|  |  |
| --- | --- |
|  | **2017** |

|  |
| --- |
| **Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Gawłuszowice na lata 2017 - 2022** |
| C:\Users\Elżbieta Wach\Desktop\Anna\Gmina Gawłuszowice\herb Gawłuszowice.png |
|  |
|  |

**Gawłuszowice, 2017 r.**

**Zamawiający:**

**Urząd Gminy Gawłuszowice**

**Gawłuszowice 5a**

**39-307 Gawłuszowice**

**Wykonawca:**

****

**ul. 1 Maja 7/3**

**39 – 400 Tarnobrzeg**

**tel. 608 764 462**

**mail: biuro@greenlynx.pl**

**www.greenlynx.pl**

**Zespół autorski:**

**mgr inż. Paweł Ryś**

**mgr Paweł Krząstek**

**inż. Monika Kwiatkowska**

Spis treści

[1 Wstęp 7](#_Toc475708790)

[2 Streszczenie dokumentu 9](#_Toc475708791)

[3 Cel opracowania 12](#_Toc475708792)

[3.1 Cele główne 13](#_Toc475708793)

[3.2 Cele szczegółowe 14](#_Toc475708794)

[4 Podstawy prawne opracowania 15](#_Toc475708795)

[4.1 Międzynarodowe 15](#_Toc475708796)

[4.2 Krajowe 17](#_Toc475708797)

[4.3 Regionalne 20](#_Toc475708798)

[4.4 Powiązanie dokumentów strategicznych na poziomie regionalnym z projektowanym Planem 20](#_Toc475708799)

[4.5 Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko 29](#_Toc475708800)

[5 Charakterystyka Gminy 30](#_Toc475708801)

[5.1 Położenie 30](#_Toc475708802)

[5.2 Ludność 31](#_Toc475708803)

[5.3 Budownictwo 31](#_Toc475708804)

[5.4 Sytuacja gospodarcza 32](#_Toc475708805)

[5.5 Warunki naturalne 32](#_Toc475708806)

[5.5.1 Ukształtowanie terenu i budowa geologiczna 32](#_Toc475708807)

[5.5.2 Wody 33](#_Toc475708808)

[5.5.3 Gleby 34](#_Toc475708809)

[5.5.4 Klimat 34](#_Toc475708810)

[5.5.5 Powietrze 35](#_Toc475708811)

[5.5.6 Hałas 40](#_Toc475708812)

[5.5.7 Promieniowanie elektromagnetyczne 41](#_Toc475708813)

[5.5.8 Fauna i flora 41](#_Toc475708814)

[5.6 Formy ochrony przyrody 42](#_Toc475708815)

[5.6.1 Parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu 43](#_Toc475708816)

[5.6.2 Obszary Natura 2000 43](#_Toc475708817)

[5.6.3 Pomniki przyrody 46](#_Toc475708818)

[5.6.4 Stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo - krajobrazowe 46](#_Toc475708819)

[5.7 Zabytki i dobra 46](#_Toc475708820)

[5.8 Infrastruktura techniczna 48](#_Toc475708821)

[5.8.1 Infrastruktura drogowa 48](#_Toc475708822)

[5.8.2 Infrastruktura kolejowa 49](#_Toc475708823)

[5.8.3 Infrastruktura energetyczna 49](#_Toc475708824)

[5.8.4 Infrastruktura oświetlenia 50](#_Toc475708825)

[5.8.5 Wodociągi i kanalizacja 51](#_Toc475708826)

[5.9 Gospodarka odpadami 52](#_Toc475708827)

[5.10 Obszary problemowe 53](#_Toc475708828)

[6 Metodologia 55](#_Toc475708829)

[6.1 Wskaźniki dla budynków oraz energii elektrycznej 55](#_Toc475708830)

[6.2 Wskaźniki dla transportu 57](#_Toc475708831)

[6.3 Sposób obliczenia efektu ekologicznego działań 58](#_Toc475708832)

[7 Wyniki bazowej inwentaryzacji 60](#_Toc475708833)

[7.1 Sektor mieszkalny 60](#_Toc475708834)

[7.2 Sektor gminny 64](#_Toc475708835)

[7.3 Przemysł i usługi 68](#_Toc475708836)

[7.4 Oświetlenie uliczne 71](#_Toc475708837)

[7.5 Transport 72](#_Toc475708838)

[7.6 Dane zbiorcze 75](#_Toc475708839)

[8 Zaplanowane działania i środki 80](#_Toc475708840)

[8.1 Działania zrealizowane 80](#_Toc475708841)

[8.2 Harmonogram rzeczowo finansowy 81](#_Toc475708842)

[8.3 Opis strategicznych działań kierunkowych 85](#_Toc475708843)

[8.4 Działania rezerwowe 96](#_Toc475708844)

[9 Aspekty organizacyjne i finansowe realizacji Planu 102](#_Toc475708845)

[9.1 Struktura organizacyjna 102](#_Toc475708846)

[9.2 Zaangażowane strony 103](#_Toc475708847)

[9.3 Wprowadzenie i wdrożenie planu 105](#_Toc475708848)

[9.4 Budżet 106](#_Toc475708849)

[9.5 Źródła finansowania 106](#_Toc475708850)

[10 Monitoring 151](#_Toc475708851)

[10.1 Monitoring realizacji planu 151](#_Toc475708852)

[10.2 Wskaźniki monitorowania 155](#_Toc475708853)

[11 Podsumowanie 158](#_Toc475708854)

[12 Bibliografia 159](#_Toc475708855)

Spis tabel, wykresów i rysunków

[Tabela 1 Wykaz dróg na terenie gminy Gawłuszowice 48](#_Toc475452745)

[Tabela 2 Stan sieci gazowej w gminie Gawłuszowice w 2015 r. 50](#_Toc475452746)

[Tabela 3 Oświetlenie uliczne na terenie gminy Gawłuszowice 50](#_Toc475452747)

[Tabela 4 Stan sieci wodociągowej w gminie Gawłuszowice w 2015 r. 51](#_Toc475452748)

[Tabela 5 Stan sieci kanalizacyjnej w gminie Gawłuszowice w 2015 r. 51](#_Toc475452749)

[Tabela 6 Obszary problemowe w roku bazowy na terenie Gminy Gawłuszowice 54](#_Toc475452750)

[Tabela 7 Wielkość energii uzyskiwanej z jednostki nośnika 56](#_Toc475452751)

[Tabela 8 Emisja dwutlenku węgla zależnie od nośnika 56](#_Toc475452752)

[Tabela 9 Spalanie oraz przebieg na terenie gminy dla samochodu osobowego 57](#_Toc475452753)

[Tabela 10 Wartość energii z poszczególnych źródeł 62](#_Toc475452754)

[Tabela 11 Sektor mieszkalny- całość 64](#_Toc475452755)

[Tabela 12 Wyniki ankietyzacji b.u.p. w Gminie Gawłuszowice 65](#_Toc475452756)

[Tabela 13 Sektor gminny- całość 68](#_Toc475452757)

[Tabela 14 Wartości zużywanej energii w zależności od roku budowy obiektu 68](#_Toc475452758)

[Tabela 15 Sektor przemysłu i usług- całość 71](#_Toc475452759)

[Tabela 16 Zużycie energii przez oświetlenie uliczne 72](#_Toc475452760)

[Tabela 17 Ruch tranzytowy Gmina Gawłuszowice droga krajowa nr 19 72](#_Toc475452761)

[Tabela 18 Ruch lokalny Gmina Gawłuszowice 73](#_Toc475452762)

[Tabela 19 Paliwo- pojazdy gminne 73](#_Toc475452763)

[Tabela 20 Sektor transportu- całość 74](#_Toc475452764)

[Tabela 21 Dane zbiorcze z poszczególnych sektorów w Gminie Gawłuszowice 75](#_Toc475452765)

[Tabela 22 Działania zrealizowane od roku bazowego 81](#_Toc475452766)

[Tabela 23 Harmonogram rzeczowo finansowy działań naprawczych 82](#_Toc475452767)

[Tabela 24 Działania „rezerwowe” 97](#_Toc475452768)

[Tabela 25 Zadania interesariuszy Planu 104](#_Toc475452769)

[Tabela 26 Finansowanie I i II oś priorytetowa POIiŚ 108](#_Toc475452770)

[Tabela 27 Rodzaje przedsięwzięć z programu BOCIAN 113](#_Toc475452771)

[Tabela 28 Wskaźniki monitoringu na rzecz gospodarki niskoemisyjnej 155](#_Toc475452772)

[Tabela 29 Wartości docelowe wskaźników 157](#_Toc475452773)

[Wykres 1 Ludność w latach 2005-2015 w Gminie Gawłuszowice 31](#_Toc475708856)

[Wykres 2 Struktura nośników energii w sektorze mieszkalnym 61](#_Toc475708857)

[Wykres 3 Wartość energii z danego źródła 62](#_Toc475708858)

[Wykres 4 Udział nośników w emisji dwutlenku węgla 63](#_Toc475708859)

[Wykres 5 Struktura nośników energii w sektorze gminnym 66](#_Toc475708860)

[Wykres 6 Udział energii w sektorze gminnym z poszczególnych nośników 67](#_Toc475708861)

[Wykres 7 Udział nośników energii w emisji CO2 67](#_Toc475708862)

[Wykres 8 Udział nośników energii w sektorze przemysłu i usług 69](#_Toc475708863)

[Wykres 9 Ilość energii z poszczególnych nośników 70](#_Toc475708864)

[Wykres 10 Udział nośników w emisji CO2 71](#_Toc475708865)

[Wykres 11 Udział ruchu lokalnego i tranzytowego w zużyciu energii 74](#_Toc475708866)

[Wykres 12 Wielkość emisji CO2 z poszczególnych sektorów w Gminie Gawłuszowice 76](#_Toc475708867)

[Wykres 13 Udział sektorów w emisji CO2 76](#_Toc475708868)

[Wykres 14 Udział sektorów w emisji Benzo(a)pirenu 77](#_Toc475708869)

[Wykres 15 Udział sektorów w wykorzystaniu energii w gminie Gawłuszowice 78](#_Toc475708870)

[Wykres 16 Struktura nośników energii w Gminie Gawłuszowice 79](#_Toc475708871)

[Rysunek 1 Położenie Gminy Gawłuszowice na tle powiatu mieleckiego 30](#_Toc475452727)

[Rysunek 2 Formy ochrony przyrody na terenie gminy Gawłuszowice 45](#_Toc475452728)

[Rysunek 3 Schemat przygotowania PGN w Gminie Gawłuszowice 105](#_Toc475452729)

[Rysunek 4 Schemat wdrożenia PGN w Gminie Gawłuszowice 105](#_Toc475452730)

[Rysunek 5 Monitoring realizacji planu w Gminie Gawłuszowice 153](#_Toc475452731)

**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. Harmonogram monitoringu realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej

# Wstęp

Polska na mocy prawa międzynarodowego i unijnego zobowiązała się do zredukowania emisji gazów cieplarnianych. W tym celu został opracowany Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Najważniejszą częścią tego programu jest osiągnięcie celu głównego - przejście na gospodarkę niskoemisyjną. Działania podejmowane podczas tej transformacji gospodarki powinny być prowadzone w sposób właściwy, aby poprawa stanu i jakości środowiska wiązała się z równoczesnym rozwojem ekonomicznym i społecznym.

Dnia 16 sierpnia 2011 r. Rada Ministrów przyjęła **Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej**, gdzie określono konkretne cele szczegółowe wspierające osiągnięcie zamierzonego celu głównego:

1) Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,

2) Poprawę efektywności energetycznej,

3) Poprawę efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,

4) Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,

5) Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,

6) Promocję nowych wzorców konsumpcji.

**Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej** jest kierowany do wszystkich przedsiębiorców, samorządów gospodarczych i terytorialnych, organizacji pozarządowych, organizacji biznesowych jak i obywateli RP.

W przypadku ostatniego z wymienionych najważniejszą kwestią jest kształtowanie właściwych postaw i spowodowanie aktywności społecznej w tym zakresie.

Na szczeblu lokalnym, podstawowym dokumentem strategicznym, w którym zaplanowane mają zostać zadania dotyczące gospodarki niskoemisyjnej w gminie jest **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (zwany dalej PGN)**. PGN tematycznie zbliżony jest do dokumentu: „Założenia do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”. Jednak inaczej niż „Założenia” ma charakter strategiczny - ma bowiem charakter całościowy - dotyczy całej gminy   
i długoterminowy, koncentrujący się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Cele, które realizuje, związane są przede wszystkim z ochroną środowiska, a w mniejszym stopniu z bezpieczeństwem energetycznym. Zachętą do tworzenia PGN są działania Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska   
i Gospodarki Wodnej. Instytucja ta odpowiada m.in. za wdrażanie i zarządzanie Programem Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) 2014-2020.   
W przypadku przyznawania środków z tego programu jak i programów regionalnych   
w sposób uprzywilejowany traktowane będą gminy, które będą miały opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej. Posiadanie tego dokumentu zapewni więc gminie dostęp do środków, które w sposób bezpośredni przyczynią się do rozwoju lokalnej gospodarki z równoczesną dbałością o stan środowiska naturalnego.

# Streszczenie dokumentu

Gmina Gawłuszowice zlokalizowana jest w województwie podkarpackim, w powiecie rzeszowskim i zajmuje obszar 73,63 km2.

Rokiem bazowym dla którego stworzono bazową inwentaryzację emisji jest rok 2010. Przeprowadzona w tym roku inwentaryzacja wykazała:

1. Zużycie energii na terenie gminy w wysokości 324 107,12 GJ   
   (90 029,76 MWh/rok),
2. Emisję dwutlenku węgla w wysokości 25 392,61 Mg/rok,
3. Wykorzystanie OZE w wysokości 933,696 GJ/rok (259,36 MWh/rok)

Celem głównym opracowania jest wzrost efektywności energetycznej, spadek emisji dwutlenku węgla oraz wzrost produkcji energii z OZE.

Cel główny będzie realizowany przez cele szczegółowe w ramach, których wyznaczono następujące wartości dla roku 2020: ograniczenie zużycia energii finalnej na terenie gminy o **3 577,71 MWh/rok**, (3,97% obecnego zużycia energii); ograniczenie emisji CO2 o **3 871,41 Mg/rok** (zmniejszenie 15,25% w stosunku do roku bazowego), zużycie energii pochodzącej z OZE wzrośnie o **6 569,23 MWh/rok** (wzrost do 7,89% energii finalnej w roku 2020), poprzez realizację działań osiągnie się redukcję benzo(a)pirenu o 6,5885 kg/rok.

W związku z realizacją PGN dla Gminy Gawłuszowice zidentyfikowano następujące problemy:

1. Niewykorzystanie OZE w sektorze publicznym, znikome w usługowym i przedsiębiorstw, niskie w sektorze mieszkalnym,
2. Wysoka energochłonność dotycząca gospodarstw indywidualnych oraz części budynków gminnych, stare instalacje używane w budynkach,
3. Wysoka chęć oszczędności wśród mieszkańców przy bardzo niskiej świadomości ekoenergetycznej mieszkańców i ich wpływie na jakość powietrza,
4. Słaba realizacja idei zrównoważonego transportu.

Potrzeba opracowania i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN) dla Gminy Gawłuszowice wynika z niskoemisyjnej polityki unijnej i krajowej, która skupia się przede wszystkim na redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększeniu efektywności energetycznej oraz wzroście wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Działania jakie należy podjąć w tym zakresie wyznacza m.in. „Strategia rozwoju kraju 2020”, gdzie poświęcono dużo uwagi bezpieczeństwu energetycznemu i środowisku.

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. Dokonane obliczenia pokazują:

* Sektor mieszkalny jako główny nośnik energii cieplnej wykorzystuje węgiel (62,29%) oraz drewno (21,47%),
* Udział OZE w sektorze mieszkalnym plasuje się na poziomie 0,57%,
* Sektor gminny jako nośnik energii wykorzystuje głównie gaz ziemny (63,02%), energię elektryczną (15,92%), oraz węgiel (16,63%),
* Obiekty publiczne nie wykorzystują OZE,
* 40,62% energii finalnej dla sektora usług i przemysłu pochodzi z węgla kamiennego; energia elektryczna ma udział 29,12%,
* Gmina Gawłuszowice posiada sieć oświetlenia ulicznego obejmującego 440 sodowych punktów świetlnych,
* Transport na terenie gminy obejmuje ruch odbywający się lokalnie po drogach powiatowych i gminnych jak i ruch tranzytowy (droga krajowa),
* Najwyższą emisją CO2 cechuje się sektor mieszkalny. Udział tego sektora sięga 47,90% całej emisji.

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 **41 621 807** zł.

Najważniejsze działanie obejmuje budowę elektrociepłowni wykorzystującej zasoby wód geotermalnych. Dodatkowo należy dokonywać termomodernizacji obiektów, zwłaszcza w przypadku obiektów starszych. 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.

