków własnych bądź możliwych linii dofinansowania. Zadanie jest

szansą poprawy środowiska naturalnego w Gminie, ma na celu zwiększenie wykorzystania energii z odnawialnych źródeł, a także poprawę, jakości powietrza.

Rolą Urzędu Gminy w tym działaniu jest:

- ✓ wielopoziomowa edukacja mieszkańców, w zakresie dostępności zewnętrznych środków finansowania inwestycji,
- ✓ pomoc merytoryczna przy procedurze ubiegania się o środki,
- ✓ zachęcanie mieszkańców do ubiegania się o środki,

Głównym celem działania jest montaż kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych oraz kotłów wykorzystujących biomasę.

Kolektory słoneczne są instalacjami służącymi do ogrzewania ciepłej wody użytkowej w gospodarstwach domowych. Jest to narzędzie popularne i sprawdzone. W małych instalacjach w domach jednorodzinnych, roczne zapotrzebowanie na energię cieplną to 4200 kWh. Instalacja solarna, jeśli jest prawidłowo zaprojektowana i wykonana, jest w stanie pokryć 70% całkowitego zapotrzebowania na energię do dogrzania c.w.u. Oznacza to, że kolektory słoneczne pokryją rocznie średnio 2940 kWh ($4200 \text{ kWh} \times 0,7 = 2940 \text{ kWh}$) energii.

Panele fotowoltaiczne zamieniają energię promieniowania słonecznego w energię elektryczną. Wytworzony w fotowoltaice prąd stały przepływa przez inwerter (falownik) i zostaje przekształcony w prąd przemienny, czyli dokładnie taki jaki mamy w gniazdkach (230V). Uzyskaną energię elektryczną można zużywać na bieżąco, magazynować albo sprzedawać - w zależności od rodzaju instalacji fotowoltaicznej.

Dobrze zaprojektowany system fotowoltaiczny o mocy 5 kW powinien produkować średnio 950 kWh z 1 kW zainstalowanego. Zatem produkcja systemu powinna wynieść około $5 \text{ kW} * 950 \text{ kWh} = 4 750 \text{ kWh}$.

Do kotłów wykorzystujących biomasę zalicza się: kotły na drewno (nazywane zgazowującymi), na pelety i brykiety (sprasowane trociny i wióry), na słomę oraz ziarna zbóż i pestki owoców. Biomasa jest paliwem odnawialnym – sadząc drzewa i inne rośliny, można uzupełniać jego zapasy, a podczas spalania biomasy do atmosfery uwalnia się tylko tyle dwutlenku węgla, ile spalane rośliny pobrały wcześniej w procesie fotosyntezy.

W ramach działania przewiduje się powstanie 75 instalacji kolektorów słonecznych, 150 instalacji fotowoltaicznych oraz 25 kotłów na biomasę.

M.5 Edukacja ekologiczna

Prowadzenie szkoleń, kampanii edukacyjnych, spotkań informacyjno-dydaktycznych, festynów, zabaw tematycznych wpłynie na zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości wpływania na wysokość rachunków za energię elektryczną oraz zanieczyszczenie środowiska, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych niskoemisyjnych, energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii. Ważne jest prezentowanie tematów o „chwytliwej” tematyce np. „jak zmniejszyć zużycie energii cieplnej, elektrycznej i gazu w gospodarstwie domowym nie ponosząc kosztów?”.

Edukacja lokalnej społeczności w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, obejmuje m.in.

- ✓ promocję energooszczędnych źródeł światła i oszczędności energii wśród mieszkańców
- ✓ kampanię edukacyjno-informacyjną na temat możliwości zmniejszenia zużycia energii w domu
- ✓ promocję mechanizmów finansowych dotyczących montażu kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych i innych źródeł energii,
- ✓ utworzenie stałego działu na portalu gminnym poświęconego efektywności energetycznej i OZE.

Działania powinny być realizowane konsekwentnie i cyklicznie, tak, aby swoim oddziaływaniem obejmowały jak największą liczbę odbiorców. Bardzo ważnym czynnikiem jest wskazanie administracji samorządowej, jako podejmującej wyzwania i dającej dobry przykład mieszkańcom. Ponadto raz w roku w lokalnej prasie zaleca się umieszczenie artykułów dotyczących oszczędzania energii w gospodarstwie domowym, informacyjnych o nowoczesnych technologiach poprawy efektywności energetycznej, o niskoemisyjnej gospodarce i jej korzyściach, o OZE, a także o możliwościach pozyskania unijnych i krajowych środków finansowania. Należy również uwzględnić informowanie i promowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

dla Gminy Wadowice Górne – mieszkańcy muszą mieć świadomość istnienia i realnego funkcjonowania tego planu. W ramach tego działania, na terenie Gminy zalecane jest przeprowadzenie minimum jednej kampanii informacyjno-edukacyjnej na rok. Spotkania należy organizować osobno dla poszczególnych grup mieszkańców: dzieci i młodzieży, właścicieli budynków; dostosowywać tematykę i sposób przekazu aby efektywnie docierały do jak najszerszego grona.

M.6 Edukacja pracowników budynków użyteczności publicznej

Działanie to ma na celu podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji w zakresie gospodarki niskoemisyjnej pracowników Urzędu Gminy oraz pracowników budynków użyteczności publicznej będących w kompetencjach gminy. Narzędziem podnoszenia ich wiedzy i umiejętności, mają być szkolenia i spotkania informacyjne. Tematyka szkoleń może oscylować wokół zagadnień z zakresu ochrony środowiska, gospodarki niskoemisyjnej, efektywności energetycznej i wykorzystywania OZE, zarządzania projektami, danymi, finansami, opracowywania projektów inwestycyjnych, pozyskiwania funduszy ze środków krajowych i europejskich, itp. Organizowane kursy/szkolenia/spotkania powinny być dla 1-10 pracowników. Wzrost kompetencji urzędników nie przekłada się bezpośrednio na realizację celów PGN, jednakże zwiększy możliwości pomocy mieszkańcom, zwiększy jakość pracy, oraz pozwoli na większą kontrolę prac i usług zleconych podmiotom zewnętrznym. Szacowany koszt realizacji kursu/szkolenia/spotkania kształtuje się w przedziale 500-1 000 zł/os.

G.1 Audyty energetyczne

W ramach monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Wadowice Górne sugerowane jest przeprowadzenie audytów energetycznych dla budynków użyteczności publicznej. W Gminie Wadowice Górne zaleca się, aby do końca 2030 roku audytami energetycznymi zostały objęte wszystkie budynki użyteczności publicznej. Zaletą audytu jest możliwość określenia czy energia jest wykorzystywana efektywnie oraz przedstawienia optymalnych środków naprawczych w obszarach, które charakteryzują się znacznymi stratami energii. Procedura audytu polega na identyfikacji i ilościowym określeniu potencjału oszczędności energii, przedstawieniu

środków naprawczych oraz programu ich wdrożenia, określeniu inwestycji, których realizacja pozwoli na podniesienie efektywności wykorzystania energii.

G.2 Wymiana źródła ciepła

Wymiana źródła ciepła i instalacji ogrzewania w budynkach użyteczności publicznej to wymierne oszczędności dla Gminy Wadowice Górne, wynikające z zaoszczędzonej energii (elektrycznej, cieplnej). Ponadto, należy podkreślić inne pośrednie korzyści takie jak ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska (m.in. pyły, benzo(a)piren oraz tlenki azotu i siarki), co będzie miało wpływ na zdrowie i poprawę jakości życia mieszkańców. Należy dążyć do eliminacji wszystkich kotłów wykorzystujących paliwo węglowe. Działanie to pomoże kreować dobry wizerunek Gminy i stanowić autorytet w zakresie zachowań ekologicznych.

G.3 Termomodernizacje budynków użyteczności publicznej

Budynki użyteczności publicznej Gminy Wadowice Górne wciąż posiadają potencjał oszczędności energii cieplnej. Potencjał ten można wykorzystać poprzez działania termomodernizacyjne, które dodatkowo mogą wpłynąć na zwiększenie komfortu cieplnego użytkowników oraz sprawią, że sektor publiczny będzie mógł być autorytetem w zakresie racjonalnej gospodarki energią.

G.4 Montaż OZE

Gmina Wadowice Górne ma duży potencjał w zakresie wykorzystywania OZE w budynkach użyteczności publicznej. Energia słoneczna oraz gruntu w roku bazowym nie jest wykorzystywana w budynkach użyteczności publicznej. Przykładowymi inwestycjami, które można wykorzystać w tym zakresie jest montaż pomp ciepła oraz paneli fotowoltaicznych. Ta ostatnia technologia jest rekomendowana z uwagi na szczególnie duże korzyści płynące z zastosowania rozwiązań opartych o energię słoneczną w obiektach, które są wykorzystywane w porze dziennej a zużycie ciepłej wody użytkowej jest na poziomie minimalnym. Czas pracy takich instalacji w ciągu doby uzależniony jest od długości trwania dnia. Stąd też najwyższą wydajność instalacja odnotowuje w godzinach, od 8-15, co pokrywa się z czasem pracy szkół i urzędów. Dzięki czemu wytworzona energia

w całości będzie mogła zostać wykorzystana na pokrycie potrzeb własnych budynków. Dodatkowo zastosowanie inwestycji OZE na obiektach publicznych pełni funkcję edukacyjną – dane dotyczące parametrów pracy instalacji mogą zostać udostępnione publicznie w Internecie, co pozwoli na weryfikację jak prezentuje się wydajność pracy instalacji w konkretnej lokalizacji. Montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach użyteczności publicznej pozwala na redukcję emisji CO₂ oraz redukcję zużycia energii ze źródeł konwencjonalnych.

W przypadku, gdy budynek użyteczności publicznej nie jest w posiadaniu Gminy, to z prywatnym inwestorem można zawrzeć partnerstwo. Wdrożenie projektów inwestycyjnych w formule partnerstwa publiczno-prywatnego jest z wielu względów rozwiązaniem korzystnym dla obu stron. Zastosowanie formuły PPP pozytywnie wpływa na realizację projektu, gdyż udział partnera prywatnego zapewnia przestrzeganie zasady ekonomicznego wdrażania projektu oraz racjonalizacji korzyści i kosztów. Uczestnictwo partnera publicznego w przedsięwzięciu ułatwia realizację spraw administracyjno-proceduralnych. Dodatkowym atutem partnera publicznego jest wypłacalność.

G.5 Wymiana oświetlenia

Oświetlenie stanowi ważny punkt w budżecie sektora użyteczności publicznej na terenie Gminy. Oświetlenie tego typu budynków bardzo często jest niskiej jakości i wymaga modernizacji. Modernizacja oświetlenia w budynkach publicznych to inwestycja, która pozwala na dokładne obliczenie uzyskanych oszczędności energii elektrycznej i określenie o ile zmniejszyło się jej zużycie. Wymiana tradycyjnych żarówek na świetlówki energooszczędne czy oświetlenie LED pozwala na zredukowanie zużycia energii, a także przyczynia się do obniżenia emisji CO₂ do powietrza. Czas świecenia nowoczesnych żarówek energooszczędnych kilkukrotnie przewyższa okres świecenia żarówek tradycyjnych, co pozwala obniżyć koszty eksploatacyjne. Poprawnie zaprojektowane oświetlenie, sterowane czujnikami ruchu w pomieszczeniach gospodarczych, ciągach komunikacyjnych oraz lokalach rzadko użytkowanych może znacznie zmniejszyć zużycie energii na oświetlenie budynku.

G.6 Edukacja pracowników budynków użyteczności publicznej

Działanie to ma na celu podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji w zakresie gospodarki niskoemisyjnej pracowników Urzędu Gminy oraz pracowników budynków użyteczności publicznej będących w kompetencjach gminy. Narzędziem podnoszenia ich wiedzy i umiejętności, mają być szkolenia i spotkania informacyjne. Tematyka szkoleń może oscylować wokół zagadnień z zakresu ochrony środowiska, gospodarki niskoemisyjnej, efektywności energetycznej i wykorzystywania OZE, zarządzania projektami, danymi, finansami, opracowywania projektów inwestycyjnych, pozyskiwania funduszy ze środków krajowych i europejskich, itp. Organizowane kursy/szkolenia/spotkania powinny być dla 1-10 pracowników. Wzrost kompetencji urzędników nie przekłada się bezpośrednio na realizację celów PGN, jednakże zwiększy możliwości pomocy mieszkańcom, zwiększy jakość pracy, oraz pozwoli na większą kontrolę prac i usług zleconych podmiotom zewnętrznym.

P.1 Farmy fotowoltaiczne

Elektrownia PV o mocy 1 MW jest w stanie wyprodukować od 950 - 1100 MWh rocznie w zależności od lokalizacji i konfiguracji. Budowa 1 MW elektrowni fotowoltaicznej pod klucz to koszt w wysokości od 3.9 - 4.8 mln zł. Dotyczy to typowej elektrowni w dogodnej lokalizacji (brak konieczności wyrównywania terenu, utwardzania dróg dojazdowych itp.) Koszt przyłącza do linii średniego napięcia to ok. 60 000 zł.

P.2 Wymiana źródła ciepła i termomodernizacje

Z przeprowadzonej inwentaryzacji w ramach PGN wynika, iż duży udział w emisji CO₂ z sektora przemysłowo-usługowego mają kotłownie opalane węglem kamiennym. Dlatego zaleca się wymianę przestarzałych kotłów węglowych na nowoczesne kotły charakteryzujące się wyższymi sprawnościami oraz mniejszymi emisjami zanieczyszczeń do atmosfery. Rosnące ceny energii sprawiają, że koszty związane z jej wykorzystaniem nabierają coraz większego znaczenia w strukturze kosztów operacyjnych przedsiębiorstw.

Działanie to będzie finansowane i realizowane przez przedsiębiorców działających na terenie Gminy Wadowice Górne. Największe korzyści finansowe jak i środowiskowe w projekcie termomodernizacji przedsiębiorstw (budyneków produkcyjnych, magazynowych, biurowych) przynoszą:

- wymiana źródła ciepła,
- modernizacja systemu ogrzewania,
- ocieplenie dachu,
- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- modernizacja systemu wentylacji,
- modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie,
- wprowadzenie systemu zarządzania energią.

Znaczące dla przedsiębiorstwa oszczędności mogą być uzyskane w przypadku budynków wybudowanych w latach osiemdziesiątych i wcześniejszych. Dużych oszczędności energii można spodziewać się również w przypadku budynków o dużej powierzchni, dużej ilości okien i świetlików dachowych. Dodatkowo w celu optymalizacji kosztów związanych z ogrzewaniem pomieszczeń zostaną wymienione stare i niskosprawne piece (zwłaszcza węglowe) wraz z systemem ciepłowniczym.

P.3 Montaż OZE

Inwestycja zakłada powstanie instalacji OZE. Działanie byłoby zrealizowano jednorazowo przez jednego inwestora bądź przez kilku inwestorów indywidualnie z osiągnięciem łącznego efektu równego zakładanemu. W ramach działania mogłaby powstać farma fotowoltaiczna wprowadzająca energię elektryczną do sieci. Innym rozwiązaniem byłaby budowa przez inwestora farmy wiatrowej bądź biogazowni-ukierunkowanej na produkcję prądu elektrycznego (w razie zainteresowania byłaby możliwość wprowadzania gazu do sieci).

Drugą częścią zadania jest przeprowadzenie kompleksowych termomodernizacji przez podmioty działające na terenie gminy. Dzięki temu zadaniu wszystkie stare obiekty niespełniające najnowszych norm energetycznych zostaną zmodernizowane a oszczędność energii wyniesie, co najmniej 30%.

O.1 Bieżąca wymiana systemu oświetlenia LED na terenie całej gminy

Oświetlenie uliczne odgrywa istotną rolę w bezpieczeństwie ruchu ulicznego. Zapewnienie dobrej widoczności po zmroku czy w przypadku niekorzystnych warunków pogodowych wiąże się z ponoszeniem znacznych kosztów na energię elektryczną. W Gminach, gdzie funkcjonują starsze systemy, koszty oświetlenia mogą być znaczne. Potencjał oszczędności w tym sektorze może sięgać od 30 do 70%.

Lampy LED cechują się wysoką efektywnością energetyczną, niewielkimi wymaganiami eksploatacyjnymi, brakiem promieniowania UV i podczerwieni, a także wysoką trwałością oświetlenia, tj. ok. 50 000 - 70 000 godzin. Ponadto istnieje możliwość precyzyjnego kierowania światła, co jest istotne na obszarach występowania zwierząt prowadzących nocny tryb życia. Lampy LED postrzegane są jako emitery światła białego, które jest postrzegane jako bardziej naturalne i jaśniejsze. Ponadto przy zainstalowanym białym świetle łatwiej rozpoznaje się obiekty, kształty po zapadnięciu zmroku, co wpływa na poczucie bezpieczeństwa mieszkańców.

Zadanie przewiduje, iż przechodzenie na system LED będzie odbywało się stopniowo poprzez wymianę niesprawnych opraw tymi w technologii LED. Dzięki temu inwestycja ta zostanie rozłożona w czasie a jej koszty wejdą w bieżącą wymianę zepsutych opraw. Jednocześnie montowane oprawy będą miały możliwość pracy w scentralizowanym systemie.

T.1 Modernizacja dróg gminnych

Modernizacja dróg usprawni i zapewni płynność komunikacji lokalnej. Zmiana nawierzchni dróg na utwardzone wpłynie bezpośrednio na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń unoszących z nawierzchni dróg. W ramach modernizacji zostaną również wykonane ciągi piesze przy drogach. Usprawnienie komunikacji zredukuje emisję zanieczyszczeń z pojazdów.