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 2022. Zaleca się, aby raporty dotyczące podejmowanych działań były sporządzane corocznie, zwłaszcza dla sektora użyteczności publicznej, gdzie nie powinno być problemu z zebraniem wymaganych danych.

# Cel opracowania

Zwiększenie efektywności energetycznej oraz przechodzenie na gospodarkę niskoemisyjną jest jedną z głównych osi działań jakie wyznaczyła sobie Polska, realizując spoczywające na niej zobowiązania międzynarodowe. Istnieje duży potencjał zmian w sektorze związanym z efektywnością energetyczną i to od postępów w tym obszarze będzie zależała redukcja zużycia energii, a co za tym idzie spadek emisji zanieczyszczeń powietrza. Działania jakie należy podjąć w tym zakresie wyznacza m.in. „Strategia rozwoju kraju 2020”, gdzie poświęcono dużo uwagi bezpieczeństwu energetycznemu i środowisku. Zwiększenie efektywności ma zostać osiągnięte poprzez wdrożenie nowoczesnych technologii w systemach energetycznych, rozwój odnawialnych źródeł energii, stosowanie energooszczędnych maszyn i urządzeń.

Działania na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, pyłów oraz innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza przez sektory najbardziej emisyjne (energetyka, transport) mają wpłynąć na poprawę jakości powietrza. Wśród podmiotów przemysłowych promowane będą innowacyjne technologie, stosowanie paliw alternatywnych jak i zwiększanie efektywności zużycia paliw i energii, natomiast w przypadku źródeł emisji rozproszonych modernizacja źródeł ciepła czy stosowanie niskoemisyjnych paliw. Kolejnym dokumentem szczebla krajowego jest „Polityka energetyczna Polski do 2030”. Dokument ten, wpisuje się w działania podejmowane na rzecz ograniczania niskiej emisji, poprawy efektywności energetycznej i przechodzeniu na nowy model gospodarki. W działania skali krajowej wpisują się Plany Gospodarki Niskoemisyjnej tworzone dla gmin, bowiem to na najniższym szczeblu władzy należy podejmować zintensyfikowane działania zmierzające do poprawy stanu istniejącego.

Jakość środowiska w jakim żyjemy ma dla każdego z nas duże znaczenie. Decydując się na mieszkanie w danym miejscu jednym z ważniejszych czynników jakie bierzemy pod uwagę jest stan środowiska w najbliższej okolicy. GUS stwierdza w swoim raporcie, iż 11,6% Polaków jest narażonych na zanieczyszczenia bądź inne problemy wynikające ze stanu środowiska. Dlatego tak ważne jest aby każdy z nas podejmował działania dążące do zmiany tego stanu rzeczy przy jednoczesnym braniu odpowiedzialności za stan środowiska. Największe działania powinny być prowadzone na szczeblu lokalnym, bowiem mieszkańców interesuje to co dzieje się w ich najbliższej okolicy i za tą okolicę powinni się czuć odpowiedzialni. To na szczeblu gminy problemy są widoczne w najszybszy sposób i przekazywane odpowiednim organom w sposób bezpośredni.

Władze gminy powinny reagować na docierające sygnały i jednocześnie kształtować wśród lokalnej społeczności prawidłowe postawy dając przykład podejmowania właściwych działań.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, tworzonym dla całego obszaru terytorialnego gminy. Określa działania jakie należy podjąć na rzecz poprawy stanu środowiska zwłaszcza na obszarach gdzie stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych norm zanieczyszczeń powietrza i realizowane są programy ochrony powietrza oraz plany działań krótkoterminowych.

## Cele główne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gawłuszowice ma na celu wywiązanie się z ustaleń zawartych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020[[1]](#footnote-2) 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).

## Cele szczegółowe

**Cel 1. Zwiększenie produkcji energii z OZE o 6 569,23 MWh/rok (wzrost do 7,89% energii finalnej w roku 2020) do 2020 r. poprzez:**

1) Wzrost liczby gospodarstw domowych korzystających z instalacji OZE,

2) Montaż instalacji OZE dla budynków użyteczności publicznej,

3) Budowę elektrociepłowni geotermalnej

4) Montaż instalacji fotowoltaicznych w sektorze przedsiębiorstw.

**Cel 2. Redukcja zużycia energii finalnej w gminie o 3 577,71 MWh/rok (3,97%) do 2020 r. poprzez m.in.:**

1) Dofinansowanie do wymiany źródeł ciepła i termomodernizacji (sektor prywatny),

2) Edukację mieszkańców w zakresie gospodarki niskoemisyjnej,

3) Modernizacja oświetlenia ulicznego,

4) Kompleksowe termomodernizacje w budynkach użyteczności publicznej.

**Cel 3. Redukcja emisji CO2  o 3 871,41 Mg/rok (15,25%) do 2020 r. poprzez m.in:**

1) Przeprowadzenie termomodernizacji i montaż instalacji OZE,

2) Poprawa stanu technicznego dróg na terenie gminy,

3) Wymiana oświetlenia w b.u.p. na energooszczędne,

4) Wymianę gminnego taboru.

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

1. Promocja zrównoważonego transportu, zachowań typu eco-driving oraz car-pooling,
2. Promocja budownictwa ekoenergetycznego,
3. Edukacja mieszkańców w zakresie OZE i pozyskiwania funduszy w tym zakresie,
4. Stosowanie „zielonych przetargów” w gminie.

**Cel 5. Redukcja emisji benzo(a)pirenu o 6,5885 kg/rok do powietrza poprzez realizację ww. celów.**

# 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.

## Międzynarodowe

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 ujednolicenie 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 ujednolicenie 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 zanieczyszczania powietrza na dalekie odległości z jej protokółami 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.

## 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 Gospodarki- jako przedstawiciele organów rządowych.

Podstawowym aktem prawnym dotyczącym ochrony powietrza jest:

**Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.)**

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 (Dz. U.   
  z 2015 poz. 881),
* 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 2016 poz. 353),
* **Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2015 poz. 2273)**,
* 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 (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. 2010 r. Nr 16, poz. 87),
* **Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U.   
  z 2016, poz. 831)**,
* Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2011 r. Nr 122, poz.695),
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 lipca 2011 r. w sprawie szczegółowych warunków wymierzania kar na podstawie pomiarów ciągłych oraz sposobów ustalania przekroczeń, w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza (Dz.U. 2011 nr 150 poz. 894),
* Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2017 poz. 220),
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012, poz. 914),
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. 2012, poz. 1034),
* **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r.   
  w sprawie Planów Ochrony Powietrza oraz Planów Działań Krótkoterminowych (Dz.U. 2012, poz. 1028)**,
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1032),
* Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2014, poz. 1546),
* Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478).

Wyróżniono te dokumenty, które mają duże znaczenie przy sporządzaniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. PGN dla Gminy Gawłuszowice 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 (Dz. U. 2016, poz. 831). 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. 6 ustawy, stwierdza, że jednostka sektora publicznego podczas realizacji własnych zadań powinna wprowadzić w życie, co najmniej jeden z pięciu wymienionych w ustawie środków poprawy efektywności energetycznej.

**Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:**

* Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.),
* Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK) ,
* Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju– Strategia Rozwoju Kraju 2020,
* Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r. Polityka Energetyczna Polski do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki,
* Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
* 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)28 ,
* Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.).

## Regionalne

**Dokumenty strategiczne na poziomie wojewódzkim:**

* Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej - z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)piranu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.
* **Program ochrony środowiska województwa podkarpackiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.,**
* Strategia Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020
* Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego perspektywa 2030 (Projekt zmiany Planu).

**Dokumenty strategiczne na poziomie lokalnym:**

* Program Rozwoju pod nazwą „Strategia rozwoju powiatu mieleckiego na lata 2014 – 2020,
* Program Ochrony Środowiska dla powiatu mieleckiego,
* Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Gawłuszowice
* Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gawłuszowice na lata 2008-2015
* Strategia Rozwoju Gminy Gawłuszowice na lata 2016 - 2025

## Powiązanie dokumentów strategicznych na poziomie regionalnym z projektowanym Planem

* **Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej - z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)piranu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych**.

Według oceny powietrza dokonanej przez WIOŚ w 2015 r. w strefie podkarpackiej nastąpiły przekroczenia poziomów stężeń w zakresie: poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10. Z tego powodu strefa podkarpacka została zakwalifikowana do klasy C pod względem ochrony zdrowia mieszkańców i opracowany został dokument „Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej - z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)piranu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

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

1) 25 obszarów dla pyłu zawieszonego PM10 24h

2) 4 obszarów dla pyłu zawieszonego PM10 rok

3) 8 dla pyłu zawieszonego PM2,5

4) 54 obszarów dla benzo(a)pirenu,

Gmina Gawłuszowice nie znajduje się w żadnym z wymienionych obszarów przekroczeń. W związku z tym zawarte w Aktualizacji POP działania zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza nie są obowiązkowe do zrealizowania dla tej gminy. Jednocześnie są one zgodne z działaniami zaplanowanymi w ramach niniejszego dokumentu. Ze względu na szkodliwość benzo(a)pirenu dodatkowo zostały policzone wartości jego emisji do atmosfery.

* **Program ochrony środowiska województwa podkarpackiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.,**

Celem nadrzędnym „Programu Ochrony Środowiska Województwa na lata 2012-2015”, zwanego dalej Programem, jest wdrożenie polityki ekologicznej państwa na obszarze województwa podkarpackiego jaką jest **„**Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) itworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego**”**(Polityka ekologiczna państwa na lata2007-2010 z perspektywą do roku 2016).

W Programie uwzględniono problemy ekologiczne wymagające rozwiązania   
i oceniono je biorąc pod uwagę ważność problemu w skali województwa i stopień pilności jego rozwiązania. Wymagające rozwiązań problemy środowiskowe przydzielono do następujących kategorii:

I – bardzo ważne i bardzo pilne

II – ważne i pilne

III – ważne i mało pilne

W I kategorii określono problem emisji zanieczyszczeń do powietrza   
a w szczególności ponadnormatywne zanieczyszczenie pyłem zawieszonym PM10 oraz ponadnormatywne stężenie węglowodoru - benzo(a)pirenu w pyle PM10, oraz wynikający z tego obowiązek opracowania i wdrożenia naprawczych Programów Ochrony Powietrza (poziom docelowy dla benzo(a)pirenu powinien być osiągnięty do 2013 roku).

Biorąc pod uwagę przyjęte kryteria ekologiczne, ważność i pilność rozwiązania problemu oraz aktualny stan środowiska przyjęto wg kolejności priorytety danym problemom ekologicznym. Ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu przydzielono do priorytetu numer 4. W obrębie każdego priorytetu, wyszczególnione zostały cele krótkookresowe (na okres najbliższych 4 lat od uchwalenia programu)   
i średniookresowe (na okres najbliższych 8 lat od uchwalenia programu), a w ich obrębie kierunki działań. Priorytetowe działania proekologiczne w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu określono jako:

* realizacja działań i inwestycji określonych w programach ochrony powietrza w zakresie ograniczania emisji niskiej,
* wdrażanie technologii i przedsięwzięć ograniczających zużycie energii   
  w przemyśle i gospodarce komunalnej
* racjonalna gospodarka energią,
* realizacja instalacji pozyskujących energię ze źródeł odnawialnych,

Jako Priorytet numer 5 uznano pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych   
i energooszczędność a priorytetowe kierunki działań zostały określone następująco:

* budowa urządzeń i instalacji do produkcji energii opartych na źródłach odnawialnych (w szczególności budowa: biogazowni rolniczych, biogazowni na oczyszczalniach ścieków i innych, małych elektrowni wodnych, instalacji wykorzystujących energie geotermalną, nowych ciepłowni i elektrociepłowni opartych na biomasie),
* budowa instalacji wykorzystujących energię wiatru,
* budowa inwestycji podnoszących efektywność energetyczną.
* **Strategia Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020**

Cel główny strategii precyzuje ogólną wizję rozwoju województwa jako: „efektywne wykorzystanie zasobów wewnętrznych i zewnętrznych dla zrównoważonego i inteligentnego rozwoju społeczno – gospodarczego drogą do poprawy jakości życia mieszkańców”.

Wyznaczone w Strategii cele strategiczne pokazują poprzez jakie obszary działań zamierza się osiągnąć cel główny. Środowisko i energetyka jest to jeden   
z obszarów działań Strategii który porusza zagadnienia związane z ochroną powietrza. Cel strategiczny w tym obszarze działań ma numer 4 i brzmi następująco: Racjonalne i efektywne wykorzystanie zasobów z poszanowaniem środowiska naturalnego sposobem na zapewnienie bezpieczeństwa i dobrych warunków życia mieszkańców oraz rozwoju gospodarczego województwa. W ramach działań priorytetowych celu 4 dotyczących ochrony powietrza można wyróżnić następujące priorytety tematyczne:

* Priorytet 4.2. Ochrona środowiska – ma na celu osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu środowiska oraz zachowanie bioróżnorodności poprzez zrównoważony rozwój województwa. Jednym z kierunków działań do osiągnięcia celu jest zapewnienie dobrego stanu środowiska w zakresie czystości powietrza i hałasu.
* Priorytet 4.3. Bezpieczeństwo energetyczne i racjonalne wykorzystanie energii – ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego   
  i efektywności energetycznej województwa podkarpackiego poprzez racjonalne wykorzystanie paliw i energii z uwzględnieniem lokalnych zasobów, w tym odnawialnych źródeł energii. Kierunki działań związane   
  z redukcją zanieczyszczeń do powietrza są następujące:

- Efektywne wykorzystanie dotychczasowych – konwencjonalnych – źródeł energii oraz zasobów gazu ziemnego występujących na terenie województwa podkarpackiego

- Racjonalne wykorzystanie energii oraz zwiększenie efektywności energetycznej

- Wsparcie rozwoju energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii (OZE)

- Współpraca sektora B+R z przedsiębiorcami i JST na rzecz innowacyjnych rozwiązań w zakresie alternatywnych źródeł energii, zwłaszcza OZE, i ich wdrażania.

* **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 2020.

Polityka przestrzenna dotycząca spraw związanych z poprawą jakości powietrza mieści się 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 Rozwoju pod nazwą „Strategia rozwoju powiatu mieleckiego na lata 2014-2020”**

Strategia dotyczy czterech obszarów tematycznych:

I. *Konkurencyjna i Innowacyjna gospodarka*

II. *Kapitał ludzki i społeczny*

III. *Infrastruktura*

IV. *Środowisko naturalne i kulturowe*

Celem szczegółowym w obszarze tematycznym Środowisko naturalne   
i kulturowe 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:

* Projekty z zakresu termomodernizacji, wymiany źródeł energii i ciepła, wprowadzania OZE w budynkach publicznych,
* Projekty z zakresu termomodernizacji, wymiany źródeł energii i ciepła, wprowadzania OZE w budownictwie mieszkaniowym (w tym wsparcie finansowe, doradztwo i promocja rozwiązań ekologicznych),
* Projekty z zakresu termomodernizacji wymiany źródeł energii i ciepła, wprowadzania OZE w działalności gospodarczej, zwłaszcza wśród małych i średnich przedsiębiorców na terenie powiatu (w tym wsparcie finansowe, doradztwo i promocja rozwiązań ekologicznych),
* Rozbudowa infrastruktury turystycznej (szlaki piesze, rowerowe) na obszarach leśnych powiatu.

W działaniach do osiągnięcia celu szczegółowego – „Wzmocnienie dostępności transportowej wewnątrz i na zewnątrz powiatu” można wymienić następujące powiązania dotyczące ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza:

* Modernizacja i przebudowa dróg wojewódzkich
* Modernizacja i przebudowa dróg powiatowych
* Modernizacja i przebudowa dróg gminnych

W działaniach do osiągnięcia celu szczegółowego – „Poprawa dostępności ludności powiatu do podstawowej infrastruktury publicznej i komunalnej” można wymienić modernizację i rozbudowę sieci gazowej na rzecz wykorzystywania jej przez firmy oraz osoby fizyczne co również ma na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.

* **Program Ochrony Środowiska dla powiatu mieleckiego**

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

Cel strategiczny 5/1 ograniczanie zanieczyszczeń powietrza:

Cele operacyjne:

1.Ograniczenie emisji pyłów.

Kierunki działania:

- utworzenie systemu monitoringu powietrza w pełni dostosowanego do wymogów UE,

- monitoring ciągły powietrza i ocena jego jakości wg stref zagrożenia,

2. przeciwdziałanie zanieczyszczeniom (wielko) przemysłowym:

- sporządzenie planu kompleksowej modernizacji zakładów przemysłowych emitujących zanieczyszczenia do atmosfery,

- modernizacja technologii w zakładach produkcyjnych w kierunku stosowania mniej energochłonnych produkcji, udoskonalenia procesów spalania, prowadzące do zmniejszenia zużycia paliw,

3. przeciwdziałanie niskiej emisji z sektora komunalnego:

kierunki działań:

- likwidacja lub/ i modernizacja starych lokalnych kotłowni,

- stopniowe zastępowanie palenisk węglowych paleniskami- kotłami gazowymi lub stosowania odnawialnych źródeł energii,

- wprowadzanie nowoczesnych, wysokosprawnych urządzeń energetycznych,

- przechodzenie na centralne układy ciepłownicze,

- wprowadzanie termorenowacji budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej ( w tym szkół),

- budowa sieci gazowych na obszarach wiejskich.