Uciążliwości wynikające z emisji z sektora transportu można skutecznie minimalizować przez nasadzenia pasów zieleni wzdłuż dróg, stanowiących barierę

w rozprzestrzenianiu zanieczyszczeń. Zieleń izolacyjna pełni również znaczącą rolę w poprawie mikroklimatu terenów zabudowanych.

8.4 Działania rezerwowe

Tabela poniżej przedstawia działania, które są możliwe do realizacji w przypadku uzyskania dofinansowania ze środków zewnętrznych, głównie UE. Ich realizacja nie jest pewna, dlatego zostały one przedstawione całkowicie osobno a ich efekt nie został wliczony do celów szczegółowych niniejszego dokumentu. Dzięki temu w przypadku braku ich realizacji nadal będzie możliwe uzyskanie celów założonych efektów ekologicznych.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE na lata 2020 – 2030

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

Tabela 36 Działania „rezerwowe” - podsumowanie

Kod	Działanie	Organ odpowiedzialny	Rok zakończenia	Efekt redukcji energii [MWh/rok]	Energia z OZE [MWh/rok]	Efekt redukcji CO ₂ [MgCO ₂ /rok]	Szacowany koszt [zł]	Źródło finansowania	Stopień realizacji
Mieszkalny									
M.1	Montaż instalacji OZE	Mieszkańcy	2022	-	1 987,75	1 179,15	6 875 000	• PROW 2014-2020; • RPOWP; • Środki własne mieszkańców	Zrealizowano
M.2	Wzrost efektywności energetycznej	Mieszkańcy	2022	1875	375,00	335,23	2 500 000	• PROW 2014-2020; • RPOWP; • Środki własne mieszkańców	Zrealizowano
Gminny									
G.1	Termomodernizacja obiektów	Urząd Gminy	2022	250,00	-	28,26	1 600 000	• Środki Urzędu Gminy • NFOŚiGW Program PROSUMENT; • PROW 2014-2020; • RPOWP; • WFOŚiGW.	Nie zrealizowano
G.2	Budowa kotłowni	Urząd Gminy	2022	-	-	680,00	12 000 000	• Środki Urzędu Gminy • PROW 2014-2020; • RPOWP; • POLiŚ; • WFOŚiGW.	Nie zrealizowano
G.3	Montaż instalacji OZE	Urząd Gminy	2022	-	201,00	82,812	1 300 000	• NFOŚiGW Program PROSUMENT; • PROW 2014-2020; • RPOWP.	Zrealizowano

Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

G.4	Efektywne przepompownie	Urząd Gminy	2022	38,14	-	3,10	600 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki Urzędu Gminy • PROW 2014-2020; • RPOWP; • WFOŚIGW. 	Nie zrealizowano
Przemysłowy i usługowy									
P.1	Wzrost efektywności energetycznej przedsiębiorstw	Przedsiębiorcy	2022	600	1 800,00	1 461,60	5 500 000	<ul style="list-style-type: none"> • POLiŚ; • NFOŚiGW; • RPOWP; • WFOŚIGW. 	Zrealizowano
Oświetlenia ulicznego									
O.1	Przejęcie na system LED	Urząd Gminy	2022	108,1	-	87,78	1 800 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW Program PROSUMENT; • SOWA; • RPOWP • Środki Urzędu Gminy; 	Zrealizowano
O.2	Montaż systemu hybrydowego	Urząd Gminy	2022	-	13,50	10,96	400 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW Program PROSUMENT; • SOWA; • RPOWP • Środki Urzędu Gminy; 	Nie zrealizowano
Transportowy									
T.1	Budowa ścieżek rowerowych	Urząd Gminy	2022	655,16	-	172,88	6 000 000	<ul style="list-style-type: none"> • RPOWP; • Środki Urzędu Gminy; • PROW 2014-2020; 	Nie zrealizowano
T.2	Przebudowa dróg na terenie Gminy	Urząd Gminy	2022	393,09	-	30,11	5 000 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki Urzędu Gminy; • PROW 2014-2020. 	Nie zrealizowano

Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

Łącznie	3 319,49	4 377,25	4 071,88	41 075 000	
----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	--

Źródło: opracowanie własne

Tabela 37 Harmonogram działań „rezerwowych” na lata 2023-2030

Kod	Działanie	Organ odpowiedzialny	Rok zakończenia	Efekt redukcji energii [MWh/rok]	Energia z OZE [MWh/rok]	Efekt redukcji CO ₂ [MgCO ₂ /rok]	Szacowany koszt [zł]	Źródło finansowania
Sektor mieszkalny								
M.1	Montaż instalacji OZE	Mieszkańcy	2030	-	1 987,75	1 179,15	5 000 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW; • Środki własne mieszkańców.
Sektor gminny								
G.1	Termomodernizacja obiektów	Urząd Gminy	2030	250,00	-	28,26	1 500 000	<ul style="list-style-type: none"> • PROW 2023-2027; • Środki własne mieszkańców; • NFOŚiGW • WFOŚiGW.
Przemysł i usługi								
P.1	Wzrost efektywności energetycznej przedsiębiorstw	Przedsiębiorcy	2030	600	1 800,00	1 461,60	6 000 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW; • WFOŚiGW; • Środki własne inwestorów.
Oświetlenie uliczne								

Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

O.1	Montaż systemu hybrydowego	Urząd Gminy	2030	-	13,50	10,96	500 000	<ul style="list-style-type: none"> • NFOŚiGW; • Środki Urzędu Gminy.
Transport								
T.1	Przebudowa dróg na terenie Gminy	Urząd Gminy	2030	393,09	-	30,11	3 000 000	<ul style="list-style-type: none"> • Środki Urzędu Gminy; • Fundusz Rozwoju Dróg Lokalnych
Łącznie				1 243,09	3 801,25	2 710,08	16 000 000	

Źródło: opracowanie własne

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE na lata 2020 – 2030

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

M.1 Zadanie przewiduje realizowanie montaż instalacji OZE na ok. 200 obiektach na terenie całej Gminy Wadowice Górne. Dodatkowo w ramach inwestycji założono zamontowanie 25 pomp ciepła. Podana liczba instalacji jak i termomodernizacji prezentuje wartości szacunkowe i w momencie realizacji zadania zostanie określona szczegółowo.

G.1 Działanie polegające na przeprowadzeniu kompleksowej termomodernizacji wszystkich obiektów gminnych, które jeszcze jej nie posiadają (po realizacji wcześniejszych inwestycji oraz tych przewidzianych w ramach działania G.7 z listy działań naprawczych). Celem końcowym tego działania jest ocieplenie całego zasobu obiektów gminnych.

P. 1 Inwestycja zakłada powstanie instalacji OZE o mocy odpowiadającej instalacji fotowoltaicznej 2 000 kWp. Działanie byłoby zrealizowane jednorazowo przez jednego inwestora bądź przez kilku inwestorów indywidualnie z osiągnięciem łącznego efektu równego zakładanemu. W ramach działania mogłaby powstać farma fotowoltaiczna wprowadzająca energię elektryczną do sieci. Innym rozwiązaniem byłaby budowa przez inwestora farmy wiatrowej bądź biogazowni- ukierunkowanej na produkcję prądu elektrycznego (w razie zainteresowania byłaby możliwość wprowadzania gazu do sieci).

Drugą częścią zadania jest przeprowadzenie kompleksowych termomodernizacji przez podmioty działające na terenie Gminy. Dzięki temu zadaniu wszystkie stare obiekty niespełniające najnowszych norm energetycznych zostaną zmodernizowane a oszczędność energii wyniesie, co najmniej 30%.

O.1 Hybrydowe światła uliczne działają w oparciu o elektryczność powstałą poprzez przechwytywanie energii słonecznej za pomocą paneli słonecznych oraz energii wiatru przy użyciu silników wiatrowych. Kombinacja ta sprawia, że systemy są bardziej praktyczne w stosunku do systemów oświetleniowych opierających się jedynie na energii słonecznej. Dodatkowo nie wymagają prowadzenia kabli, mogą zostać postawione właściwie w każdym miejscu. Założono zamontowanie systemu składającego się z 50 punktów oświetlenia hybrydowego LED.

T.1 Zadanie polega na poprawie stanu technicznego dróg. W pierwszej kolejności działanie obejmuje tworzenie nawierzchni bitumicznej na tych drogach,

które obecnie jej nie posiadają. Przyczyni się to do znacznego spadku zapylenia, zwłaszcza w okresie letnim na remontowanej drodze jak i w jej sąsiedztwie. Dalsze działania obejmą wymianę zużytej nawierzchni i tworzenie ciągów pieszych przy drogach co zwiększy ich przepustowość oraz upłynni ruch samochodowy.