4. przeciwdziałanie emisji ze źródeł mobilnych ( transportu):

kierunki działania:

- poprawa standardów technicznych dróg powiatowych i gminnych,

- hermetyzacja procesu obrotu paliwami,

- budowa obwodnic.

Cel strategiczny 1/2 – wzrost efektywności wykorzystania surowców, wody i energii:

Cele operacyjne:

1. zmniejszenie energochłonności produkcji

Kierunek działań:

- wdrażanie energooszczędnych technologii do przemysłu,

- zmniejszanie strat energii w systemach przesyłowych i odbiornikach energii,

- wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych,

- wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnych oraz pomoc dla wdrażania - budowa urządzeń i instalacji do produkcji energii wytwarzanej   
z wykorzystaniem źródeł odnawialnych

* **Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Gawłuszowice**

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. Studium jest dokumentem planistycznym sporządzanym dla obszaru całej gminy. Określa kierunki polityki przestrzennej prowadzonej przez samorząd. W odróżnieniu od strategii rozwoju społeczno – gospodarczego jest dokumentem z mocy ustawy obowiązkowo sporządzanym przez każdą gminę.

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

W Studium wyznaczono obszary, w ramach których wskazuje się tereny do określonego przeznaczenia. Wskazane dopuszczalne przeznaczenia uwzględniają zapisy obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów lasów i zalesień oraz pozostałych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Pozwalają i zapewniają również kształtowanie przestrzeni w gminie w sposób przemyślany oraz zgodny z potrzebami mieszkańców i władz gminy.

* **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gawłuszowice na lata 2008 – 2015**

Dokument ten odnosi się w sposób bezpośredni do zagadnień związanych   
z ochroną powietrza i wymienia działania, jakie powinny zostać podjęte   
w krótkoterminowym i długoterminowym harmonogramie realizacyjnym. W ten sposób bezpośrednio nawiązuje do PGN dla Gminy Gawłuszowice.

* **Strategia Rozwoju Gminy Gawłuszowice na lata 2016-2025**

W Strategii Rozwoju Gminy Gawłuszowice w celu strategicznym 2 „Doskonalenie stanu infrastruktury technicznej i społecznej” wymienione są następujące działania zmierzające w sposób pośredni i bezpośredni do ograniczenia niskiej emisji i w ten sposób nawiązujące do PGN Gminy.

W Programie operacyjnym 2.1. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej wymienia się:

* Działanie 2.1.1. Budowa i modernizacja dróg gminnych
* Działanie 2.1.3 Modernizacja starych i budowa nowych energooszczędnych obwodów oświetleniowych.

W Programie operacyjnym 2.3 Rozbudowa gminnej infrastruktury rekreacyjno-sportowej wymienia się:

* Działanie 2.3.1 Budowa nowych i modernizacja istniejących ścieżek rowerowych.

W Programie operacyjnym 2.5. Wspieranie gospodarki niskoemisyjnej wymienia się:

* Działanie 2.5.1 Rozwój fotowoltaiki, energii wiatrowej i pochodzącej   
  z biomasy
* Działanie 2.5.2 Wspieranie inteligentnego zarządzania energią
* Działania 2.5.3 Kompleksowa termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.

## Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

Niniejszy dokument zostanie poddany opiniowaniu przez Regionalną Dyrekcję 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 (Dz. U. z 2016 poz. 325).

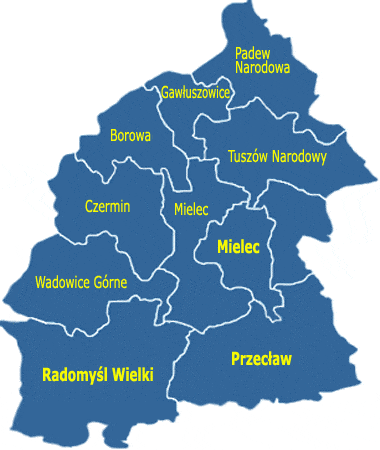
Jednocześnie projekt Planu został udostępniony na stronie internetowej Urzędu Gminy oraz jest do wglądu w wersji papierowej w siedzibie Urzędu Gminy.

# Charakterystyka Gminy

## Położenie

Gawłuszowice są gminą wiejską położoną w północno-zachodniej części województwa podkarpackiego w powiecie mieleckim. Jej północna granica stanowi zarazem granicę z województwem świętokrzyskim. Gmina zajmuje powierzchnię 34 km2 co stanowi 3,86 % powiatu mieleckiego (dane GUS z 2015 r.). Od północy Gmina Gawłuszowice graniczy z gminą Połaniec i Osiek (powiat staszowski), od zachodu z gminą Borowa (powiat mielecki), od wschodu z gminą Padew Narodowa (powiat mielecki), natomiast od południa z gminą Mielec i Tuszów Narodowy (powiat mielecki). W skład gminy wchodzi 7 sołectw: Brzyście, Gawłuszowice, Kliszów, Krzemienica, Młodochów, Ostrówek, Wola Zdakowska.

Ośrodkiem obsługi lokalnej jest miejscowość Gawłuszowice - siedziba administracji gminy wiejskiej, której główną funkcją jest obsługa ludności gminy.



Rysunek 1 Położenie Gminy Gawłuszowice na tle powiatu mieleckiego

źródło: www.gminy.pl

## Ludność

Według danych z GUS (stan na dzień 31.12.2015) gęstość zaludnienia Gminy Gawłuszowice wynosi 81 osób na km2 i wykazuje tendencję malejącą. Stan ludności   
w gminie zgodnie z faktycznym miejscem zamieszkania wynosi 2 748 mieszkańców co stanowi 2,02 % ludności powiatu mieleckiego. W latach 2005 - 2015 można było zaobserwować niewielki wzrost, a następnie tendencję spadkową liczby ludności od roku 2010.

Wykres 1 Ludność w latach 2005-2015 w Gminie Gawłuszowice

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

Biorąc pod uwagę prognozy GUS i tendencję spadkową stanu ludności dla całej Polski można stwierdzić, iż również w Gminie Gawłuszowice 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.

## Budownictwo

Dane publikowane przez Główny Urząd Statystyczny wykazują, że w latach 2011-2015 w Gminie Gawłuszowice następował wzrost liczby obiektów mieszkaniowych. Na przestrzeni 4 lat liczba budynków mieszkalnych wzrosła o 16. Jest to niewielki przyrost liczby nowych budynków prowadzący do poprawy sytuacji poprzez powolną zmianę struktury wieku obiektów, a co za tym idzie wzrost liczby budynków wykonanych w nowych technologiach. W 2015 r. na terenie Gminy Gawłuszowice znajdowało się 733 mieszkania o łącznej powierzchni 68 146 m2. Średnia powierzchnia mieszkania w gminie wynosiła 93,0 m2 i była znacznie większa od średniej powierzchni mieszkania wyliczonej dla województwa podkarpackiego wynoszącej 80,85 m2.

## Sytuacja gospodarcza

Obecnie gmina ma charakter rolniczy. Zatrudnienie w rolnictwie stanowi 41,8 % ogólnej liczby mieszkańców. Powierzchnia gruntów użytkowych rolnych   
w gminie wynosi 2 731 ha (80,30%), w tym gruntów ornych – 2 256 ha (82,61%), zaś łąk i pastwisk 287 ha (12,72%). Sady zajmują powierzchnię ok. 25 ha.

Gmina Gawłuszowice charakteryzuje się niskim na tle powiatu poziomem przedsiębiorczości, liczonym jako liczba podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON w przeliczeniu na 10 tys. ludności. Wskaźnik ten dla gminy wyniósł w 2015 r. 531 podmiotów.

Na przestrzeni lat 2005 – 2016 liczba bezrobotnych na obszarze Gminy Gawłuszowice zmalała z 200 do 109 bezrobotnych zarejestrowanych w powiatowym Urzędzie Pracy na koniec kwietnia 2016 roku. Wśród bezrobotnych większą liczebnie grupą były kobiety. Stopa bezrobocia w powiecie mieleckim w latach 2013-2015,   
w stosunku do stopy bezrobocia rejestrowanego w kraju i w województwie była niższa. Według stanu na dzień 30 kwietnia 2016 roku stopa bezrobocia rejestrowanego w powiecie mieleckim wynosiła 9,9%.

## Warunki naturalne

### Ukształtowanie terenu i budowa geologiczna

Według podziału fizyczno-geograficznego opracowanego przez Jerzego Kondrackiego Gmina Gawłuszowice leży w obrębie trzech mezoregionów: Nizina Nadwiślańska, Dolina Dolnej Wisłoki i Równina Tarnobrzeska.

Rzeźba terenu gminy Gawłuszowice jest zróżnicowana w zależności od położenia w poszczególnych mezoregionach. Północno - zachodnia część gminy położona w obrębie Niziny Nadwiślańskiej charakteryzuje się płaską, mało urozmaiconą rzeźbą, lekko nachyloną w kierunku północno - zachodnim, lokalnie rozciętą starorzeczami. Południowo - zachodnia część gminy położona jest w obrębie Doliny Dolnej Wisłoki. Obszar ten stanowi część stożka napływowego tej rzeki, usypanego z utworów aluwialnych u ujścia do doliny Wisły. Tworzy ona lekko nachyloną w kierunku północnym powierzchnię porozcinaną starorzeczami, które przeważnie położone są równolegle do biegu rzeki Wisłoki. Wschodnia część gminy leży w obrębie Równiny Tarnobrzeskiej, rozległej i płaskiej, łagodnie nachylonej   
w kierunku północnym. Niewielkie zespoły wydm występujące w rejonie wsi Brzyście   
i Młodochów, porozdzielane są zagłębieniami bezodpływowymi powstałymi na skutek wywiewania materiału piaszczystego przez wiatr i przenoszenia go na sąsiednie wydmy. Aktualnie wydmy porośnięte są lasami.

W obrębie Doliny Nadwiślańskiej i Doliny Dolnej Wisłoki pod warstwą mad   
o znacznej miąższości występują piaski i żwiry. Złoża te nie są udokumentowane ani eksploatowane. Występujące na powierzchni dobre gleby ograniczają eksploatację tego surowca. W rejonie Brześcia i Młodochowa występują piaski wydmowe, które są lokalnie eksploatowane dla celów budowlanych przez właścicieli gruntów na własne potrzeby. W Krzemienicy działa cegielnia polowa wykorzystująca do produkcji ceramiki budowlanej występujące tam gliny rzeczne.

Według „Bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce” (PIG, PIB, Warszawa 2015) na terenie gminy Gawłuszowice znajduje się złoże surowców dla prac inżynierskich „Krzemienica”. Jest to złoże gliniasto - ilaste o powierzchni 0,97 ha

i zbilansowanych zasobach geologicznych na poziomie 12 tys. m3.

### Wody

**Wody powierzchniowe**

Gmina Gawłuszowice położona jest w zlewni rzek Wisły i Wisłoki oraz ich dopływów: Starego Brnia i Kanału Chorzelowskiego. Wewnętrzną sieć gminy stanowią rowy melioracyjne, które w okresach suszy wysychają. Wisła przebiega północno-zachodnią granicą gminy. Odcinek rzeki na terenie gminy jest obwałowany. Wisłoka tworzy wschodnią granicę terenu gminy Gawłuszowice. Jest to jedna   
z głównych rzek województwa podkarpackiego. Rzeka Breń Stary jest lewobrzeżnym dopływem Wisłoki i oddziela Ostrówek od lewej części Gawłuszowic. Kanał Chorzelowski przepływa przez sołectwa Młodochów, Wola Zdakowska, Krzemienice   
i wpada do Wisły.

**Wody podziemne**

Teren gminy Gawłuszowice położony jest w obrębie dwóch zbiorników wód podziemnych:

* Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 424 „Dolina Borowa” – zbiornik ten wykształcony jest w utworach czwartorzędowych dolin, zalega w warstwie wodonośnej w ośrodku porowym,
* Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 425 „Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów” – zbiornik ten wykształcony jest w utworach czwartorzędowych dolin kopalnych, zalega w piaszczysto-żwirowej warstwie wodonośnej   
  w ośrodku porowym.

Na terenie gminy występuje jeden czwartorzędowy poziom wód gruntowych związanych z występowaniem podłoża piaszczystego. Zasilanie tego poziomu następuje głównie przez wody Wisły, Wisłoki, Starego Brnia oraz infiltrujące wody opadowe i roztopowe.

### Gleby

Bardzo dobre warunki dla rozwoju rolnictwa na terenie Gminy Gawłuszowice wynikają z wysokiej jakości gruntów. Grunty klas I-III stanowią ponad 42% powierzchni użytków rolnych, a grunty klasy IV stanowią ponad 44% powierzchni użytków rolnych.

### Klimat

Gmina Gawłuszowice położona jest w stosunkowo ciepłej okolicy gdzie średnia temperatura roczna wynosi 8,6 0C a roczna amplituda 220C. Suma opadów   
w ciągu roku wynosi 700 mm a długość okresu wegetacyjnego wynosi 209-213 dni.

Na terenie gminy przeważają wiatry z kierunku zachodniego. Stosunki termiczno – wilgotnościowe pogarszają się w obrębie dolin i na obszarach płytko występujących wód gruntowych. W rejonie tym można zaobserwować większą częstotliwość przymrozków, mgieł lokalnych i stagnacji chłodnych mas powietrza.   
Z racji na fakt że obszar gminy znajduje się w obrębie Kotliny Sandomierskiej jego cechą charakterystyczną jest zjawisko inwersji termicznej.

### Powietrze

Powietrze jest powszechnie występującym i niezbędnym elementem środowiska atmosferycznego. Bezpośrednio wpływa na jakości życia człowieka i jego otoczenia: stopień czystości wód powierzchniowych, zakwaszenie gleb, zdrowotność lasów, zanieczyszczenie upraw. Zanieczyszczenie powietrza związane jest   
w głównej mierze z działalnością człowieka i wielkością emisji zanieczyszczeń wprowadzanych przez niego do atmosfery. Emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w zależności od jej źródła można podzielić na:

* punktową (procesy energetyczne i przemysłowe)
* powierzchniową (indywidualne systemy grzewcze)
* liniową (transport)
* rolniczą (uprawy i hodowla)
* niezorganizowaną (z hałd, wysypisk, przeładunku substancji sypkich lub lotnych, prac budowlanych i remontowych)

Badania monitoringowe jakości powietrza prowadzone są przez WIOŚ   
w dwóch cyklach: rocznym i pięcioletnim. Na podstawie badań monitoringu opracowywana jest ocena jakości powietrza. Ocena obejmuje wszystkie substancje, dla których w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu określono wartości dopuszczalne lub wartości docelowe stężeń w powietrzu. Lista zanieczyszczeń, jakie należy uwzględnić w ocenie rocznej, dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia, obejmuje: dwutlenek azotu (NO2), dwutlenek siarki (SO2), tlenek węgla (CO), benzen (C6H6), ozon (O3), pył zawieszony o średnicy ziaren poniżej 10 µm (PM10), pył zawieszony o średnicy ziaren poniżej 2.5 µm (PM2.5), ołów (Pb), kadm (Cd), nikiel (Ni), arsen (As), benzo(a)piren (B(a)P).

Do zanieczyszczeń, które należy uwzględnić w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony roślin, zalicza się: dwutlenek siarki (SO2), tlenki azotu (NOx), ozon (O3).

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz.672 z późn. zm.) Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach z wyłączeniem:

• terenów zakładów pracy,

• miejsc, do których obowiązuje zakaz wstępu,

• jezdni dróg i pasów rozdzielczych dróg, z wyjątkiem sytuacji, w której piesi mają dostęp do pasa rozdzielczego.

Według powyższej ustawy kryteriami oceny i klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są:

1. dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonej dla niektórych zanieczyszczeń)
2. dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji (tylko w przypadku pyłu PM2,5),
3. poziom docelowy substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przypadków przekroczeń, określonej w odniesieniu do ozonu),
4. poziom celu długoterminowego (dla ozonu).

Poddawane ocenie dotrzymania w danym roku poziomy kryterialne zostały zdefiniowane w Dyrektywie 2008/50/WE:

1. poziom dopuszczalny - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.

2. poziom docelowy - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony   
w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.

3. poziom celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

4. margines tolerancji - oznacza procentowo określoną część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony, zgodnie   
z warunkami ustanowionymi w Dyrektywie 2008/50/WE. Wartość marginesu tolerancji jest (lub była) stopniowo (corocznie) redukowana aż do czasu przyjętego jako data wymaganego osiągnięcia stężeń nie wyższych od poziomu dopuszczalnego. Wprowadzenie marginesu tolerancji miało na celu okresowe podniesienie poziomu stężeń, powyżej którego kraje mają obowiązek przygotowywania programów ochrony powietrza. Stworzyło także możliwość uniknięcia kosztownego i czasochłonnego opracowywania POP dla obszarów gdzie, w wyniku działań podjętych wcześniej lub aktualnie prowadzonych, możliwe jest obniżenie stężeń do wymaganego poziomu w przyjętym terminie. Poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji nie może być interpretowany jako poziom dopuszczalny obowiązujący w okresie przejściowym (zanim margines tolerancji osiągnie wartość zero). Jest to jedynie kryterium dla podejmowania niektórych działań w okresie przejściowym, przed wyznaczonym terminem osiągnięcia stężeń nie wyższych od poziomu dopuszczalnego.

Obecnie jedynym zanieczyszczeniem, dla którego w rocznej ocenie jakości powietrza uwzględnia się wartość marginesu tolerancji jest pył PM2,5 Dla pozostałych zanieczyszczeń wartość marginesu tolerancji osiągnęła już poziom zerowy i podstawowym kryterium do oceny i klasyfikacji stref jest dla nich jedynie poziom dopuszczalny.

Klasyfikacja stref odbywa się na podstawie najwyższych stężeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy. Wynikiem rocznej oceny jakości powietrza w strefie jest określenie klasy strefy dla zanieczyszczenia. Każdej strefie przypisuje się jedną klasę dla każdego zanieczyszczenia, oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin. Zaliczenie strefy o dużym obszarze do klasy C oznacza, że jakość powietrza na terenie strefy nie spełniła określonych kryteriów także wówczas, gdy jakość ta jest generalnie dobra na obszarze całej strefy, z wyjątkiem wydzielonych terenów o ograniczonym zasięgu. Nie oznacza to konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań   
w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (zwykle o ograniczonym zasięgu)   
w tym opracowanie Programu Ochrony Powietrza dla danego zanieczyszczenia   
i obszaru.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r.   
w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2012 r. poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

* aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
* miasto nie będące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
* pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

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

1. strefę miasto Rzeszów (miasto powyżej 100 tys. mieszkańców) – kod PL1801,
2. strefę podkarpacką obejmującą pozostałą część województwa – kod PL1802 ( w której znajduje się omawiana Gmina Gawłuszowice).

Wyniki monitoringu powietrza z 2015 r dla strefy podkarpackiej wykazały przekroczenie poziomów stężeń w zakresie: poziomu dopuszczalnego pyłu PM10   
i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10. Z tego powodu w ocenie jakości powietrza w województwie podkarpackim za 2015 rok, wykonanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie strefa podkarpacka została zakwalifikowana do klasy C pod względem ochrony zdrowia mieszkańców.   
W związku z tym opracowano dokument: „Aktualizacja Programu 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 wraz z Planem Działań Krótkoterminowych” (dostęp w dniu 16.02.2017r.).

W Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza w strefie podkarpackiej w roku 2015 zanotowano przekroczenie wartości:

* średniego dobowego poziomu dopuszczalnego (50 μg/m3) pyłu zawieszonego PM10;
* średniego rocznego poziomu dopuszczalnego (40 μg/m3) pyłu zawieszonego PM10 dla strefy podkarpackiej w związku   
  z przekroczeniami poziomu stężeń w zakresie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10
* średniego rocznego poziomu dopuszczalnego (25 μg/m3) pyłu zawieszonego PM2,5;
* średniego rocznego poziomu docelowego (1 ng/m³) stężenia benzo(a)pirenu.

Na terenie gminy Gawłuszowice nie znajduje się żaden z punktów pomiarowych dlatego stan powietrza na terenie gminy ocenia się na podstawie przeprowadzonego modelowania matematycznego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, które zostało przedstawione w Aktualizacji Programu Ochrony Powietrza

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

1) 25 obszarów dla pyłu zawieszonego PM10 24h

2) 4 obszary dla pyłu zawieszonego PM10 rok

3) 8 dla pyłu zawieszonego PM2,5

4) 54 obszarów dla benzo(a)pirenu.

Gmina Gawłuszowice nie znajduje się w żadnym z wymienionych obszarów przekroczeń i w związku z tym dla gminy tej nie są wyznaczane działania zmierzające do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza na podstawie działań zawartych w POP dla strefy podkarpackiej. Pomimo iż na obszarze gminy   
w chwili obecnej nie zanotowano przekroczeń stężeń zanieczyszczeń ma miejsce emisja zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł powierzchniowych i punktowych, które powinny być ograniczane aby poprawić jakość powietrza na terenie gminy i nie dopuścić do powstania przekroczeń w przyszłości.

W Sejmie została przegłosowana nowelizacja Prawo Ochrony Środowiska, która ma sprecyzować obecne przepisy tak, by sejmiki wojewódzkie za pomocą uchwał mogły określać rodzaj i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania oraz parametry techniczne i emisji urządzeń do spalania. Sejmiki będą także mogły uchwalić zakaz stosowania określonych instalacji spalania. Uchwała będzie określać granice obszaru objętego ograniczeniami oraz będzie mogła określić czas obowiązywania ograniczeń w ciągu roku. Samorządy będą miały możliwość wyłączyć określone przez siebie rodzaje podmiotów bądź rodzaje instalacji   
z ograniczeń lub zakazów.

Praktyka stosowana w całej Polsce wskazuje, iż w domowych kotłowniach nie tylko spalane są ww. paliwa, ale również odpady, takie jak.: plastik, guma itp. Zjawisko to powoduje zwiększone zanieczyszczenie powietrza szczególnie w okresie grzewczym, a toksyczne związki uwalniane do atmosfery podczas spalania paliw jak   
i odpadów mają fatalny wpływ na zdrowie społeczeństwa. Ponadto zmniejszona ilość opadów w okresie grzewczym miała wpływ na utrzymywanie się wyższych stężeń zanieczyszczeń pyłowych i B(a)P w powietrzu.

### Hałas

W zależności od źródła hałasu rozróżnia się dwie podstawowe kategorie hałasu, tj. hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy) i hałas przemysłowy.

**Hałas komunikacyjny**

Na terenie Gminy Gawłuszowice nie prowadzono pomiarów hałasu komunikacyjnego. Ostatnio wykonane pomiary hałasu w powiecie mieleckim   
w 2013 r. objęły tylko miasto Mielec.

W związku z powyższym w gminie Gawłuszowice uciążliwość związana   
z nadmierną emisją hałasu komunikacyjnego może pojawić się w miejscowościach położonych przy drogach wojewódzkich: nr 982 Szczucin – Jaślany i nr 764 Połaniec – Tuszowa Narodowa o średnim natężeniu ruchu w miarę jego nasilania.   
W pozostałych wsiach gminy zagrożenie hałasem pochodzącym z ruchu pojazdów nie powinno występować.

**Hałas przemysłowy**

Ze względu na fakt, iż na terenie Gminy Gawłuszowice nie przeprowadzono kompleksowych badań klimatu akustycznego, trudno określić w jakim stopniu jest on uciążliwy.

### 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.

W ramach cyklu badawczego 2011 – 2013 przeprowadzono szereg badań pól elektromagnetycznych na obszarze województwa podkarpackiego. Badania zostały wykonane w 135 punktach pomiarowych, zlokalizowanych w miejscach dostępnych dla ludności. Jednym z tych punktów była wieś Gawłuszowice w omawianej Gminie. Wyniki pomiarów wskazywały wartości poniżej progu czułości sondy pomiarowej czyli mniej niż 0,4 [V/m].

### Fauna i flora

Obszar gminy Gawłuszowice charakteryzuje się dominacją nieleśnych zbiorowisk antropogenicznych i półnaturalnych, częściowo użytkowanych przez człowieka. Zbiorowiska nieleśne zajmują około 95% powierzchni gminy. Około 80% powierzchni gminy zajmują zbiorowiska chwastów polnych towarzyszące uprawom zbożowym i okopowym. Łąki i pastwiska zgrupowane są głównie w obrębie doliny Wisłoki i jej dopływów. Lasy pokrywają około 4% powierzchni gminy. Są to niewielkie kompleksy leśne w okolicy Młodochowa i Brześcia stanowiące zbiorowiska sosnowo - dębowe boru mieszanego. Tereny nadrzeczne porośnięte są przez zbiorowiska łęgowe. Na terasie zalewowej Wisły i Wisłoki zachowały się fragmenty łęgu wierzbowo-topolowego. Drzewostan tworzy topola biała, topola czarna i wierzby: biała i krucha. W runie występuje licznie jeżyna popielica, nawłoć późna oraz pnącza: kieliszek zaroślowy, chmiel, wyżyn jagodowy, psianka słodkogórz. Jako stadium sukcesyjne w miejscach wyciętych łęgów rozwija się zbiorowisko wiklin nadrzecznych z wierzbą wiciową i purpurową. Największe powierzchnie na obszarze gminy porastają zbiorowiska segetalne towarzyszące uprawom zbożowym i okopowym.

Z uwagi na prawie stuprocentowy udział terenów otwartych w gminie, nie występują tu gatunki zwierząt żyjących w lasach. Tereny otwarte to środowisko życia dla drobnej zwierzyny łownej i licznych gryzoni, ptaków gniazdujących na ziemi   
i żyjących w zadrzewieniach i zakrzewieniach śródpolnych. W gminie można spotkać: sarnę odmiany polnej, zająca, bażanta, kuropatwę, skowronka, pustułkę, pokrzewka, pliszkę czy świergotkę. Urozmaiceniem fauny są zwierzęta związane z doliną Wisły.   
W szczególności należy wymienić tu ptaki gniazdujące i żywiące się rybami należące do rodziny mew. Większość gatunków objętych jest ochroną. W granicach gminy występuje również rybitwa białoczelna i dzierzba czarnoczelna.

## Formy ochrony przyrody

Zgodnie z art. 6. 1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134), formami ochrony przyrody są:

1) parki narodowe;

2) rezerwaty 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

### Parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu

Na terenie gminy Gawłuszowice nie są zlokalizowane parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu.

### Obszary Natura 2000

Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin   
i zwierząt, które uważa się za cenne (znaczące dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy) oraz zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Na terenie Gminy Gawłuszowice zlokalizowane są dwa specjalne obszary ochrony siedlisk Natura 2000: „Dolna Wisłoka z Dopływami” oraz „Tarnobrzeska Dolina Wisły”.

Natura 2000 „Dolna Wisłoka z Dopływami (kod obszaru PLH180053)

Jest to obszar o powierzchni 453,69 ha powstały na mocy Decyzji Komisji   
z dn. 10 stycznia 2011 r. Położony jest w województwie podkarpackim w obrębie gmin powiatu dębickiego, ropczycko-sędziszowskiego i mieleckiego.

Pod względem przyrodniczym Wisłoka jest ważnym korytarzem ekologicznym łączącym jej dopływy i rzekę Wisłę. W Wisłoce w latach 2004 - 2008 stwierdzono występowanie 32 gatunków ryb oraz jeden gatunek minogów. Dorzecze Wisłoki objęte jest krajowym programem restytucji ryb wędrownych (certy, troci wędrownej, łososia i jesiotra ostronosego) zaś jej dopływy na tym odcinku są wymieniane jako jedne z cieków dorzecza o walorach kwalifikujących je jako potencjalne tarliska anadromicznych ryb wędrownych (potwierdza to obecność form młodocianych łososia) i siedlisko ryb prądolubnych. Dopływy rzeki Wisłoki, które obejmuje opisywany obszar, są w małym stopniu przekształcone. Oprócz wielu ryb można tu spotkać także raka rzecznego (Astacus astacus). Siedliska pozakorytowe są przekształcone w umiarkowanym stopniu. Fragmenty zbliżone do naturalnych zachowały się zwłaszcza w dolinach potoków Tuszymka, Brzezinka, Czarna   
i Chotowski. Przeważają zbiorowiska lasów łęgowych wierzbowych. Mniejsze powierzchnie zajmują inne zbiorowiska łęgowe. Wąskimi pasami nad dopływami Wisłoki, wraz z łęgami wierzbowymi, występują płaty niżowego łęgu olszowo-jesionowego, wyraźnie podbagnionego, rozwijającego się na lokalnych wysiękach   
i w miejscach o utrudnionym odpływie wody. Łęgi w dolinach rzecznych mają podstawowe znaczenie siedliskotwórcze, także jako wyraźna zasłona i izolacja teras zalewowych i brzegów przed bezpośrednim oddziaływaniem antropogenicznym.

W niektórych miejscach, na skraju doliny lub na wysokim brzegu, zwykle na niewielkich powierzchniach znajdują się wilgotniejsze postaci łąk świeżych. Na siedliskach tych prowadzony jest głównie wypas, rzadko gospodarka kośna. Odrębny, bardzo rzadki typ siedliska stanowią permanentnie inicjalne żwirowiska   
i kamieniste odsypy tworzące wyraźne wyspy w nurcie Wisłoki oraz plaże. Częściowo zajęte są one płatami wierzb wąskolistnych, ale pojawiają się na nich niewielkie fragmenty nietrwałych zbiorowisk ziołoroślowych i trawiastych. Na skraju otuliny   
w potoku Tuszymka, obecne są zbiorowiska z włosienicznikiem wodnym (Batrachium fluitantis), grążelem żółtym (Nuphar lutea), okrężnicą bagienną (Hottonia palustris), żabiściekiem pływającym (Hydrocharis morsus-ranae) i otoczeniem szuwarowym.

Tarnobrzeska Dolina Wisły (kod obszaru PLH180049)

Jest to obszar o powierzchni 4059,69 ha powstały na mocy Decyzji Komisji   
z dn. 10 stycznia 2011 r. Położony jest w całości j na Terenie Kotliny Sandomierskiej, na Nizinie Nadwiślańskiej, na styku dwóch województw: podkarpackiego   
i świętokrzyskiego, na obszarze gmin powiatu Tarnobrzeg, staszowskiego, tarnobrzeskiego, mieleckiego i sandomierskiego.

Obejmuje dolinę Wisły ograniczoną do międzywala, na odcinku od ujścia Wisłoki - poniżej Połańca, do Sandomierza. Znaczne powierzchnie wydm nadwiślańskich są pokryte roślinnością inicjującą proces sukcesji. W dolinie rzeki występują dość duże starorzecza, z wykształconą roślinnością naturalną. Na lewym brzegu rzeki Wisły dominują kompleksy łąk, a na prawym znaczne połacie nie wyciętych jeszcze lub nie zdegradowanych lasów nadrzecznych i zarośli wierzbowych. Jest to też teren, gdzie w dużej ilości oprócz cennych siedlisk przyrodniczych występują także duże ilości ptaków, dla których teren ten jest swoistym korytarzem ekologicznym. W kilku miejscach, na wzniesieniach kilkudzisięciometrowych występują skupiska olszy czarnej z Asarum europaeum   
w runie. Obszar cechuje duża bioróżnorodność gatunków roślin i zwierząt oraz duża różnorodność siedlisk przyrodniczych, takich jak: naturalne starorzecza z roślinnością pływającą, zanurzoną oraz z zaroślową, dużą ilością gatunków ciekawych przyrodniczo, jak np. Salwinia natans, Trapa natans czy Osoka aloesowata; skupiska łęgów nadrzecznych z dużą ilością rodzimych gatunków Populus alba oraz Populus nigra, często dużych rozmiarów; łąk kośnych; zarastających wydm nadwiślańskich. Spośród siedlisk przyrodniczych, największe znaczenie mają tu: łęgi nadrzeczne, łąki selernicowe oraz starorzecza.

Obszar ten jest bogaty w licznie występujące tu gatunki ryb i płazów, choć jest generalnie słabo poznany i wymaga dodatkowych badań i obserwacji zwłaszcza pod kątem ptaków, ryb i płazów oraz owadów. Także siedliska z racji rozpoczętej dopiero inwentaryzacji nie są do końca poznane.



Rysunek 2 Formy ochrony przyrody na terenie gminy Gawłuszowice

Źródło: http://geoserwis.gdos.gov.pl

### Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Gawłuszowice w Woli Zdakowskiej znajduje się park podworski (zdewastowany) a w nim ochroną objęty jest starodrzew (dęby, jesiony, klony). Przy zespole kościelnym w Gawłuszowicach i na cmentarzu w Kliszowie również znajdują się cenne okazy starodrzewia objętego ochroną jako pomniki przyrody. Teren parku podworskiego i przykościelnego jest objęty pełną ochroną konserwatorską.

### Stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo - krajobrazowe

W gminie Gawłuszowice nie występują stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo - krajobrazowe.