9 Aspekty organizacyjne i finansowe realizacji Planu

9.1 Struktura organizacyjna

Program gospodarki niskoemisyjnej jest to kluczowy dokument, który formalnie zobowiązuje władze Gminy do aktywnego uczestnictwa i odpowiedzialności politycznej za wdrażanie i realizację gospodarki niskoemisyjnej.

Dokument ten można podzielić na dwa kluczowe etapy: wdrożenia oraz realizacji założeń Planu gospodarki niskoemisyjnej. W momencie podejmowania decyzji o realizacji poszczególnych działań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji poszczególnych zadań z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych i harmonogramem ich wykonania.

Odpowiedzialną osobą za całościową realizację Planu jest Wójt Gminy Wadowice Górne. Poszczególne zadania ogólne i szczegółowe realizowane będą przez różne jednostki organizacyjne istniejące w ramach struktur Urzędu Gminy Wadowice Górne. W celu całościowej koordynacji procesu wdrożenia, realizacji i monitorowania osiąganych efektów zostaje powołany Koordynator. Osoba ta stoi na czele zespołu, powoływanego doraźnie a złożonego z pracowników poszczególnych Stanowisk, udzielających swojej wiedzy i kompetencji dla prawidłowej realizacji zadań jak i oceny działań już podjętych.

Do kompetencji Koordynatora należy:

- ✓ kontrola i ewentualna korekta Planu,
- ✓ przygotowywanie analiz o stanie energetycznym Gminy,
- ✓ inicjowanie udziału w unijnych i międzynarodowych planach i projektach z zakresu gospodarki niskoemisyjnej, efektywności energetycznej i OZE,

- ✓ monitoring dostępności finansowych środków pochodzących z zewnątrz umożliwiających realizację zadań Planu,
- ✓ sporządzanie raportów postępów realizacji i osiągniętych efektów założonych celów do Wójta Gminy oraz wobec podmiotów zewnętrznych,
- ✓ prowadzenie punktu informacyjnego dla mieszkańców i przedsiębiorców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej i efektywności energetycznej i OZE,
- ✓ udostępnianie informacji do opinii publicznej o osiągniętych rezultatach,
- ✓ budowanie poparcia społecznego do realizacji zadań- kontakt z mieszkańcami, organizacjami działającymi na terenie Gminy.

Powołanie koordynatora wykonawczego jest warunkiem koniecznym do sprawnego wdrażania PGN. Funkcje jednostki bezpośrednio koordynującej od momentu zatwierdzenia Planu (do momentu wskazania innej osoby odpowiedzialnej za realizację Planu) pełnić będzie osoba na Stanowisku ds. Ochrony Środowiska poprzez poszerzenie zakresu obowiązków służbowych. Kontrolę nad finansami planu, tj. pozyskiwaniem funduszy, kontrolą dostępności środków, zabezpieczaniem środków, będzie pełnił Skarbnik Gminy.

9.2 Zaangażowane strony

Dobłą praktyką wydaje się być powołanie Zespołu Interesariuszy, w skład którego wejdą osoby zaangażowane we wdrożenie i realizację Planu oraz osoby zainteresowane efektami jego realizacji. Funkcją Zespołu powinno być opiniowanie i doradztwo władzom Gminy w realizacji działań w ramach PGN, a także pomoc w planowaniu poszczególnych działań szczegółowych.

Interesariuszy można podzielić na dwie grupy:

1) interesariuszy zewnętrznych:

- ✓ sołtysi,
- ✓ mieszkańcy,
- ✓ podmioty gospodarcze na terenie Gminy,
- ✓ organizacje, stowarzyszenia i instytucja niezależne od Gminy, działające na terenie Gminy,

2) interesariuszy wewnętrznych:

- ✓ radni Gminy,

- ✓ pracownicy Urzędu Gminy,
- ✓ pracownicy jednostek należących do Gminy.

Tabela 38 Zadania interesariuszy Planu

Interesariusze zewnętrzni	Rola
Sołtysi	<ul style="list-style-type: none"> • Pośredniczą pomiędzy pozostałymi interesariuszami zewnętrznymi a Urzędem Gminy, • zgłaszają propozycje działań do realizacji.
Mieszkańcy	<ul style="list-style-type: none"> • Zgłaszają propozycje działań do realizacji sołtysom, albo bezpośrednio interesariuszom wewnętrznym; • Korzystają z wytyczonych działań.
Podmioty gospodarcze na terenie Gminy	
Organizacje stowarzyszenia i instytucja niezależne od Gminy, działające na terenie Gminy	
Interesariusze wewnętrzni	Rola
Radni Gminy	<ul style="list-style-type: none"> • Wywierają wpływ na pozostałych interesariuszy wewnętrznych; • Oczekują realizacji działań.
Pracownicy Urzędu Gminy	<ul style="list-style-type: none"> • Odpowiadają za wykonanie i wdrożenie planu; • Identyfikują potrzeby interesariuszy zewnętrznych i na ich podstawie określają działania.
Pracownicy jednostek należących do Gminy	

Źródło: opracowanie własne

Współpraca między interesariuszami jest niezmiernie istotna, ponieważ:

- ✓ Każde działanie realizowane w ramach PGN wpływa na otoczenie społeczne;
- ✓ Otoczenie społeczne wpływa na możliwości realizacji działań.

Interesariusze w momencie wdrożenia Planu będą angażowani głównie poprzez działalność edukacyjną jak i informacyjną o możliwych źródłach finansowania, korzyściach z efektywnego wykorzystywania energii jak i zagrożeniach, jakie niesie emisja zanieczyszczeń do powietrza. Dodatkowo Interesariusze będą w sposób ciągły zgłaszać możliwe do realizacji zadania, które

nie zostały wpisane do PGN, a których realizacja przyniesie korzyści środowiskowe przy racjonalnych nakładach finansowych.

Dobrym pomysłem jest również zatrudnienie gminnego energetyka, który będzie odpowiedzialny za wszelkie sprawy związane z lokalnym planowaniem energetycznym, koordynowaniem funkcji planistycznych, inwestycyjnych gminy oraz działań przedsiębiorstw energetycznych. Kolejnymi zadaniami energetyka będą racjonalizacja użytkowania energii, w tym w szczególności w obiektach użyteczności publicznej, oraz zakup energii na potrzeby gminy w układzie rynkowym.

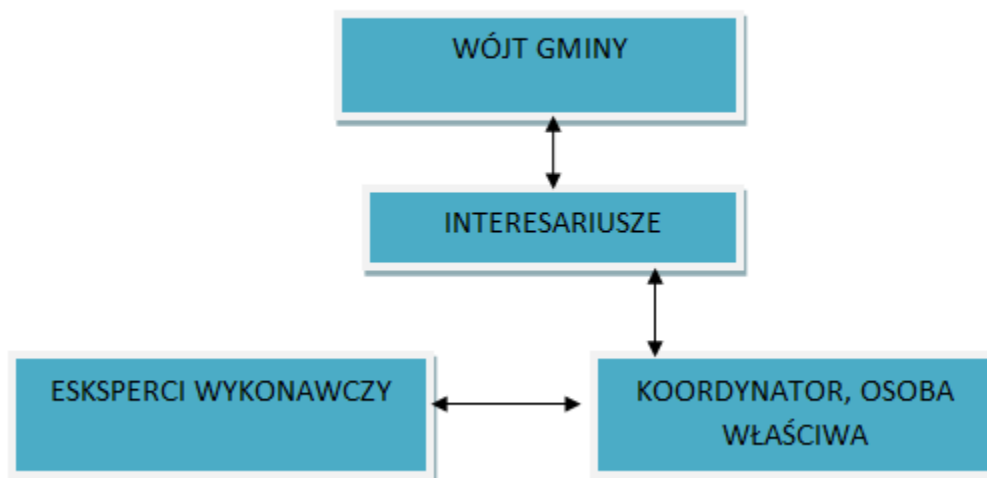
9.3 Wprowadzenie i wdrożenie planu

Przygotowanie i wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wymaga inicjatywy władz Gminy oraz współpracy na poziomie władz Gminy, osoby odpowiedzialnej za przygotowanie i wdrożenie planu, ekspertów wykonawczych oraz osób zainteresowanych.



Rysunek 6 Schemat przygotowania PGN w Gminie Wadowice Górne

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 7 Schemat wdrożenia PGN w Gminie Wadowice Górne

Źródło: opracowanie własne

9.4 Budżet

Wszystkie działania objęte Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne będą finansowane zarówno ze środków zewnętrznych jak i środków własnych Gminy. Działania krótkofalowe (realizowane w perspektywie 3-4 lat) przewidziane do realizacji przez gminę, mają zostać wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej. Ponadto finansowanie wszystkich proponowanych działań musi być uwzględnione w budżecie Gminy na każdy rok. Wszystkie jednostki odpowiedzialne za realizację działań określonych w PGN powinny zabezpieczyć odpowiednie środki w procesie planowania budżetu. Dodatkowo środki finansowe winny być zabezpieczone w krajowych i unijnych programach, co stworzy możliwość pozyskiwania zewnętrznych środków finansowych.