## Zabytki i dobra

Zgodnie z wykazem zabytków sporządzonym przez WKZ w Rzeszowie na terenie gminy Gawłuszowice znajduje się ok. 50 zabytków architektury, które są objęte ochroną konserwatorską. Do najcenniejszych z nich należą m .in.:

* w miejscowości Gawłuszowice:
* Kościół parafialny pod wezwaniem św. Wojciecha – ufundowany przez Maksymiliana i Sieciecha Ossolińskich i wybudowany w 1677 roku. Data budowy oraz nazwiska majstrów znajdują się na belce tęczowej. Świątynia zbudowana została z drewna modrzewiowego w konstrukcji zrębowej, o ścianach wzmocnionych lisicami i pobitych gontem. Kościół składa się z prostokątnej nawy, poprzedzonej kruchtą i węższego trójbocznie zamkniętego prezbiterium, do którego dobudowana jest zakrystia. Przy nawie od strony południowej znajduje się druga kruchta. Polichromia autorstwa Vlastimila Hoffmana (1924 rok) została znacznie zmieniona w późniejszych latach. Wyposażenie wnętrza: ołtarz główny, tabernakulum, ołtarze boczne przy tęczy, ambona podwieszona, dwie kropielnice przyścienne, drewniana chrzcielnica barokowa w kształcie kielicha (druga połowa XVII wieku). Wewnątrz znajdują się zachowane portale w kształcie oślego grzbietu według tradycji ciesiołki gotyckiej.
* Plebania z 1863 roku,
* Szkoła – obecnie Urząd Gminy z przełomu XIX i XX wieku.
* w miejscowości Wola Zdakowska:
* Zespół dworski z XVIII i XIX wieku – przez wiele lat był użytkowany   
  i dewastowany przez GS. Dwór jest własnością prywatną i wymaga gruntownego remontu.

Inne warte obejrzenia obiekty w gminie Gawłuszowice to m. in.:

* Figura Św. Jana w Gawłuszowicach,
* Figura Matki Boskiej w Gawłuszowicach, w miejscu kościoła parafialnego zabranego przez wody rzeki Wisłoki w XVII wieku,
* Figura Matki Bożej Różańcowej z 1899 roku w Gawłuszowicach,
* Przydrożna kapliczka z 1873 roku w Krzemienicy – przedstawia postać świętego Jana trzymającego w ręku Krzyż z ukrzyżowanym Jezusem,
* Kapliczka z 1888 roku w Młodochowie rozbudowana na kształt tryptyku   
  w środkowej części z płaskorzeźbą Madonny zaś w bocznych figury świętych .Dół słupa zdobią trzy płasko rzeźbione postacie świętych.

Okolice Gawłuszowic były miejscem wydarzeń historycznych. W Woli Zdakowskiej znajduje się kamienny krzyż z 1791 roku, ku czci poległym powstańcom kościuszkowskim w 1789 roku. Powstanie chłopskie w 1846 roku objęło teren Zdakowa, Rożniat i Nizin. Z plebani w Gawłuszowicach wyszedł oddział majora Edwarda Dunajewskiego na pomoc powstańcom w 1863 roku. W gminie i okolicy znajduje się miejsce martyrologii narodu polskiego. W Krzemienicy znajduje się pomnik ku czci pomordowanych 12 mieszkańców w czasie pacyfikacji w 1943 roku. W Ostrówku w szkole znajduje się tablica pamiątkowa ku czci rozstrzelanych.

Zgodnie z wykazem Muzeum Okręgowego w Rzeszowie na terenie gminy Gawłuszowice występują stanowiska archeologiczne ze wszystkich okresów pradziejów i średniowiecza: w miejscowości Brzyście – 5 stanowisk, Kliszów – 5 stanowisk, Krzemienica – 8 stanowisk, Młodochów – 2 stanowiska, Wola Zdakowska – 4 stanowiska (łącznie – 24 stanowiska). Najciekawsze relikty archeologiczne znajdują się w Krzemienicy – Górki. Odkryto tu w 1880 roku cmentarzysko kultury Łużyckiej pochodzące z piątego okresu brązu. W 1954 roku ekipa Muzeum Archeologicznego z Krakowa wydobyła stamtąd kilkanaście urn ze spalonymi kośćmi oraz narzędzia z brązu.

## Infrastruktura techniczna

### Infrastruktura drogowa

Układ komunikacyjny gminy Gawłuszowice przedstawia tabela poniżej.

Tabela 1 Wykaz dróg na terenie gminy Gawłuszowice

| **Numer drogi** | **Nazwa drogi** | **Długość drogi w km** |
| --- | --- | --- |
| **Drogi wojewódzkie** | | |
| 982 | Szczucin-Jaślany | 7,4 |
| 764 | Połaniec – Tuszowa Narodowa | 4,555 |
| **Drogi powiatowe** | | |
| 1143R | Gawłuszowice-Chrząstów-Mielec | 5,487 |
| 1144R | Brzyście-Tuszów Mały | 1,400 |
| 1145R | Młodochów-Brzyście | 2,260 i 1,875 |
| 1147R | Gliny Wielkie-Gawłuszowice | 3,339 |
| 1148R | Gliny Małe-Borowa | 0,120 |
| **Drogi gminne** | | |
| 103351R | Wola Zdakowska-Młodochów | 3,5 |
| 103355R | Ostrówek-Kolonia | 1,3 |
| 103354R | Gawłuszowice-Krzemienica | 3,2 |
| 103352R | Krzemienica-Górki | 2,6 |
| 103356R | Krzemienica-Ciejka | 1,1 |
| 103353R | Gawłuszowice-Kiszów Kolonia | 3,5 |

*źródło: Strategia Rozwoju Gminy Gawłuszowice na lata 2016-2025*

Łączna długość dróg powiatowych w gminie wynosi 14,481 km w tym 13,422   
o nawierzchni bitumicznej, 0,309 o nawierzchni tłuczniowej i 0,720 km o nawierzchni gruntowej. Łączna długość dróg gminnych wynosi 15,2 km.

Na terenie Gminy Gawłuszowice nie funkcjonuje systemowa komunikacja publiczna. Transport pasażerski obsługiwany jest przez prywatnych przewoźników   
i połączenia PKS.

### Infrastruktura kolejowa

Przez gminę nie przebiega żadna linia kolejowa.

### Infrastruktura energetyczna

**Sieć elektroenergetyczna**

Gmina Gawłuszowice znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie Elektrowni Połaniec. W związku z tym, teren gminy przecinają trasy linii najwyższych napięć, wyprowadzonych z elektrowni w kierunku południowym. Są to linie:

* 400 kV Połaniec – Tarnów
* 400 kV Połaniec i Widełka
* 220 kV Połaniec – Chmielów
* 110 kV Chmielów – Mielec

Bliskie sąsiedztwa źródła energii elektrycznej o znaczeniu regionalnym   
i wyprowadzony z niego system powiązań najwyższych napięć, powoduje ograniczenia w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenu. Nie ma to natomiast bezpośredniego wpływu na zabezpieczenie potrzeb energetycznych odbiorców gminy. Odbiorcy energii elektrycznej w gminie zasilani są poprzez system stacji transformatorowych średniego na niskie napięcie i linii napowietrznych 15kV, stanowiących rozgałęzienia dwóch linii magistralnych:

* Mielec – Borowa – Gawłuszowice
* Mielec – Tuszów Narodowy – Padew Narodowa.

Infrastruktura przesyłowa i dystrybucyjna pozwala na dotrzymanie norm niezawodności zasilania, jakości dostarczanej energii elektrycznej oraz ciągłości zasilania.

**Sieć gazowa**

Na terenie gminy Gawłuszowice nie ma systemu dystrybucji gazu przewodowego. We wsi Brzyście 10 gospodarstw jest podpiętych do gazociągu   
z gminy Mielec. W planach na przyszłość ujęta jest gazyfikacja całej gminy. Obecnie gospodarstwa wykorzystują butle z gazem propan-butan.

Tabela 2 Stan sieci gazowej w gminie Gawłuszowice w 2015 r.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| długość czynnej sieci ogółem w m | długość czynnej sieci rozdzielczej | czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych) | czynne przyłącza do budynków mieszkalnych | odbiorcy gazu | odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem | ludność korzystająca z sieci gazowej |
| [m] | [m] | [szt.] | [szt.] | [gosp.] | [gosp.] | [osoba] |
| 761 | 761 | 10 | 10 | 10 | 5 | 38 |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS

**Sieć ciepłownicza**

Na terenie gminy nie ma zorganizowanego systemu zaopatrzenia w ciepło.

### Infrastruktura oświetlenia

Na terenie Gminy Gawłuszowice w oświetleniu ulicznym stosowane są oprawy sodowe w ilości 439 sztuk, z czego 46 sztuk stanowią lampy sodowe typu 250W OUS a 393 sztuki lampy sodowe typu 150W SGS. Zużycie energii elektrycznej oświetlenia ulicznego wynosiło 135 562 kWh. Tabela poniżej przedstawia ilość ulicznych opraw oświetleniowych znajdująca się w poszczególnych sołectwach.

Tabela 3 Oświetlenie uliczne na terenie gminy Gawłuszowice

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Sołectwo** | **Liczba opraw** |
| 1 | Gawłuszowice | 172 |
| 2 | Brzyście | 50 |
| 3 | Kliszów | 48 |
| 4 | Krzemienica | 57 |
| 5 | Młodochów | 32 |
| 6 | Ostrówek | 22 |
| 7 | Wola Zdakowska | 58 |
| Razem | | 439 |

Źródło: opracowanie na podstawie materiałów Urzędu Gminy

### Wodociągi i kanalizacja

Głównym źródłem zaopatrzenia w wodę mieszkańców gminy Gawłuszowice jest ujęcie wody podziemnej w Woli Zdakowskiej, które składa się z dwóch studni głębinowych o wydajności 28,6 m3/h i 21,2 m3/h. Pobór wody wynosi maksymalnie Qmax.h = 800 m3/d. Woda uzdatniana jest w stacji uzdatniania wody w Woli Zdakowskiej. W miejscowości Ostrówek i części Gawłuszowic (położonej po lewej stronie Wisłoki) woda dostarczana jest z gminy Borowa, a w Brzyściu część gospodarstwa zaopatrywana jest w wodę z wodociągu gminy Mielec.

Na terenie gminy Gawłuszowice brak jest zbiorowego systemu odprowadzania   
i oczyszczania ścieków komunalnych. Ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych (szamba) lub zrzucane bezpośrednio do rowów melioracyjnych. Zakłady użyteczności publicznej (szkoła, urząd gminy, ośrodek zdrowia, apteka)   
w Gawłuszowicach odprowadzają ścieki do oczyszczalni typu BIOPAN, które po oczyszczeniu trafiają do rowu melioracyjnego. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z osadem czynnym o przepustowości 10,2 m3/d. Sieć kanalizacji sanitarnej pomiędzy budynkami użyteczności publicznej wynosi niecałe 200 metrów.

Stan sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz stan gospodarki ściekowej   
w Gminie Gawłuszowice według danych z GUS z 2015 r. przedstawiają poniższe tabele:

**Tabela 4** Stan sieci wodociągowej w gminie Gawłuszowice w 2015 r.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| długość czynnej sieci rozdzielczej | Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania | woda dostarczona gospodarstwom domowym | ludność korzystająca z sieci wodociągowej | Średnie zużycie wody na jednego mieszkańca |
| [km] | [szt.] | [dam3] | [osoba] | [m3] |
| 56,9 | 691 | 77,6 | 2553 | 28,2 |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS

Tabela 5 Stan sieci kanalizacyjnej w gminie Gawłuszowice w 2015 r.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| długość czynnej sieci kanalizacyjnej | Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych  i zbiorowego zamieszkania | ludność korzystająca  z sieci kanalizacyjnej |
| [km] | [szt.] | [osoba] |
| 0,2 | 5 | 53 |

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS

## Gospodarka odpadami

Na terenie gminy Gawłuszowice nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Wszystkie odpady zgodnie z zawartą umową przekazywane są do Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK). Zgodnie   
z Planem Gospodarki Odpadami dla województwa podkarpackiego gmina Gawłuszowice należy do Regionu Zachodniego Województwa Podkarpackiego. Instalacją RIPOK dla gminy jest Zakład Zagospodarowania Odpadów w Kozodrzy.   
W 2015 i 2016 roku odbiorem, transportem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych z terenu gminy Gawłuszowice zajmowało się Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Mielcu. Ilość odpadów wytworzonych i odebranych   
z terenu gminy w 2015 r. wynosiła 404 Mg.

**Dzikie wysypiska**

Na terenie powiatu mieleckiego, w tym Gminie Gawłuszowice, 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.

Kontrola NIK wykazała jednak, że ustawa nie rozwiązuje problemu „dzikich wysypisk”. W ponad 60 % skontrolowanych przez NIK gmin powstawały „dzikie wysypiska”. Co gorsza ich liczba zamiast spadać rośnie.

Zapobiegać dzikim wysypiskom można poprzez:

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

## Obszary problemowe

Obszarem problemowym gminy Gawłuszowice jest sektor transportu, który posiada niedostatecznie rozwiniętą sieć tras rowerowych oraz chodników, co zniechęca do wykorzystywania alternatywnych form transportu ze względu na podniesione poczucie niebezpieczeństwa. Skutkiem tego głównym środkiem lokomocji są samochody osobowe oraz w dużo mniejszym stopniu komunikacja zbiorowa. Problem stanowi równie zły stan techniczny dróg oraz znaczną ilość starych samochodów o dużym zużyciu paliw i wysokiej emisji zanieczyszczeń.

Budynki użyteczności publicznej na terenie Gminy Gawłuszowice wykorzystują alternatywne źródła energii w niewielkim stopniu. Funkcjonuje tylko jedna instalacja solarna przy budynki szkoły. Część użytkowanych obiektów nie ma przeprowadzonych modernizacji, z czym wiąże się wyższe roczne zużycie energii cieplnej oraz duża emisja szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery. Wyższa energochłonność budynków generuje nadmierne koszty ich utrzymania, co powoduje znaczne obciążenia budżetowe dla podmiotów prowadzących w nich swoją działalność. Podjęcie niezbędnych działań termomodernizacyjnych oraz instalacja źródeł wykorzystujących, OZE ma na celu redukcję emisję szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery i redukcję zużycia energii oraz pozwoli na znaczne obniżenie kosztów związanych z utrzymaniem tych obiektów. Ponadto przyczyni się do podniesienia komfortu życia użytkowników tych budynków.

Sektor budynków mieszkalnych, który odpowiada za większość emisji dwutlenku węgla, cechuje niski stopień wykorzystywania OZE oraz używanie kotłów węglowych o niskiej sprawności wraz z przypadkami spalania śmieci w domowych paleniskach. Jednocześnie w sektorze tym istnieją nadal obiekty, które nie mają przeprowadzonych termomodernizacji.

Dodatkowym problemem jest wciąż niski poziom wiedzy i świadomości społeczeństwa w zakresie oszczędności energii, OZE, szkodliwości spalania w piecach i kominkach wszelkiego rodzaju materiałów czy wpływu emisji szkodliwych gazów i pyłów na powietrze i zdrowie mieszkańców. Ponadto mieszkańcy nie podejmują działań w zakresie wymiany źródeł ciepła na ekologiczne i energooszczędne z powodu braku własnych środków finansowych, a tym samym również niewiedzy w zakresie możliwości pozyskiwania funduszy oraz kosztów takich inwestycji jak OZE, termomodernizacje, montaż nowych kotłów.

Tabela 6 Obszary problemowe w roku bazowy na terenie Gminy Gawłuszowice

|  |  |
| --- | --- |
| **Problem 1** | **Niedostateczne wykorzystanie OZE w sektorze mieszkalnym, gminnym i przedsiębiorstw** |
| A | Niska liczba budynków mieszkalnych wykorzystujących OZE |
| B | Brak wykorzystania OZE przez budynki użyteczności publicznej |
| C | Brak energii z OZE w sektorze przedsiębiorstw |
| **Problem 2** | **Wysoka energochłonność budynków gminnych, infrastruktury technicznej oraz gospodarstw indywidualnych** |
| A | Część budynków publicznych bez przeprowadzonych termomodernizacji |
| B | Budynki mieszkalne bez przeprowadzonych termomodernizacji |
| C | Niedopasowana infrastruktura techniczna |
| D | Słaba promocja idei budownictwa energooszczędnego |
| **Problem 3** | **Niska świadomość mieszkańców dotycząca ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza** |
| A | Niedostateczna świadomość istnienia alternatywnych źródeł energii |
| B | Brak projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe |
| C | Niski poziom współpracy między urzędnikami i mieszkańcami (brak promocji przyjaznych systemów zaopatrzenia w energię, paliwa, ciepło) |
| **Problem 4** | **Słaba realizacja idei zrównoważonego transportu** |
| A | Wysoki udział samochodów starszych, o wysokiej emisji spalin |
| B | Niedostatecznie rozwinięta infrastruktura rowerowa |
| C | Niedostatecznie rozwinięta infrastruktura techniczna drogowa |

Źródło: opracowanie własne

# Metodologia

Rokiem, dla którego zostały obliczone wartości emisji dwutlenku węgla, dla całej Gminy Gawłuszowice jest rok 2010, zwany dalej rokiem bazowym. Wybór tego roku został podyktowany możliwością uzyskania pełnych, rocznych danych dotyczących podmiotów działających na terenie gminy, stanu infrastruktury na terenie gminy jak i dokumentacji rozliczeniowej za energię elektryczną, grzewczą czy paliwa transportowe. Uzyskanie informacji ze starszego okresu czasu nie było możliwe (ze względu na ich brak). Jednocześnie dane z poszczególnych sektorów powinny być jak najbardziej wiarygodne a w przypadku sektora mieszkalnego nie istnieje możliwość uzyskania informacji z okresu wcześniejszego ze względu na ich nieprzechowywanie przez mieszkańców. Z tego względu wszystkie obliczenia zostały sprowadzone do jednego, wspólnego roku bazowego 2010. Zebrane dane obejmują okres pełnego roku i są aktualne na dzień 31 grudnia 2010. Wszystkie szczegółowe wyliczenia znajdują się w Bazowej Inwentaryzacji Emisji.