9.5 Źródła finansowania

Podstawowe źródła finansowania PGN:

- ✓ środki własne Gminy,
- ✓ środki wnioskodawcy,
- ✓ środki zabezpieczone w planach krajowych i europejskich,
- ✓ środki komercyjne.

Należy pamiętać, iż działania uruchamiane w ramach PGN mogą zakładać przedsięwzięcia zarówno objęte warunkami pomocy publicznej jak i nie związane z nią. Przewiduje się poza środkami Gminy Wadowice Górne, następujący pakiet możliwych źródeł finansowania działań zapisanych w PGN:

Pakiet krajowy:

- ✓ Budżet Państwa,
- ✓ Polski Ład Edycja VIII
- ✓ Polski Ład Edycja VI PGR
- ✓ IX Edycja Polskiego Ładu rozświetlamy : Polskę
- ✓ Program Olimpia
- ✓ Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie,
- ✓ Plany operacyjne krajowe (finansowane z EFRR i EFS),
- ✓ Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS)
- ✓ Program czyste powietrze

Pakiet regionalny:

- ✓ Budżet Województwa,
- ✓ Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie,.

Pakiet alternatywny:

- ✓ Mechanizm ESCO,
- ✓ Kredyty preferencyjne,
- ✓ Kredyty komercyjne,
- ✓ Własne środki inwestorów.

Środki finansowe na monitoring i ocenę PGN można pozyskać z:

- ✓ WFOŚiGW,
- ✓ NFOŚiGW ,
- ✓ Środki własne Gminy.

❖ **Polski Ład Edycja VIII**

Rządowy Fundusz Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych ma na celu dofinansowanie projektów inwestycyjnych realizowanych przez województwa, gminy, powiaty, miasta lub ich związki w całej Polsce.

Jednostki samorządu terytorialnego oraz związki jednostek samorządu terytorialnego mogły ubiegać się o bezzwrotne dofinansowanie realizowanych inwestycji. W ósmym naborze wniosków wysokość dofinansowania zależy od obszaru inwestycji:

- 95 proc. wartości inwestycji (minimum 5 proc. udziału własnego) dla inwestycji realizowanych w obszarach
- 90 proc. wartości inwestycji (minimum 10 proc. udziału własnego) dla inwestycji realizowanych w obszarach:
- 85 proc. wartości inwestycji (minimum 15 proc. udziału własnego) dla inwestycji realizowanych w obszarach:
- 80 proc. wartości inwestycji (minimum 20 proc. udziału własnego) dla inwestycji realizowanych w obszarach:

❖ **Polski Ład Edycja VI PGR**

W szóstej edycji naboru wniosków o bezzwrotne dofinansowanie realizowanych inwestycji mogły ubiegać się gminy, powiaty, związki międzygminne i związki powiatowo-gminne, na obszarze których funkcjonowały zlikwidowane państwowe przedsiębiorstwa gospodarki rolnej.

Wartość dofinansowania, o które można było wnioskować w tej edycji wynosiła maksymalnie do 98 proc. wartości inwestycji (wymagany wkład własny gminy popegeerowskiej to 2 proc.).

❖ **IX Edycja Polskiego Ładu rozświetlamy :Polskę**

W dziewiątej edycji naboru wniosków o bezzwrotne dofinansowanie realizowanych inwestycji będą mogły ubiegać się gminy oraz związki międzygminne na realizację zadań z obszaru modernizacji infrastruktury oświetleniowej.

Wartość dofinansowania, o które można wnioskować w tej edycji wynosi maksymalnie do 80 proc. wartości inwestycji, a wymagany udział własny wnioskodawcy to 20 proc. wartości inwestycji.

❖ **Program Olimpia – Program budowy przyszłolnych hal sportowych**

Celem Programu jest poprawa dostępu do nowoczesnej przyszłolnej infrastruktury sportowej. Ma on za zadanie realizację cywilizacyjnej konieczności poprawy dostępu do infrastruktury sportowej, w szczególności dzieciom. Jednocześnie umożliwi to sportowy rozwój młodzieży oraz aktywność fizyczną osób z pozostałych grup społecznych.

W ramach Programu dofinansowaniem mogą być objęte dwa rodzaje zadań:

- budowa nowego boiska wielofunkcyjnego o wymiarach pola gry od 9 m x 18 m do 20 m x 40 m wraz z zadaszeniem o stałej konstrukcji;
- budowa zadaszenia o stałej konstrukcji istniejącego boiska wielofunkcyjnego o wymiarach pola gry od 9 m x 18 m do 20 m x 40 m.

Program ma obowiązywać w latach 2023-2024.

Wysokość środków finansowych planowana do przyznania w ramach dofinansowań w Programie wynosi 2 000 000 000 zł w podziale na lata:

- 2023 r. – 800 000 000 zł,
- 2024 r. – 1 200 000 000 zł.

❖ **Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS)**

Program ten stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020.

❖ **Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2027**

Program jest na etapie opracowywania. W 2019 r. powołano zespół ds. koordynacji opracowania Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2021-2027. Zadaniem tego zespołu jest m.in. zapewnianie sprawnej organizacji procesu programowania RPO WP 2021-2027 z uwzględnieniem koordynacji i komplementarności pomiędzy programem regionalnym, a programami krajowymi oraz w ramach poszczególnych celów Polityki Spójności.

❖ **Środki Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)**

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stanowi jedno z głównych źródeł polskiego systemu finansowania przedsięwzięć służących ochronie środowiska, wykorzystujący środki krajowe jak i zagraniczne.

Programy, które mogą mieć znaczenie dla realizacji celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne (np. programy poprawy jakości powietrza, programy międzydziedzinowe) należy sprawdzać aktualizacje na stronie NFOŚiGW.

❖ **Środki WFOŚiGW w Rzeszowie**

Program priorytetowy „Czyste Powietrze”

Cel programu:

Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych¹. Narzędziem w osiągnięciu celu jest dofinansowanie przedsięwzięć realizowanych przez beneficjentów uprawnionych do podstawowego poziomu dofinansowania, beneficjentów uprawnionych do podwyższonego poziomu

dofinansowania oraz beneficjentów uprawnionych do najwyższego poziomu dofinansowania.

Wskaźnik osiągnięcia celu Programu:

- 1) Liczba budynków/lokalii mieszkalnych o poprawionej efektywności energetycznej 3 030 000 szt.;
- 2) Liczba wymienionych nieefektywnych źródeł ciepła na niskoemisyjne w budynkach/lokalach mieszkalnych 3 000 000 szt.;
- 3) Dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej z zainstalowanych mikroinstalacji fotowoltaicznych: 750 MWe;
- 4) Ograniczenie zużycia energii końcowej: 38 100 000 MWh/rok;
- 5) Ograniczenie emisji pyłu o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów (PM10): 213 000 Mg/rok;
- 6) Ograniczenie emisji benzo- α -pirenu: 142 Mg/rok;
- 7) Zmniejszenie emisji CO₂: 14 200 000 Mg/rok.

Budżet oraz uzupełniające źródła finansowania:

- 1) Dotacje (w tym udzielane w ramach programu Stop Smog), pożyczki dla gmin oraz termomodernizacyjna ulga podatkowa - 83,3 mld zł .
- 2) Kredyty udzielane przez banki: 20 mld zł.

Sposób łączenia dotacji z termomodernizacyjną ulgą podatkową opisano w Załączniku nr 1 do Programu.

Okres wdrażania:

Program realizowany będzie w latach 2018–2029, przy czym:

- 1) zobowiązania podejmowane będą do 31.12.2027 r. (podpisywanie umów z Beneficjentami);
- 2) środki wydatkowane będą przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (wfośigw) do 30.09.2029 r.

Terminy i sposób składania wniosków:

- 1) nabór wniosków prowadzony jest w trybie ciągłym;

2) szczegółowe terminy, sposób składania wniosków i ich rozpatrywania określone są w regulaminach naboru lub ogłoszeniu o naborze, które są zamieszczone na stronie internetowej właściwego terytorialnie wfośigw.

Koszty kwalifikowane

6.1. Katalog kosztów kwalifikowanych

Do dofinansowania w ramach Programu kwalifikowane są koszty: urządzeń, materiałów i usług umieszczone odpowiednio w Załączniku nr 2 dla Części 1) Programu, Załączniku nr 2a dla Części 2) Programu i Załączniku nr 2b dla Części 3) Programu. Załączniki nr 2, 2a i 2b zawierają także maksymalne kwoty dotacji i minimalne wymagania techniczne dla poszczególnych pozycji.

6.2. Kwalifikowalność VAT

Podatek od towarów i usług (VAT) jest kosztem niekwalifikowanym.

6.3. Okres kwalifikowalności kosztów

1) rozpoczęcie przedsięwzięcia rozumiane jest, jako poniesienie pierwszego kosztu kwalifikowanego (data wystawienia pierwszej faktury lub równoważnego dokumentu księgowego) i może nastąpić nie wcześniej niż sześć miesięcy przed datą złożenia wniosku o dofinansowanie. Koszty poniesione wcześniej, a także przed datą wskazaną w ogłoszeniu o naborze wniosków o dofinansowanie, jak i przed oddaniem budynku do użytkowania uznawane są za niekwalifikowane.

2) zakończenie przedsięwzięcia (data wystawienia ostatniej faktury lub równoważnego dokumentu księgowego lub innego dokumentu potwierdzającego wykonanie prac) oznacza rzeczowe zakończenie wszystkich prac objętych umową o dofinansowanie, pozwalające na prawidłową eksploatację zamontowanych urządzeń. W ramach Programu finansowane są również przedsięwzięcia zakończone przed dniem złożenia wniosku o dofinansowanie w formie dotacji, pod warunkiem, że nie zostały rozpoczęte wcześniej niż sześć miesięcy przed datą złożenia wniosku o dofinansowanie w formie dotacji oraz nie wcześniej niż przed datą wskazaną w ogłoszeniu o naborze wniosków o dofinansowanie w formie dotacji, z zastrzeżeniem zdania następnego. Nie udziela się dofinansowania na przedsięwzięcia zakończone przed dniem złożenia wniosku o dofinansowanie w formie dotacji na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego oraz w formie dotacji z prefinansowaniem.

3) okres realizacji przedsięwzięcia wynosi:

- dla dotacji w ramach Części 1) i Części 2) Programu: do 30 miesięcy od daty złożenia wniosku o dofinansowanie⁸,
- dla dotacji w ramach Części 3) Programu: do 36 miesięcy od daty złożenia wniosku o dofinansowanie⁸,
- dla dotacji na częściową spłatę kapitału kredytu: do 18 miesięcy od daty złożenia wniosku o dofinansowanie,
- dla dotacji z prefinansowaniem w ramach Części 2) i Części 3): do 18 miesięcy od daty złożenia wniosku o dofinansowanie, z zastrzeżeniem pkt 11.11 Części 1) Programu, pkt 11.12 Części 2) Programu i pkt 11.11 Części 3) Programu, lecz nie później, niż do 30.06.2029 r.

Szczegółowe i aktualne warunki dofinansowania w ramach tego Programu dostępne są na stronie <https://www.czystepowietrze.gov.pl/>.

❖ **Bank BOŚ**

„EKOkredyt na fotowoltaikę”

- do 75 000,00 zł i do 100% wartości inwestycji,
- do 10 lat na spłatę,
- możliwość karencji w spłacie kapitału do 3 miesięcy.

„EKOkredyty we współpracy z WFOŚiGW”

- możliwość finansowania do 90% kosztów inwestycji,

Pożyczka „Pełnym oddechem”

- do 80 000 zł,
- okres spłaty do 10 lat,

Dzięki pożyczce Pełnym Oddechem można sfinansować:

- wymianę lub modernizację starego systemu ogrzewania na nową, ekologiczną instalację zasilaną gazem ziemnym,
- zakup i montaż nowego kotła gazowego oraz demontaż starego pieca na paliwo stałe,
- audyt energetyczny Twojego domu,
- budowę przyłącza gazowego i wewnętrznej instalacji gazowej,

- modernizację instalacji kominowych i wentylacji,
- zakup i montaż wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej z oprzyrządowaniem i materiałami instalacyjnymi oraz ekoarmatury,
- prace termomodernizacyjne polegające na dociepleniu zewnętrznych i wewnętrznych ścian budynku,
- wymianę okien i drzwi w budynku,
- wymianę pokrycia dachowego na nowe, o naturalnym pochodzeniu np. gont, dachówka ceramiczna, łupki.

„Kredyt z Klimatem”: Program Modernizacji Kotłów

Można sfinansować modernizację lub wymianę kotłów wodnych lub parowych. Udzielany ze środków rządowego banku niemieckiego KfW Bankengruppe w ramach Mechanizmu Wspólnych Wdrożeń (Joint Implementation), polegającego na uzyskaniu jednostek redukcji emisji CO₂ poprzez inwestycje przyjazne środowisku. Maksymalna kwota kredytu – 85% kosztów zadania (maksymalna kwota przyznanego kredytu to 1 000 000 EUR lub jej równowartość w PLN), minimalny okres kredytowania tylko 4 lata, maksymalny okres finansowania - 10 lat. Z tego typu możliwości mogą skorzystać spółki komunalne. Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego.

„Kredyt z Klimatem”: Program Efektywności Energetycznej w Budynkach

Można sfinansować termomodernizację budynków mieszkalnych lub obiektów usługowych i przemysłowych, instalacja kolektorów słonecznych, instalacja pomp ciepła, modernizacja systemów grzewczych. Udzielany ze środków rządowego banku niemieckiego KfW Bankengruppe w ramach Mechanizmu Wspólnych Wdrożeń (Joint Implementation), polegającego na uzyskaniu jednostek redukcji emisji CO₂ poprzez inwestycje przyjazne środowisku. Maksymalna kwota kredytu – 85% kosztów zadania (maksymalna kwota przyznanego kredytu to 500 000 EUR lub jej równowartość w PLN), minimalny okres kredytowania tylko 4 lata, maksymalny okres finansowania - 10 lat. Z tego typu możliwości mogą skorzystać jednostki samorządu terytorialnego. Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego.

❖ **Fundusz Termomodernizacji i Remontów (FTiR)**

Na mocy ustawy ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459 w Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK) rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów.

Wnioski o premie kompensacyjne mogą być składane bezpośrednio do Banku Gospodarstwa Krajowego, bez udziału banków współpracujących jako jednostek udzielających kredytu na realizowane przez beneficjentów programu przedsięwzięcia.

Cel główny: Podstawowym celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów chcących poprawić stan techniczny istniejącego zasobu mieszkaniowego, w szczególności zaś części wspólnych budynków wielorodzinnych.

Działania BGK przewidują trzy rodzaje premii:

✓ **Termomodernizacyjna**

Formy finansowania: w wysokości 20 % kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, jednak nie więcej, niż 16 % kosztów faktycznie poniesionych na realizację przedsięwzięcia i dwukrotność przewidywanych rocznych kosztów oszczędności energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego.

Beneficjenci: 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.

Przedsięwzięcia:

- 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.

✓ **Remontowa**

Formy finansowania: Premia remontowa stanowi 20% kwoty kredytu wykorzystanego na realizację przedsięwzięcia remontowego, jednak nie więcej niż 15% poniesionych kosztów przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcia:

- ✓ remont budynków,
- ✓ wymiana okien lub remont balkonów (nawet jeśli służą one do wyłącznego użytku właścicieli lokali),
- ✓ przebudowa budynków, w wyniku której następuje ich ulepszenie,
- ✓ wyposażenie budynków w instalacje i urządzenia wymagane dla oddawanych do użytkowania budynków mieszkalnych, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi.

Beneficjenci: osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe z większościovym udziałem osób fizycznych, spółdzielnie mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego.

✓ **Kompensacyjna**

Formy finansowania: Premia kompensacyjna przeznaczona jest na refinansowanie całości lub części kosztów przedsięwzięcia remontowego lub remontu budynku mieszkalnego jednorodzinnego poniesionych po podjęciu decyzji o przyznaniu premii kompensacyjnej przez Bank Gospodarstwa Krajowego. Bank Gospodarstwa Krajowego przyznaje premię kompensacyjną, w wysokości równej iloczynowi wskaźnika kosztu przedsięwzięcia oraz kwoty wynoszącej 2 % wskaźnika przeliczeniowego za każdy 1 m² powierzchni użytkowej lokalu kwaterunkowego za każdy rok, w którym obowiązywały w stosunku do tego lokalu ograniczenia dotyczące wysokości czynszu za najem, w okresie od 12 listopada 1994 r. do 25

kwietnia 2005 r., a w przypadku nabycia budynku albo części budynku po 12 listopada 1994 r. w sposób inny niż w drodze spadkobrania - od dnia nabycia do dnia 25 kwietnia 2005 r.

Przedsięwzięcia:

- ✓ przedsięwzięcie remontowe,
- ✓ remont budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

Beneficjenci: inwestor osoba fizyczna, łącznie wszyscy współwłaściciele będący osobami fizycznymi

❖ **Mechanizm ESCO**

Firmy typu ESCO realizują kompleksowe usługi w zakresie gospodarowania energią (usługi związane ze zmniejszeniem zużycia i zapotrzebowania na energię dla swoich klientów - użytkowników energii) 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 sponoszą koszt inwestycji / modernizacji z oszczędności w kosztach eksploatacji wynikających z działań inwestycyjnych / modernizacyjnych. Firma ESCO przystępuje do realizacji prac tylko wtedy, gdy ma zagwarantowany zadowalający ją zwrot środków zaangażowanych w realizację całego projektu.