Gmina Gawłuszowice 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.

## 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 z tym procesem związanym. 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.

Tabela 7 Wielkość energii uzyskiwanej z jednostki nośnika

|  |  |
| --- | --- |
| **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 [m3] | 0,03 |
| Olej napędowy [kg] | 0,04 |
| Benzyna [kg] | 0,04 |

Źródło: opracowanie na podstawie KOBiZE

Tabela 8 Emisja dwutlenku węgla zależnie od nośnika

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Jednostka** | **Wartość** |
| Energia elektryczna[[2]](#footnote-3) | MgCO2/MWh | 0,8120 |
| Węgiel kamienny | MgCO2/GJ | 0,0941 |
| Gaz ziemny | MgCO2/GJ | 0,0558 |
| Gaz ciekły | MgCO2/GJ | 0,0624 |
| Olej opałowy | MgCO2/GJ | 0,0766 |
| Olej napędowy | MgCO2/GJ | 0,0733 |
| Benzyna | MgCO2/GJ | 0,0686 |
| Drewno[[3]](#footnote-4) | MgCO2/GJ | 0,0000 |

Źródło: opracowanie na podstawie KOBiZE

## 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 Gawłuszowice pojazdów (dane dostarczone przez Starostwo Powiatowe w Strzyżowie). 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 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 Gawłuszowice. 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 | 5 000 km |
| **Olej napędowy** | 0,07 l/km | 6 000 km |
| **LPG** | 0,10 l/km | 6 000 km |

Źródło: na podstawie danych Instytutu Transportu Samochodowego

Gminę Gawłuszowice przecina droga krajowa wojewódzka 764 oraz 982. Powoduje to, iż ruch tranzytowy odbywający się po tych drogach 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 Strzyżowie oraz Generalnego Pomiaru Ruchu wykonywanego przez GDDKiA. Szczegółowe wyliczenia znajdują się w Bazowej Inwentaryzacji Emisji dla gminy Gawłuszowice.

## 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 została przyjęta na poziomie 30% (spadek zużycia energii o tą wartość). Założenie to dotyczyło obiektów gminnych, mieszkalnych (tutaj dodatkowo przyjęto, iż średnia powierzchnia obiektu to ok. 100 m2) oraz przemysłowych i usługowych. Z tak obliczonych wartości zaoszczędzonej energii obliczono spadek emisji zanieczyszczeń poprzez uwzględnienie wskaźnika emisji dla spalania węgla kamiennego. W przypadku wymiany pieców na nowoczesne przyjęto, iż średni spadek emisji zanieczyszczeń wyniesie 25%.

Dla oświetlenia ulicznego przyjęto, iż wzrost efektywności energetycznej wyniesie do 25% (o tą wartość spadnie zużycie roczne 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 1 000 kWh prądu.

Dla budynków mieszkalnych efekty działania M.1 zostały oszacowane na podstawie ankiet zebranych od mieszkańców w ramach Projektu, który będzie składany do dofinansowania z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020. Osoby przystępujące do Projektu zadeklarowały powstanie instalacji fotowoltaicznych, instalacji solarnych, kotłów na biomasę oraz pomp ciepła. W zadaniu „rezerwowym” M.1 przyjęto, iż montowane instalacje fotowoltaiczne będą miały moc 5 kW, a co za tym idzie w ciągu roku wytworzą ok. 5 000 kWh prądu elektrycznego. Założona łączna moc instalacji fotowoltaicznych, jaka zostanie osiągnięta na budynkach gminnych to 120 kW. Dodatkowo zamontowane zostaną instalację solarne dostarczające rocznie ok. 10 MWh energii do ciepłej wody użytkowej. W sektorze przemysłowym i usługowym przewidziano kompleksową termomodernizację części obiektów wraz z montażem OZE w postaci paneli fotowoltaicznych 240 kW oraz instalacji solarnej 10 MWh/rok.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 liczba budynków poddawanych termomodernizacji został przedstawiony w opisie danego zadania. Dla sektora transportu zostało założone, iż skuteczność działań edukacyjnych wyniesie 0,25% (nastąpi spadek zużycia energii o tą wartość) natomiast działanie modernizacji dróg przyczyni się do spadku zużycia energii w wysokości 0,75%. Od wartości tych zostały obliczone spadki emisji zanieczyszczeń.

# Wyniki bazowej inwentaryzacji

Dla gminy Gawłuszowice zostały dokonane wyliczenia zanieczyszczeń powietrza w postaci dwutlenku węgla dla roku bazowego 2010, pozostałe substancje nie były obliczane ze względu na brak przekroczeń ich stężeń w powietrzu na terenie gminy. 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 Gawłuszowice,
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.

## Sektor mieszkalny

Mieszkańcy gminy Gawłuszowice zostali poddani ankietyzacji (załącznik 1 wzór ankiety), podczas której zebrano 96 prawidłowo wypełnionych ankiet. Wyniki ankietyzacji posłużył do wyliczenia wartości energii finalnej zużytej w 2010 roku na terenie całej gminy w sektorze mieszkalnym. Dokonane obliczenia obejmują energie 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.

Obliczone na podstawie ankietyzacji średnie zużycie energii finalnej w sektorze mieszkalnym wynosiło 1,3430 GJ/m2. Oznacza to, iż po uwzględnieniu powierzchni budynków mieszkalnych obliczonej na podstawie powierzchni budynków wpisanych do podatków, **wartość zużytej w 2010 roku energii finalnej wyniosła 148 997,33GJ (41 388,15 MWh).**

Wykres 2 Struktura nośników energii w sektorze mieszkalnym

Źródło: opracowanie własne

Na terenie Gminy Gawłuszowice najwięcej energii w sektorze mieszkalnym jest produkowane przy użyciu węgla. Odpowiada ono za 62,29% energii finalnej w tym sektorze. Następne w zestawieniu jest drewno z udziałem na poziomie 21,47%. Udział wynoszący 8,35% przyjmuje energia elektryczna. Kolejną pozycje w tym zestawieniu osiągnął gaz ziemny. Jego zużycie w sektorze mieszkalnym odpowiada za 5,56% całości wytworzonej energii. Pozostałym nośnikiem energii wykorzystywanym w sektorze mieszkalnym jest jeszcze gaz LPG z udziałem 1,76%. Warte podkreślenia jest to, iż OZE w tym sektorze ma udział wynoszący 0,57% co jest wartością niezadowalającą w strukturze nośników energii.

Wykres 3 Wartość energii z danego źródła

Źródło: opracowanie własne

Tabela 10 Wartość energii z poszczególnych źródeł

|  |  |
| --- | --- |
| **Nośnik** | **Energia [GJ]** |
| Energia elektryczna | 12 441,86 |
| Węgiel | 92 810,37 |
| Gaz LPG | 2 618,11 |
| Drewno | 31 988,48 |
| Gaz ziemny | 8 282,93 |
| OZE | 855,58 |
| **Łącznie** | **148 997,33** |

Źródło: obliczenia własne

**Masa wyemitowanego dwutlenku węgla z sektora mieszkalnego w roku 2010 wyniosła 12 161,90 Mg.**

Udział procentowy poszczególnych nośników energii w emisji CO2 przedstawia wykres zamieszczony poniżej. Widać na nim, iż największe znaczenie ma węgiel kamienny z udziałem 66,95%. Następna w kolejności jest energia elektryczna odpowiadająca za 23,87%. Kolejny w zestawieniu jest gaz ziemny z udziałem wynoszącym 8,40%. Gaz LPG (używany w postaci butli) odpowiada za 0,79%. Brak w tym zestawieniu drewna wynika z przyjmowania zaleceń UE według, których źródło to nie emituje dwutlenku węgla.

Wykres 4 Udział nośników w emisji dwutlenku węgla

Źródło: obliczenia własne

Ankietyzacja przeprowadzona wśród mieszkańców wykazała, iż zainteresowanie modernizacjami źródeł ciepła, instalacją OZE czy termomodernizacjami wykazuje ok. 27,69 % mieszkańców gminy. Jednocześnie spośród tych osób ok. z nich jest gotowa podjąć działania jedynie w przypadku pojawienia się jakiegoś dofinansowania.

Sektor mieszkalny gminy Gawłuszowice cechuje się znacznym udziałem węgla kamiennego, odpowiadającego za emisję wszystkich zanieczyszczeń do powietrza. Największym źródłem energii jest drewno, które według założeń UE nie przyczyna się do powstawania zanieczyszczenia w postaci emisji dwutlenku węgla, jednak jest odpowiedzialne za zwiększoną emisję bardziej szkodliwych substancji: benzo(a)pirenu oraz pyłów PM10.

Wśród mieszkańców jest duże zainteresowanie wykorzystywaniem odnawialnych źródeł energii. Warto podkreślić, iż 0,57% energii w sektorze mieszkalnym w gminie jest produkowane z OZE co jest wynikiem niskim, dlatego należy prowadzić działania zmierzające do powstania pozytywnych trendów w tym sektorze.

Tabela 11 Sektor mieszkalny- całość

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sektor** | **CO2 [Mg]** | **B(a)P [kg]** | **Energia [GJ]** | **Energia [MWh]** | **Energia OZE [MWh]** |
| Mieszkalny | 12 161,90 | 33,0559 | 148 997,33 | 41 388,15 | 237,66 |

## Sektor gminny

Przedstawione w tym podrozdziale dane dotyczące obiektów gminnych pochodzą z przeprowadzonej ankietyzacji wśród jednostek pozostających w zarządzie Urzędu Gminy Gawłuszowice (wzór ankiety w załączniku nr 2). Na podstawie zebranych wyników okazało się, iż większość obiektów wykorzystuje gaz LPG, ale istnieją jeszcze budynki korzystające ze źródeł węglowych. Pozostałe budynki nie posiadają systemu ogrzewania bądź wykorzystywana jest w tym celu zależnie od potrzeb energia elektryczna. Uzyskiwane ciepło, w większości obiektów jest wykorzystywane do ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej.

W roku bazowym 2010 nieliczne obiekty miały przeprowadzona termomodernizację w pełnym zakresie a większość nie posiadało jej wcale. W momencie tworzenia niniejszego dokumentu [luty 2017] nadal istnieją obiekty publiczne bez przeprowadzonej termomodernizacji w jakimkolwiek zakresie. Żaden obiekt gminny nie wykorzystuje OZE. Uproszczone wyniki ankietyzacji prezentuje tabela poniżej:

Tabela 12 Wyniki ankietyzacji b.u.p. w Gminie Gawłuszowice

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Nazwa** | **Adres** | **Emisja** | | **Energia finalna [GJ]** |
| **CO2 [Mg]** | **B(a)P [kg]** |
| 1 | **Urząd Gminy - budynek administracyjny** | Gawłuszowice 5A | 53,00 | 0,0000 | 519,62 |
| 2 | **Dom Ludowy w Brzyściu** | Brzyście 123 | 2,76 | 0,0000 | 12,24 |
| 3 | **OSP Brzyście** | Brzyście 120 | 1,71 | 0,0023 | 54,36 |
| 4 | **Budynek wielofunkcyjny w Młodochowie** | Młodochów | 7,99 | 0,0000 | 111,91 |
| 5 | **Budynek wielofunkcyjny w Krzemienicy** | Krzemienica | 15,28 | 0,0000 | 213,61 |
| 6 | **OSP Krzemienica** | Krzemienica 76 | 4,95 | 0,0078 | 177,96 |
| 7 | **OSP Wola Zdakowska** | Wola Zdakowska 99 | 2,84 | 0,0035 | 82,80 |
| 8 | **OSP Kliszów** | Kliszów 109 | 3,82 | 0,0000 | 16,92 |
| 9 | **OSP Ostrówek** | Ostrówek | 2,60 | 0,0000 | 11,52 |
| 10 | **OSP Gawłuszowice** | Gawłuszowice 34a | 1,38 | 0,0039 | 84,12 |
| 11 | **GOK** | Gawłuszowice | 19,54 | 0,0019 | 192,08 |
| 12 | **Zespół Szkolno-Gimnazjalny w Gawłuszowicach** | Gawłuszowice 5 | 113,93 | 0,0142 | 1 291,50 |
| 13 | **Ośrodek Zdrowia w Gawłuszowicach** | Gawłuszowice 6c | 16,28 | 0,0000 | 178,93 |
| 14 | **Stacja Uzdatniania Wody w Woli Zdakowskiej** | Wola Zdakowska 32a | 49,94 | 0,0000 | 221,40 |
|  | **Suma** |  | **296,00** | **0,0336** | **3 168,97** |

Źródło: opracowanie własne

**Zużycie energii finalnej w obiektach gminnych w 2010 roku wyniosło   
3 168,97 GJ (1 046,36 MWh).** Szczegółowe dane i wyliczenia dla każdego budynku zostały zamieszczone w Bazowej Inwentaryzacji Emisji dla Gminy Gawłuszowice.

Wykres 5 Struktura nośników energii w sektorze gminnym

Źródło: opracowanie własne

Sektor użyteczności publicznej Gmina Gawłuszowice wykorzystuje cztery rodzaje nośników energii. Głównym źródłem energii w sektorze gminnym jest gaz LPG 63,02%. Węgiel kamienny odpowiada za 16,63%. Udział wynoszący 15,92% przyjmuje energia elektryczna. Niewielki udział przyjmuje drewno z udziałem 4,43%.

Wykres 6 Udział energii w sektorze gminnym z poszczególnych nośników

Źródło: opracowanie własne

Wykres 7 Udział nośników energii w emisji CO2

Źródło: opracowanie własne

**Masa wyemitowanego dwutlenku węgla przez sektor użyteczności publicznej w 2010 roku wyniosła 296,00 Mg.**

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

Tabela 13 Sektor gminny- całość

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sektor** | **CO2 [Mg]** | **B(a)P [kg]** | **Energia [GJ]** | **Energia [MWh]** | **Energia OZE [MWh]** |
| Obiekty publiczne | 296,00 | 0,1925 | 3 168,97 | 1 046,36 | 0,00 |

## Przemysł i usługi

Obliczenie emisji z tego sektora zostało oparte na danych dotyczących łącznej powierzchni tego typu obiektów na terenie gminy Gawłuszowice. Ich powierzchnia w granicach administracyjnych gminy wynosi 8 911,50 m2. Wartość ta została przyjęta do dalszych obliczeń. Zapotrzebowanie na energię dla budynków sektora przemysłowego i usługowego zostało policzone na podstawie danych z poniższej tabeli:

Tabela 14 Wartości zużywanej energii w zależności od roku budowy obiektu

|  |  |
| --- | --- |
| Rok budowy | Wskaźnik zużycia energii (kWh/m2a) |
| do 1966 | 240 – 350 |
| 1967 – 1985 | 240 – 280 |
| 1985 – 1992 | 160 – 200 |
| 1993 – 1997 | 120 – 160 |
| od 1998 | 90 – 120 |

Źródło: KAPE

Gmina leży przy drodze krajowej 19 co powoduje jej dobre skomunikowanie z resztą kraju. Ma typowo rolniczy charakter i nie funkcjonują na jej terenie duże zakłady przemysłowe. 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 wartość reprezentatywną wskaźnika wybrano 220. czyli wartość średnią dla obiektów budowanych między 1966 a 1998 rokiem. Przyjęty wskaźnik uwzględnia energię użytą do podgrzania wody w celach użytkowych, wentylacji, ogrzewania, chłodzenia. Do tego zostało doliczone zużycie energii elektrycznej określone jako 130 kwh/m2a, finalna wartość wskaźnika osiągnęła więc 350 kwh/m2a, i uwzględnia całość użytkowanej energii w sektorze przemysłowym i usługowym.

**Zużycie energii finalnej w obiektach przemysłowych i usługowych wyniosło 11 228,49 GJ (3 119,03 MWh).** Strukturę nośników energii prezentuje wykres poniżej.