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

Firmy ESCO mogą oferować następujące usługi:

- doradztwo techniczne,
- definiowanie kontraktu,

- analizy energetyczne
- zarządzanie projektem,
- finansowanie projektu,
- szkolenia,
- gwarancje wykonania,
- monitoring wyników,
- eksploatacja i dbanie o poziom oszczędności,
- zarządzanie ryzykiem.

Formułę ESCO można realizować w przypadku modernizacji systemu ciepłego, gospodarki odpadami i wodno-ściekowej oraz urządzeń energetycznych w obiektach komunalnych, przemysłowych i zasobach mieszkaniowych w celu osiągnięcia efektów ekologicznych i ekonomicznych poprzez zmniejszenie kosztów eksploatacji.

W przedsięwzięciu typu ESCO mogą też brać udział dwie (inwestor i firma ESCO) lub trzy strony: inwestor, firm zarabiająca na usłudze zmniejszenia kosztów energii, instytucja finansowa dostarczająca pieniędzy na realizację inwestycji.

10 Monitoring

10.1 Monitoring realizacji planu

Dla skutecznej i efektywnej realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne niezbędne jest stworzenie systemu monitorowania, kontroli i oceny efektów realizacji jego ustaleń (celów i kierunków działania). System ten jednocześnie może być wykorzystywany do ciągłego śledzenia zdarzeń, tendencji i procesów zachodzących w otoczeniu Gminy, jak i wewnątrz niej. Obserwacja trendów i czynników, które mogą wywierać pozytywny lub negatywny wpływ na osiągnięcie przyjętych celów rozwoju, przyczyni się do wykazania istniejących, bądź możliwych tendencji i zdarzeń powodujących problemy w wykonywaniu działań wynikających z przyjętych ustaleń planu, negatywnych konsekwencji tychże decyzji dla poziomu życia mieszkańców i funkcjonowania podmiotów gospodarczych oraz stanu środowiska przyrodniczego, a także odchylenia realizacyjnych od założonych celów rozwoju Gminy.

Monitoring i kontrola realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej pomaga rozwiązywać problemy na bieżąco, a co za tym idzie zwiększa zdolność władz Gminy do szybkiej i skutecznej reakcji na zmiany zachodzące zarówno w otoczeniu, jak i wewnątrz niej.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu należą:

- ✓ terminy realizacji planowanych zadań, jednostki realizujące i postępy prac,
- ✓ koszty poniesione na realizację zadań,
- ✓ osiągnięte rezultaty działań (efekty redukcji emisji i zużycia energii),
- ✓ napotkane przeszkody w realizacji zadania,
- ✓ ocena skuteczności działań.

Monitoring ma za zadanie kontrolować przebieg prac, działań związanych z PGN. Efektem będzie ocena, czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja planu.

Monitoring i raportowanie jest jedną z bardzo istotnych części wdrażania PGN. Poradnik jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)

Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

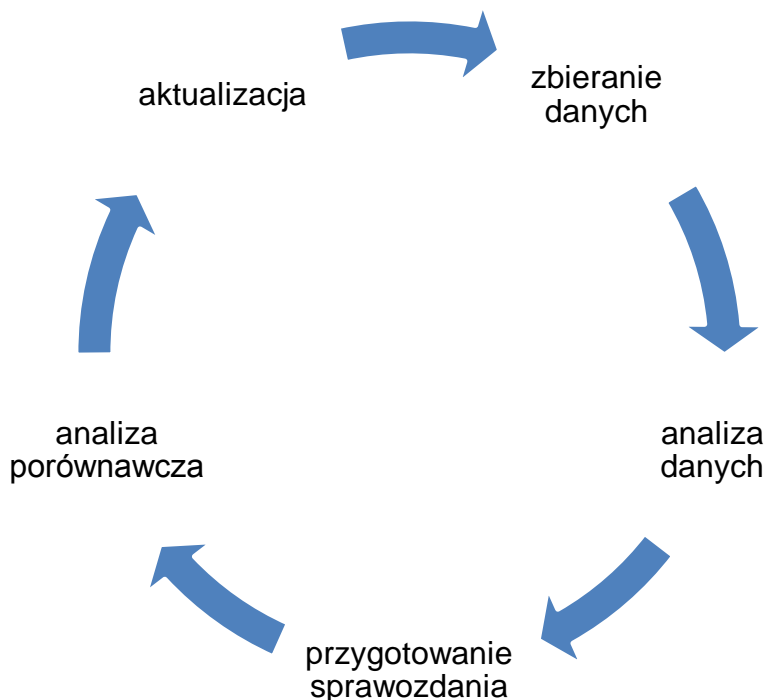
zaleca, aby Raport z wdrażania PGN składać, co dwa lata od dnia jego złożenia. Raport powinien zawierać wyniki aktualnej inwentaryzacji emisji CO₂. Inwentaryzację zaleca się przeprowadzać, co roku, dzięki czemu w jednym raporcie przedstawia się zrealizowane działania oraz efekty ich realizacji.

Władze Gminy Wadowice Górne uznają, że inwentaryzacje coroczne nadmiernie obciążają pracowników oraz budżet Gminy, dlatego zdecydowały, że opracowywanie ich będzie odbywało się w większych odstępach czasu, jednak nie rzadziej niż raz na cztery lata.

Ze względu na przyjęcie wykonywania inwentaryzacji, co cztery lata, Gmina zobowiązana jest do sporządzania dwóch rodzajów raportów:

- ✓ Raport z realizacji działań PGN, który przedstawia działania, które zostały przeprowadzone w Gminie, informacje o charakterze i jakości podjętych działań i analizę bieżącej sytuacji. Ponadto w raporcie znajdują się propozycje działań korygujących, natomiast nie obejmuje inwentaryzacji emisji CO₂.
- ✓ Raport z wdrażania PGN, który będzie zawierał wynik inwentaryzacji emisji CO₂ oraz dane ilościowe o wdrożonych środkach, ich wpływ na zużycie energii, wielkość redukcji emisji CO₂.

Monitoring i raportowanie będzie finansowany ze środków własnych Gminy. Proponowany harmonogram monitoringu realizacji Planu przedstawiono w załączniku 8.



Rysunek 8 Monitoring realizacji planu w Gminie Wadowice Górne

Źródło: opracowanie własne

Schematyczne przedstawienie ewaluacji i oceny z wdrażania PGN przedstawia rysunek zamieszczony powyżej. Systematycznie zbierane podczas procesu monitoringu dane, będą jednocześnie przydatne w procesie ewaluacji osiągniętych celów. Celem ewaluacji będzie weryfikacja prawidłowego przebiegu podejmowanych działań oraz ich ocena. W ramach procedury ewaluacji i oceny poszczególne jednostki gminne będą dostarczały do koordynatora PGN dane dotyczące przeprowadzonych oraz planowanych inwestycji, poniesione koszty, efekty działań itd. zaraz po zakończeniu się danego roku kalendarzowego. Na podstawie tych danych w okresie jednego miesiąca Koordynator sporządza odpowiednie raporty.

Ewaluacja jest ściśle związana z raportem z realizacji działań PGN, dlatego powinna być przeprowadzana corocznie i odnosić się bezpośrednio do tego, w jakim stopniu są realizowane cele główne PGN. Bardziej szczegółowa ewaluacja powinna zostać wykonana przy wykorzystaniu danych dotyczących nowej inwentaryzacji emisji. Pozwoli to na ocenę nie tylko celów głównych, ale również konkretnych zadań

z wykorzystaniem informacji pochodzących z analizy dokumentów oraz przeprowadzonej ankietyzacji. W przypadku wykazania znacznych odchyłeń na etapie oceny, należy dokonać aktualizacji planu.

W ramach ewaluacji należy się odnieść do założonych wartości docelowych wskaźników i porównać, czy przy obecnym tempie działań jest możliwe ich osiągnięcie. Szczegółową ewaluację należy przeprowadzić w roku 2030 jak i w roku końcowym 2032, w celu oceny końcowej podjętych działań. Przyjmuje się, iż ewaluacja dotycząca głównych celów będzie stanowiła część składową raportu z realizacji działań PGN. W przypadku ewaluacji końcowej oraz tej sporządzonej z wykorzystaniem danych dotyczących nowej inwentaryzacji emisji, powinna ona stanowić osobny dokument.

Zmiany w Planie będą wprowadzane w momencie zaistnienia przesłanek ku temu (negatywny raport z wdrażania i ewaluacji, znaczne zmiany w prawie itd.) poprzez dokonanie poprawek i ich zatwierdzenie uchwałą Rady Gminy. Jednak możliwość zgłaszania nowych projektów oraz wniosków o modyfikację PGN odbywać się będzie w sposób ciągły. Przyjęcie ciągłego systemu wynika z możliwości szybszego reagowania na pojawiające się z czasem zmiany (np. nowe źródła finansowania).