Wykres 8 Udział nośników energii w sektorze przemysłu i usług

Źródło: opracowanie własne

Największy udział przy produkcji energii dla sektora przemysłowego i usługowego ma węgiel kamienny- 40,62%. Na kolejnej pozycji znajduje się energia elektryczna 29,12%. Gaz ziemny odpowiada za zużycie 21,21% energii. Pozostałe nośniki energii przyjmują już niskie wartości. Gaz LPG odpowiada za 8,10% energii a olej opałowy za 0,54%.

Wykres 9 Ilość energii z poszczególnych nośników

Źródło: opracowanie własne

Udział poszczególnych nośników w emisji dwutlenku węgla przedstawia wykres poniżej. Widać, iż największa emisja towarzyszy używaniu energii elektrycznej (54.19%) węgla kamiennego (31,52%) oraz gazu ziemnego (9,77%). Pozostałe nośniki przyjmują znacznie niższe wartości: gaz LPG 4,17% oraz olej opałowy 0,34%.

Wykres 10 Udział nośników w emisji CO2

Źródło: opracowanie własne

**Emisja dwutlenku węgla emitowanego do powietrza przez sektor przemysłowy i usługowy w 2010 roku wynosiła 1 360,87 Mg.**

Większość emisji dwutlenku węgla była związana z używaniem energii elektrycznej oraz węgla kamiennego, w mniejszym stopniu z gazem ziemnym a w niewielkim stopniu z olejem opałowym oraz gazem LPG.

Tabela 15 Sektor przemysłu i usług- całość

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sektor** | **CO2 [Mg]** | **B(a)P [kg]** | **Energia [GJ]** | **Energia [MWh]** | **Energia OZE [MWh]** |
| Usługi i przemysł | 1 360,87 | 0,0599 | 11 228,49 | 3 119,03 | 12,88 |

## Oświetlenie uliczne

Gmina Gawłuszowice posiada sieć oświetlenia znajdującego się na terenie różnych sołectw wchodzących w skład gminy. Łącznie na terenie gminy znajduje się 439 sodowych punktów świetlnych. Sektor ten wykorzystuje energię elektryczną, co oznacza, iż z zanieczyszczeń powietrza generowany jest jedynie dwutlenek węgla.

Tabela 16 Zużycie energii przez oświetlenie uliczne

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sektor** | **CO2 [Mg]** | **B(a)P [kg]** | **Energia [GJ]** | **Energia [MWh]** | **Energia OZE [MWh]** |
| Oświetlenie uliczne | 108,56 | 0,0000 | 481,29 | 133,69 | 0,00 |

**Sektor oświetlenia ulicznego** poprzez zużycie energii w wysokości **481,29 GJ/rok** (133,69 MWh/rok), **emituje CO2 w wysokości 108,56 Mg/rok.**

## Transport

Przez Gminę Gawłuszowice przebiegają dwie drogi wojewódzkie. Takie położenie gminy powoduje, iż transport kołowy odbywający się po wspomnianych drogach 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 Gawłuszowice 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 17 Ruch tranzytowy Gmina Gawłuszowice

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rok** | **Rodzaj pojazdu** | **Typ paliwa** | **Emisja zanieczyszczeń** | | **Energia [GJ]** |
| **CO2 [Mg]** | **B(a)P [kg]** |
| 2010 droga 19 | osobowy | benzyna | 1 321,63 | 0,0024 | 19 265,78 |
| diesel | 675,86 | 0,0046 | 9 220,45 |
| LPG | 435,78 | 0,0000 | 6 979,17 |
| ciężarowy lekki | benzyna | 606,01 | 0,0008 | 8 833,99 |
| diesel | 1 388,06 | 0,0069 | 18 936,64 |
| ciężarowy ciężki | diesel | 2 185,32 | 0,0035 | 29 813,39 |
| autobus | diesel | 160,76 | 0,0003 | 2 193,12 |
| ciągnik | diesel | 15,75 | 0,0001 | 214,92 |
| motocykl | benzyna | 9,50 | 0,0000 | 138,47 |
| **Łącznie** |  |  | **6 798,67** | **0,0185** | **95 595,92** |

Źródło: opracowanie własne

Ruch tranzytowy odbywający się przez gminę w 2010 roku drogą krajową nr 19 odpowiadał za emisję: 6 798,67 Mg CO2, co było związane ze zużyciem   
95 595,92GJ energii.

**Tabela 18 Ruch lokalny Gmina Gawłuszowice**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Rok** | **Rodzaj pojazdu** | **Typ paliwa** | **Emisja zanieczyszczeń** | | **Energia [GJ]** |
| **CO2 [Mg]** | **B(a)P [kg]** |
| **2010** | Motorower | benzyna | 33,78 | 0,0001 | 492,48 |
| Motocykl | benzyna | 50,47 | 0,0001 | 735,67 |
| Osobowy | benzyna | 941,12 | 0,0017 | 13 719,01 |
| diesel | 326,07 | 0,0022 | 4 448,47 |
| LPG | 213,82 | 0,0000 | 3 424,49 |
| Ciężarowy lekki | benzyna | 363,83 | 0,0005 | 5 303,60 |
| diesel | 737,68 | 0,0037 | 10 063,83 |
| LPG | 43,01 | 0,0000 | 688,83 |
| Samochód specjalny | diesel | 49,89 | 0,0002 | 680,63 |
| benzyna | 33,18 | 0,0000 | 483,68 |
| Autobus | diesel | 145,67 | 0,0002 | 1 987,29 |
| Ciężarowy ciężki | diesel | 230,51 | 0,0004 | 3 144,72 |
| Ciągnik | diesel | 860,40 | 0,0043 | 11 738,10 |
| Inny- czterokołowy | benzyna | 0,23 | 0,0000 | 3,38 |
| **Łącznie** |  |  | **4 029,67** | **0,0135** | **56 914,17** |

Źródło: opracowanie własne

Tabela 19 Paliwo- pojazdy gminne

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa | Rodzaj | Ilość paliwa [l] | **Emisja zanieczyszczeń** | | **Energia [GJ]** |
| **CO2 [Mg]** | **B(a)P [kg]** |
| Samochody- zakup paliw | diesel | 16 626,04 | 44,36 | 0,0003 | 605,14 |
|  | benzyna | 1 120,00 | 2,60 | 0,0002 | 37,88 |
|  | Łącznie | | **46,96** | **0,0005** | **643,02** |

Źródło: opracowanie własne

Łącznie ruch lokalny odbywający się ma terenie gminy w 2010 roku odbywający się po sieci dróg powiatowych i gminnych odpowiadał za emisję:  
4 076,63 Mg CO2, co było związane ze zużyciem 57 557,19 GJ energii.

Wykres 11 Udział ruchu lokalnego i tranzytowego w zużyciu energii

Źródło: opracowanie własne

Z wewnętrznej struktury ruchu wynika, iż zużycie energii w ruchu tranzytowym oraz lokalnym na terenie przyjmuje odpowiednio następujące wartości 62,42% oraz 37,58%.

**Łączna emisja dwutlenku węgla w roku 2010 przez sektor transportu wyniosła 10 875,29 Mg, a zużycie energii w postaci paliw 153 153,12 GJ   
(42 542,53 MWh).**

Tabela 20 Sektor transportu- całość

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sektor** | **CO2 [Mg]** | **B(a)P [kg]** | **Energia [GJ]** | **Energia [MWh]** | **Energia OZE [MWh]** |
| Transport | 10 875,29 | 0,0325 | 153 153,12 | 42 542,53 | 0,00 |

Źródło: opracowanie własne

## Dane zbiorcze

Zestawienie wszystkich sektorów bilansowych w gminie, wytwarzanie energii z OZE oraz emisja dwutlenku węgla przez nie wytwarzana zostały przedstawione w tabeli poniżej. Wykresy prezentują udział procentowy każdego z sektorów.

Tabela 21 Dane zbiorcze z poszczególnych sektorów w Gminie Gawłuszowice

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sektor** | **CO2 [Mg]** | **B(a)P [kg]** | **Energia [GJ]** | **Energia [MWh]** | **Energia OZE [MWh]** |
| Mieszkalny | 12 161,90 | 33,0559 | 148 997,33 | 41 388,15 | 237,66 |
| Obiekty publiczne | 885,98 | 0,1925 | 10 246,90 | 2 846,36 | 8,82 |
| Usługi i przemysł | 1 360,87 | 0,0599 | 11 228,49 | 3 119,03 | 12,88 |
| Transport | 10 875,29 | 0,0325 | 153 153,12 | 42 542,53 | 0,00 |
| Oświetlenie uliczne | 108,56 | 0,0000 | 481,29 | 133,69 | 0,00 |
|  | **CO2 [Mg]** | **B(a)P [kg]** | **Energia [GJ]** | **Energia [MWh]** | **Energia OZE [MWh]** |
| **Gmina Gawłuszowice** | **25 392,61** | **33,3408** | **324 107,12** | **90 029,76** | **259,36** |

Źródło: opracowanie własne

Najwyższą emisją CO2 cechuje się sektor mieszkalny- 47,90% całej emisji. Kolejną pozycję zajmuje transport. **Łączna emisja dwutlenku węgla z terenu gminy Gawłuszowice wynosi 25 392,61 Mg/rok. Dla gminy Gawłuszowice w 2010 roku ilość zużytej energii finalnej wynosiła 324 107,12 GJ.** (90 029,76 MWh).

Wykres 12 Wielkość emisji CO2 z poszczególnych sektorów w Gminie Gawłuszowice

Źródło: opracowanie własne

Wykres 13 Udział sektorów w emisji CO2

Źródło: opracowanie własne

Sektorem najbardziej odpowiedzialnym za emisję dwutlenku węgla jest sektor mieszkalny. Odpowiada za 47,90% emisji tej substancji. Drugie miejsce zajmuje sektor transportu z udziałem na poziomie 42,83%. Kolejne w zestawieniu są sektor usługowy i przemysłowy (5,36%) oraz obiektów gminnych (3,65%) Najmniejszą emisją CO2 cechuje się sektor oświetlenia ulicznego (0,38%). Warto zaznaczyć, iż sektor mieszkalny byłby dużo bardziej odpowiedzialny za emisję tego zanieczyszczenia, gdyby nie duży odsetek mieszkańców używających drewna jako źródła energii cieplnej.

Wykres 14 Udział sektorów w emisji Benzo(a)pirenu

Źródło: opracowanie własne

Sektorem najbardziej odpowiedzialnym za benzo(a)pirenu jest sektor mieszkalny. Odpowiada za 99,15% emisji tej substancji. Pozostałe sektory przyjmują znikome wartości- sektor obiektów gminnych 0,74%, usługi i przemysł 0,18% oraz transport 0,10%

Wykres 15 Udział sektorów w wykorzystaniu energii w gminie Gawłuszowice

Źródło: opracowanie własne

Powyższy wykres przedstawia zużycie energii finalnej według sektorów. Wynika z niego, że największym konsumentem energii finalnej w gminie jest transport. Całościowo pochłania on aż 47,25% energii. Sektor mieszkalny zużywa 45,97% energii. Sektor przemysłowy i usługowy pochłania 3,46% energii finalnej. Obiekty gminne odpowiadają za zużycie 2,90% energii. Oświetlenie uliczne osiąga znikome wartości (0,15%).

Wykres poniżej przedstawia źródła energii finalnej. Najwięcej energii pochodzi ze spalania oleju napędowego- 28,71%. Niższy udział ma węgiel kamienny (30,57%), benzyna (15,12%) oraz drewno (10,01%). Znacznie niższe wartości przyjmuje energia elektryczna 5,50%, gaz ziemny 5,28%, gaz LPG 4,51. Warto zwrócić uwagę, iż udział OZE wynosi 0,29% i jest na niskim poziomie. Dlatego należy podjąć działania zmierzające do poprawy sytuacji w tym zakresie. Najniższą wartość przyjmuje olej opałowy, który odpowiada za 0,02% energii zużywanej na terenie gminy.

Wykres 16 Struktura nośników energii w Gminie Gawłuszowice

Źródło: opracowanie własne

Przedstawione wyżej wnioski oznaczają, iż **główne działania powinny się skupić na sektorze mieszkalnym przy równoczesnym podjęciu działań w sektorze transportu.** Ten drugi powinien zostać objęty działaniami edukacyjnymi. 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 umożliwia podjęcie w nim skutecznych działań mających służyć jako przykład dla sektora mieszkalnego a w konsekwencji transportowego.

# Zaplanowane działania i środki

W celu osiągnięcia zakładanej redukcji emisji CO2 dla Unii Europejskiej o minimum 20% do 2020r. zaplanowano do realizacji działania z zakresu poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Wizja długoterminowa Gminy Gawłuszowice 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 Gawłuszowice 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 2020 r.:

* zredukowanie zużycia energii finalnej w gminie o **3 577,71 MWh/rok** w 2020 r.,
* redukcja łącznej emisji CO2  o **3 871,41 Mg/rok** w 2020 r.,
* zwiększenie łącznej produkcji energii z OZE o **6 569,23 MWh**/rok w 2020 r.,
* redukcja innych zanieczyszczeń do powietrza poprzez realizację ww.

## Działania zrealizowane

Urząd Gminy Gawłuszowice, w czasie od roku bazowego 2010 do momentu tworzenia niniejszego dokumentu, zrealizował 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.

Tabela 22 Działania zrealizowane od roku bazowego

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp** | **Nazwa** | **Adres** | **Co zrobiono** | **Koszt [zł]** | **Redukcja CO2 [Mg]** | **Redukcja B(a)P [kg]** | **Redukcja energii [MWh]** |
| 1 | Budynek wielofunkcyjny w Młoduchowie | Młodochów | Ocieplenie ścian i stropu | 155 000,00 | 3,53 | 0,0000 | 15,72 |
| 2 | Budynek wielofunkcyjny w Krzemienicy | Krzemienica | Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej | 49 078,73 | 2,61 | 0,0000 | 11,62 |
| 3 | OSP Wola Zdakowska | Wola Zdakowska 99 | Ocieplenie ścian | 60 817,99 | 0,00 | 0,0012 | 6,50 |
| 4 | OSP Ostrówek | Ostrówek | Ocieplenie ścian | 147 334,25 | 0,89 | 0,0000 | 1,10 |
|  | **Łącznie** | | | **412 230,97** | **7,04** | **0,0012** | **34,93** |

Źródło: opracowanie własne

## Harmonogram rzeczowo finansowy

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. na terenie Gminy Gawłuszowice.

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 Gawłuszowice 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.

Tabela 23 Harmonogram rzeczowo finansowy działań naprawczych

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sektor** | | | | | | | | | | |
| Charakter działania | Kod działania | Działanie | Organ odpowie-dzialny | Rok zakończenia | Szacowana redukcja energii [MWh/rok] | Energia z OZE [MWh/rok] | Szacowany redukcja CO2 [MgCO2/rok] | Szacowana redukcja B(a)P [kg/rok] | Szacowany koszt [zł] | Źródło finansowania |
| **Sektor mieszkalny** | | | | | | | | | | |
| Długoterminowe | M.1 | Montaż instalacji OZE | Mieszkańcy | 2020 | - | 6 188,78 | 2 579,71 | 4,6125 | 12 936 456 | • Środki własne mieszkańców; • RPOWP |
| Długoterminowe | M.2 | Kontrola spalania odpadów | Urząd Gminy | 2020 | - | - | - | - | - | Działania własne Urzędu Gminy |
| Długoterminowe | M.3 | Edukacja mieszkańców | Urząd Gminy | 2020 | - | - | - | - | 15 000 | • NFOŚiGW; • Środki Urzędu Gminy;  • PROW; • WFOŚiGW. |
| Długoterminowe | M.4 | Wymiany źródła ciepła i termomodernizacji | Mieszkańcy | 2020 | 1 604,17 | - | 543,43 | 1,6892 | 1 750 000 | • Środki własne mieszkańców; • NFOŚiGW;  • BOŚ; • WFOŚiGW |
| **Sektor publiczny** | | | | | | | | | | |
| Krótkoterminowe | G.1 | Promocja "zielonych" przetargów | Urząd Gminy | 2017 | - | - | - | - | - | Działania własne Urzędu Gminy |
| Krótkoterminowe | G.2 | Przygotowanie podstaw do planowania | Urząd Gminy | 2018 | - | - | - | - | - | Działania własne Urzędu Gminy |
| Krótkoterminowe | G.3 | Audyty energetyczne | Urząd Gminy | 2018 | - | - | - | - | 10 000 | Działania własne Urzędu Gminy |
| Długoterminowe | G.4 | Wymiana urządzeń elektrycznych w budynkach | Urząd Gminy | 2020 | 5,65 | - | 4,59 | - | 50 000 | Działania własne Urzędu Gminy |
| Długoterminowe | G.5 | Wymiana oświetlenia w budynkach | Urząd Gminy | 2020 | 45,18 | - | 36,69 | - | 150 000 | • Działania własne Urzędu; Gminy  • WFOŚIGW;  • PROW |
| Długoterminowe | G.6 | Modernizacja energetyczna obiektów | Urząd Gminy | 2020 | 154,86 | 60,00 | 66,38 | 0,0006 | 2 250 000 | • Środki Urzędu Gminy; • NFOŚiGW; • RPOWP;  • WFOŚIGW,  • PROW. |
| Długoterminowe | G.7 | Kontrola zużycia | Urząd Gminy | 2020 | 2,26 | - | 1,84 | 0,0000 | - | Działania własne Urzędu Gminy |
| Długoterminowe | G.8 | Edukacja pracowników | Urząd Gminy | 2020 | - | - | - | - | 10 000 | • NFOŚiGW; • Środki Urzędu Gminy; •WFOŚiGW. |
| **Przemysł i usługi** | | | | | | | | | | |
| Długoterminowe | P.1 | Wymiana źródła ciepła, termomodernizacja, montaż OZE | Inwestor | 2020 | 467,85 | 250,00 | 282,24 | 0,2400 | 2 000 000 | • NFOŚiGW; • RPOWP;  • Środki własne inwestora;  • PROW |
| **Oświetlenie uliczne** | | | | | | | | | | |
| Długoterminowe | O.1 | Bieżąca wymiana systemu oświetlenia ulicznego na LED | Urząd Gminy | 2020 | 20,05 | - | 16,28 | - | 100 000 | • Działanie własne Urzędu Gminy  • NFOŚiGW;  • WFOŚiGW |
| **Transport** | | | | | | | | | | |
| Długoterminowe | T.2 | Promocja zrównoważonego transportu | Urząd Gminy | 2020 | 105,95 | - | 29,22 | 0,0002 | 15 000 | • NFOŚiGW; • RPOWP; • WFOŚiGW. |
| Długoterminowe | T.3 | Modernizacja dróg gminnych | Urząd Gminy | 2020 | 317,85 | - | 83,87 | 0,0006 | 5 500 000 | • Środki Urzędu Gminy; • NPPDL. |
| **Ogółem:** | | | | | **3 184,22** | **6 569,23** | **3 778,38** | **6,5431** | **41 621 807** | |