Każdy mieszkaniec Gminy (bądź inwestor) ma możliwość złożenia wniosku. Wniosek taki musi zostać złożony na piśmie z potwierdzeniem jego przyjęcia przez Koordynatora. Od tego momentu liczy się czas 30 dni na udzieleni odpowiedzi, osobie składającej wniosek. Koordynator sam; o ile przedstawiona propozycja dotyczy zagadnień, z których posiada on odpowiednie kompetencje; bądź w powołanym zespole doradczym (opis w podrozdziale struktura organizacyjna) przeprowadza ocenę złożonego wniosku, oceniając możliwość oraz zasadność jego realizacji. Jeżeli zespół ten pozytywnie zaopiniuje wniosek trafia on do dalszych prac. W momencie uzyskania pozytywnej decyzji na obradach Rady Gminy zostaje on uznany za zatwierdzony i wpisany do realizacji w ramach PGN.

10.2 Wskaźniki monitorowania

Do oceny postępów i efektów realizacji Planu potrzeba odpowiednich wskaźników. Pakiet wskaźników zamieszczony poniżej, został wyznaczony wg Poradnika „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?”.

Tabela 39 Wskaźniki monitoringu na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

Sektor działań	Wskaźnik monitoringu	Jednostka	Efekt działań
Gminny	Ilość energii uzyskanej z OZE	GJ/rok	Zwiększenie łącznej produkcji energii z OZE/redukcja emisji CO ₂
	Liczba zamontowanych paneli fotowoltaicznych	Sztuka	Zwiększenie ilości energii produkowanej przez panele/ zmniejszenie emisji CO ₂
	Liczba zamontowanych kolektorów słonecznych i liczba przyznanych dofinansowań na ich zakup i montaż	Sztuka	Zwiększenie ilości energii produkowanej przez kolektory/ zmniejszenie emisji CO ₂
	Ilość zużytej energii w zakresie infrastruktury należącej do Gminy	MWh/rok, GJ/rok, redukcja emisji CO ₂	Redukcja zużytej energii / redukcja emisji CO ₂
	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji	Sztuka, redukcja zużycia energii GJ/rok, redukcja emisji CO ₂	redukcja zużycia energii, redukcja emisji CO ₂
Oświetlenie uliczne	Liczba zmodernizowanych punktów świetlnych	Sztuka, moc jednostkowa W	Redukcja zużycia energii, redukcja emisji CO ₂
	Ilość zużytej energii rocznie na potrzeby oświetlenia ulicznego	MWh/rok	Redukcja zużycia energii, redukcja emisji CO ₂
Mieszkalny	Liczba przeprowadzonych termomodernizacji	Sztuka, redukcja zużycia energii GJ/rok, redukcja emisji CO ₂	redukcja zużycia energii, redukcja emisji CO ₂

Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

	Ilość zużytych mediów	Energia elektryczna MWh/ rok, gaz MWh/m ³ /rok, węgiel t	Redukcja zużycia energii elektrycznej, ciepła, paliw w gospodarstwach domowych
	Liczba przeprowadzonych inwentaryzacji zużytej energii, ciepła, paliw	Ilość/rok	Zużycie energii elektrycznej, ciepła, paliw w gospodarstwach domowych
	Liczba zamontowanych paneli fotowoltaicznych	Sztuka	Zwiększenie ilości energii produkowanej przez panele/ zmniejszenie emisji CO ₂
	Liczba zamontowanych kolektorów słonecznych i liczba przyznanych dofinansowań na ich zakup i montaż	Sztuka	Zwiększenie ilości energii produkowanej przez kolektory/ zmniejszenie emisji CO ₂
Przemysł	Ilość zużytej energii	MWh/rok, GJ/rok, redukcja emisji CO ₂	Redukcja zużytej energii / redukcja emisji CO ₂
Transport	Ilość samochodów zarejestrowanych w Gminie	Sztuka	Emisja CO ₂
	Liczba uczestników szkoleń/ wydarzeń promujących z zrównoważone zużycie energii i ekologię w sektorze transportu, ecodriving	Osoba, ilość wydarzeń	Zwiększenie świadomości o zrównoważonym zużyciu energii i ekologii w sektorze transportu, promocja ecodriving

Źródło: opracowanie własne

Aktualizacja planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy WADOWICE GÓRNE

GREENLYNX UL. 1 MAJA 7/3 39-400 TARNOBRZEG

Poprzez realizację działań zapisanych w niniejszym dokumencie, dla roku 2030 planuje się osiągnąć następujące wartości wybranych wskaźników:

Tabela 40 Wartości docelowe wskaźników

Nazwa	Właściwa tendencja	Jednostka	Wartość w 2030
Edukacja i promocja efektywności oraz ekologii	Wzrost	osoby	1000
Liczba instalacji OZE	Wzrost	sztuki	250
Energia z OZE	Wzrost	MWh/rok	8 727
Zużycie energii	Spadek	MWh/rok	6 743,72
Redukcja Emisja CO ₂	Spadek	Mg/rok	5 656,96
Liczba termomodernizacje budynków	Wzrost	sztuki	200
Liczba wymienionych kotłów	Wzrost	sztuki	100
Modernizacje dróg	Wzrost	km	35
Modernizacja oświetlenia ulicznego	Wzrost	sztuki	511

Źródło: opracowanie własne

Wartości podane dla roku 2020 oznaczają w przypadku liczby sztuk, osób bądź kilometrów, skumulowane działanie przez cały okres trwania projektu.

11 Podsumowanie

Opracowanie niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Wadowice Górne wraz z bazową inwentaryzacją emisji zostało przeprowadzone w oparciu o dane z 2020 roku. Wszelkie przeprowadzone analizy dotyczyły całości obszaru terytorialnego Gminy.

Wyniki inwentaryzacji w 2020r. wykazują:

- ✓ zużycie energii na terenie Gminy na poziomie **508 117,49 GJ/rok** (141 143,75 MWh/rok),
- ✓ emisja CO₂ na terenie Gminy na poziomie **31 306,79 MgCO₂/rok**,
- ✓ ilość energii ze źródeł odnawialnych na poziomie **8 772,08 GJ/rok** (2 436,69 MWh/rok).

Do realizacji i monitorowania ustalono cele Planu dla roku 2030 na poziomie:

- ✓ Spadek zużycia energii finalnej o **6 743,72 MWh/rok**,
- ✓ Redukcja CO₂ o **5 538,34 Mg/rok**,
- ✓ Wzrost produkcji energii z OZE w wysokości **8 289,00 MWh/rok**,
- ✓ Spadek emisji pyłu PM10 o **11,96 kg/rok** w 2030 r.
- ✓ Spadek emisji benzo(a)pirenu o **9,87 kg/rok** w 2030 r.

12 Bibliografia

- Aktualizacja Programu Ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej- z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych,
- Program ochrony środowiska województwa podkarpackiego na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027 r.,
- Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego do roku 2030
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego perspektywa 2030 (Projekt zmiany Planu),
- Program Rozwoju „Strategia rozwoju powiatu mieleckiego na lata 2021-2030”,
- Program Ochrony Środowiska dla powiatu mieleckiego na lata 2022-2025 z perspektywą do roku 2029,
- Gminny Program Usuwania Azbestu dla Gminy Wadowice Górne 2011,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wadowice Górne 2017 r.,
- Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Wadowice Górne na lata 2021-2030,
- Plan Gospodarki Odpadami dla województwa podkarpackiego, Projekt aktualizacji 2022 r.,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r.,
- Polityka energetyczna Polski do 2030r.,
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.),
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK) ,
- Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.),
- Polityka energetyczna Polski do 2040r.,
- Krajowy Plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,

- Strategia Rozwoju Gminy Wadowice Górne na lata 2021-2030,
- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej,
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.),
- Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2015 poz. 2273),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556),
- Ustawa z dnia 28 lipca 2023r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2023 poz. 1681),
- Ustawa z dnia 17 sierpnia 2023r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2023 poz. 1762),
- Ustawa z dnia 9 marca 2023 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2023 poz. 553),
- Ustawa z dnia 13 lipca 2023 r. o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2023 poz. 1890),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 grudnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2022 poz.2556)
- Rejestry form przyrody,
- Natura 2000- standardowe formularze danych,
- Instytut Transportu Samochodowego, Zakład badań ekonomicznych: Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego ,
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad- Generalny Pomiar Ruchu 2010,
- Rejestr zabytków województwa podkarpackiego, Narodowy Instytut Dziedzictwa,
- <http://rzeszow.rdos.gov.pl>,
- <http://geoservis.gdos.gov.pl/mapy>,
- <http://www.nfosigw.gov.pl>,
- <http://www.bip.wfosigw.rzeszow.pl>,
- <http://www.kobize.pl>,
- <https://czystepowietrze.gov.pl>;