Źródło: Opracowanie własne

## Opis strategicznych działań kierunkowych

**M.1 Montaż instalacji OZE**

Działanie polega na montażu kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych, pomp ciepła oraz kotłów na biomasę przez mieszkańców gminy w ramach kompleksowego Projektu parasolowego składanego w imieniu mieszkańców przez Gminę Gawłuszowice a finansowanego ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego Działanie 3.1 Rozwój OZE. Ilość instalacji została oszacowana na podstawie przeprowadzonej wśród mieszkańców ankietyzacji. Zadanie jest szansą poprawy środowiska naturalnego w gminie, ma na celu zwiększenie wykorzystania energii z odnawialnych źródeł, a także poprawę jakości powietrza.

Rolą Gminy Gawłuszowice 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, pomp ciepła 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, gdzie dzienne zużycie wody o temperaturze 45° wynosi ok. 300l, 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 kWh × 0,7 = 2940 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.

Średniej wielkości gospodarstwo domowe zużywa rocznie około 4000 kWh energii elektrycznej. Dobrze zaprojektowany system fotowoltaiczny o mocy 5 kW powinien produkować średnio 1000 kWh z 1 kW zainstalowanego. Zatem produkcja systemu powinna wynieść około  5 kW \* 1000 kWh = 5 000 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 szacuje się powstanie 393 instalacji kolektorów słonecznych, 17 pomp ciepła, 290 instalacji fotowoltaicznych oraz 118 kotłów na biomasę. Liczba podanych instalacji może ulec zmianie na etapie składania Projektu do dofinansowania.

**M.2 Kontrola spalania odpadów**

Działanie obejmuje kontrole gospodarki odpadami w budynkach mieszkalnych. Ma na celu wyeliminowanie nieprzestrzegania warunków dotyczących sposobu gospodarowania i magazynowania zbieranych odpadów oraz nieprawidłowego prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów. Przeprowadzone kontrole mogą przełożyć się bezpośrednio na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Warto tu wspomnieć, że w spalinach pochodzących ze spalania odpadów możemy znaleźć: pyły, tlenek i dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, metale ciężkie, takie jak kadm, rtęć, ponadto chlorowodór, cyjanowodór, dioksyny. Przy spalaniu popularnego PVC, z którego wykonane są wykładziny, butelki, otoczki kabli, folie powstaje chlorowodór, który w połączeniu z parą wodną tworzy kwas solny. Spalając pianki poliuretanowe (buty, odzież, meble) do powietrza emitowany jest cyjanowodór, który tworzy z wodą kwas pruski. Spalając sklejkę czy płyty wiórowe emitujemy formaldehyd. Szkodliwe substancje prawie w całości, osiądą na terenie działki, na której stoi dom. Zanieczyszczają glebę i rośliny. Kontrole w ramach zakresu obowiązków służbowych mogą sprawować oddelegowani pracownicy Urzędu Gminy bądź we współpracy z gminą organy policji.

**M.3 Edukacja mieszkańców**

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 np. poprzez informowanie na stronie internetowej o modernizacji oświetlenia w budynku Urzędu Gminy. 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 Gawłuszowice – 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.4 Wymiana źródła ciepła i termomodernizacji**

Działanie to jest istotne ze względu na przegłosowaną nowelizację Prawo Ochrony Środowiska tzw. ustawę antysmogową, która pozwoli sejmikom wojewódzkim by za pomocą uchwał mogły określać rodzaj i jakość paliw stałych dopuszczonych do stosowania, parametry techniczne, parametry emisji instalacji do spalania. Dodatkowo Dyrektywa 2010/31/UE a w ślad za nią Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wprowadza obowiązek poprawy charakterystyki energetycznej budynków. Poprawa może nastąpić na skutek m.in. mniejszego zapotrzebowania na energię do ogrzewania, chłodzenia, przygotowywania ciepłej wody, oświetlenia itp.

Standardy energetyczne budynków powinny spełniać obiekty istniejące, które będą poddawane ważniejszej renowacji (termomodernizacji), czyli te gdzie całkowity koszt renowacji przekracza 25% wartości budynku oraz gdy więcej niż 25% skorupy budynku wymaga renowacji. Wspomniana dyrektywa dopuszcza jednak, aby poprawa standardu energetycznego budynku istniejącego nie koniecznie oznaczała całkowitą renowację budynku. Może być ograniczona ona do tych elementów, które mają największy wpływ na poprawę standardu energetycznego budynku i są jednocześnie efektywne ekonomicznie.

Działanie to będzie realizowane przez mieszkańców przy wykorzystaniu środków własnych bądź możliwych linii dofinansowania. Liczbę nowych kotłów obliczono na 50 sztuk natomiast przeprowadzonych termomodernizacji budynków na 125 obiektów. Wartości te zostały opracowane na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji, gdzie sami mieszkańcy wskazywali planowane inwestycje jak i możliwe źródła ich finansowania.

**G.1 Promocja ‘zielonych’ przetargów**

Zielone przetargi (Zielone zamówienia publiczne) jest to polityka, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria czy wymagania ekologiczne do procesu i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów. Dzięki temu podmioty wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych. Istotą zielonych zamówień jest uwzględnianie w zamówieniach publicznych aspektów środowiskowych jako jednych z głównych czynników decydujących o wyborze ofert.

Zielone zamówienia mogą obejmować:

* zakup energooszczędnych urządzeń AGD, sprzętu komputerowego,
* wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne,
* zakup energooszczędnych i ekologicznych środków transportu,
* wykorzystywanie inteligentnych systemów klimatyzacji i wentylacji w obiektach,
* wykorzystywanie energii ze źródeł odnawialnych.

Gmina Gawłuszowice wprowadza kryterium „zielonych” przetargów do postępowań przetargowych od momentu zatwierdzenia niniejszego dokumentu. Zapis ten będzie stosowany przy każdym przetargu w przypadku, którego może on zostać zastosowany. W ramach tego działania gmina rozpatrując oferty, będzie zwracać uwagę na to, czy zamówione materiały (np. gadżety) zostały wyprodukowane z odpowiednich surowców (biodegradowalnych) oraz jakie są koszty ich utylizacji. Również metody produkcji są istotne, szczególnie jeśli nie naruszają równowagi ekologicznej i nie przyczyniają się do emisji szkodliwych zanieczyszczeń. Prowadzenie racjonalnych zakupów przyczynia się do oszczędzania materiałów i energii, redukcji powstających odpadów i zanieczyszczeń oraz promuje powszechnie zachowania „Eko” wśród innych podmiotów gospodarczych. Uwzględnienie w zielonych zamówieniach publicznych cyklu życia produktu wpływa na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych. W ramach zielonych zamówień priorytet ma wybór produktów i usług posiadających certyfikaty ISO jakościowe, środowiskowe, etykiety środowiskowe, deklaracje zgodności CE, posiadające certyfikaty ekologiczne (np.: Blue Angel, FSC oraz EU Flower).

**G.2 Przygotowanie podstaw do planowania**

Głównym założeniem tego działania jest powstanie Projektu Założeń dla Planu Zaopatrzenia w Ciepło, Energię Elektryczną i Paliwa Gazowe dla Gminy Gawłuszowice. Dokument ten jest ważnym dokumentem dotyczącym zagadnień gospodarki energetycznej na terenie całej gminy. Działanie obejmuje także zmiany pozostałych dokumentów obowiązujących na szczeblu lokalnym. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP) stanowi podstawę planowania przestrzennego w gminie a przy jego sporządzaniu wiążące są ustalenia Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy. W celu promowania OZE i działań poprawiających efektywność energetyczną na terenie gminy ważne jest, aby dokumenty prawa miejscowego zawierały zapisy jasno określające zasady stosowania zielonej energii. Adaptacji powinny ulec także wszelkie strategie, programy i plany, tak aby cele i planowane działania były spójne i jasno określone.

**G.3 Audyty energetyczne**

W ramach monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie Gawłuszowice sugerowane jest przeprowadzenie audytów energetycznych dla budynków użyteczności publicznej. W Gminie Gawłuszowice zaleca się, aby do końca 2018 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.4 Wymiana urządzeń elektrycznych**

Zadanie obejmuje stopniową wymianę urządzeń zasilanych energią elektryczną (bieżąca wymiana w momencie awarii starego sprzętu bądź zakup nowego urządzenia ze względu na zapotrzebowanie), na bardziej efektywne energetycznie, co pozwoli na uzyskanie oszczędności energii. Urządzenia biurowe, AGD, klimatyzacja odpowiadają za około 80% zużycia energii. W ramach zadania przewiduje się wymianę urządzeń na bardziej energooszczędne. Działanie to polega na bieżącej wymianie sprzętu i jest ściśle powiązane z działaniem „Promocja zielonych zamówień publicznych”, gdyż dotyczy uwzględnienia w bieżącej wymianie wyposażeń biurowych tych materiałów i urządzeń, które są bardziej energooszczędne lub zostały wyprodukowane z uwzględnieniem oszczędności zasobów naturalnych i energii. Zaliczyć do nich można te, które posiadają odpowiednie certyfikaty, etykiety energetyczne, znaczki „eko” itp.

**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 Modernizacja energetyczna obiektów**

Budynki użyteczności publicznej gminy Gawłuszowice 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.

Działanie obejmie, wybrane obiekty publiczne z terenu gminy, które nie mają przeprowadzonych termomodernizacji bądź mają ją wykonaną w ograniczonym zakresie:

* Ocieplenie ścian (część obiektów),
* Ocieplenie podłóg na gruncie (część obiektów),
* Ocieplenie dachów i stropodachów (część obiektów),
* Poprawę sprawności systemu wentylacji,
* Instalację rekuperatorów,
* Modernizację i wymianę okien i drzwi (część obiektów),
* Modernizację i wymianę instalacji grzewczych,
* Modernizację i wymianę systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową (dotyczy obiektów gdzie system ten istnieje).

Gmina Gawłuszowice ma duży potencjał w zakresie wykorzystywania OZE w budynkach użyteczności publicznej. Energia słoneczna jest wykorzystywana w budynkach użyteczności publicznej w znikomym stopniu. Przykładowymi inwestycjami, które można wykorzystać w tym zakresie jest montaż kolektorów słonecznych oraz paneli fotowoltaicznych. Te technologie są rekomendowane 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 niskim poziomie.

Działanie przewiduje montaż przy obiektach będących w zarządzie gminy instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 50 kWp oraz kolektorów słonecznych dostarczających rocznie mocy cieplnej w wysokości 10 MWh. Działanie będzie realizowane na różnych obiektach ze wskazaniem na budynki szkolne ze względu na ich duże potrzeby własne w zużyciu energii elektrycznej.

**G.7 Kontrola zużycia energii elektrycznej i wody**

Zużycie energii oraz wody w budynkach może być kontrolowane za pomocą bazy faktur, w celu gromadzenia informacji o zużyciu oraz kosztach. Stanowi to pomoc w bieżącym zarządzaniu obiektami, a także w pewnym stopniu pozwala to na planowanie działań energooszczędnych. Wyznaczenie osoby będącej pracownikiem Urzędu Gminy odpowiedzialnej za prowadzenie bieżącej kontroli zużycia energii pozwala ciągle monitorować zmiany wielkości zużywanych mediów oraz ponoszonych kosztów, wykrywać wszelkie stany w poborze mediów odbiegające od normy, dzięki czemu istnieje możliwość szybkiej reakcji, prowadzącej do zminimalizowania strat. Monitoring zużycia energii w poszczególnych budynkach może być wykonywany w sposób ciągły, za pomocą narzędzi on-line lub cykliczny – poprzez wprowadzenie danych do systemów komputerowych. Pozwala to na sporządzenie przebiegów zmienności zużycia energii w poszczególnych porach dnia oraz z różnych płaszczyzn, w celu opracowania strategii eliminacji niepotrzebnych strat ciepła i elektryczności. Podniesienie świadomości końcowych odbiorców pozwala na zmianę zachowań niepożądanych i w konsekwencji prowadzi do eliminacji zużycia energii oraz emisji CO2 do powietrza. Istnieje również możliwość wprowadzenia cząstkowych automatyzacji kontroli zużycia energii za pomocą termostatów sterowanych przez automatykę pogodową, mechanicznej wentylacji, czujników otwartych okien itp.

**G.8 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 Wymiana źródła ciepła, termomodernizacja, montaż OZE**

Z przeprowadzonej inwentaryzacji w ramach PGN wynika, że największy udział w emisji CO2 z sektora przemysłowo-usługowego maja 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 Gawłuszowice. Największe korzyści finansowe jak i środowiskowe w projekcie termomodernizacji przedsiębiorstw (budynków produkcyjnych, magazynowych, biurowych) przynoszą:

* wymiana źródła ciepła,
* modernizacja systemu ogrzewania,
* ocieplenie dachu,
* ocieplenie ścian zewnętrznych,
* wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
* modernizacja systemu wentylacji,
* modernizacji i rozbudowie linii produkcyjnych (w tym zakup urządzeń, maszyn) 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.

Zadanie zakłada, iż przy budynkach przemysłowych zostaną zamontowane instalacje OZE w postaci paneli fotowoltaicznych o mocy ok. 240 kW oraz instalacje solarne dostarczające ok. 10 MWh/rok. Instalacje fotowoltaiczne są technologią, która sprawdza się nie tylko, jako rozwiązanie komercyjne, ale z powodzeniem może być również stosowana w procesach technologicznych polegający na skojarzonej produkcji energii cieplnej i energii elektrycznej. Może być stosowana we wszystkich obiektach, w których występuje jednoczesne zapotrzebowanie na energię elektryczną i energię cieplną. Największe korzyści ze stosowania mikrokogeneracji uzyskuje się w obiektach, w których zapotrzebowanie na te dwa typy energii jest mało zmienne bądź stałe. Oszacowano, iż termomodernizacji zostanie poddane 5 obiektów usługowych oraz przemysłowych na terenie całej gminy.

**O.1 Bieżąca wymiana systemu oświetlenia ulicznego na LED**

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 emitory 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 Promocja zrównoważonego transportu**

Działania w ramach promocji zachowań energooszczędnych w sektorze transportu wpłyną na zmianę przyzwyczajeń kierowców na bardziej efektywne, a co za tym idzie na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W celu propagowania takich zachowań można stosować: broszury informacyjne, szkolenia dla kierowców, informacje w prasie lokalnej, kampanie informacyjne. Proponuje się zorganizowanie jednej kampanii rocznie dla mieszkańców.

**Ecodriving** oznacza sposób prowadzenia samochodu, który jest równocześnie ekologiczny i ekonomiczny- zmniejsza negatywne oddziaływanie samochodu na środowisko oraz pozwala na realne oszczędności paliwa.

**Carpooling**, czyli „napełnianie’ samochodu, to system upodobniający   
i dostosowujący samochód osobowy do transportu zbiorowego. Zasada jest prosta: jeśli masz wolne miejsce w aucie, zabierasz pasażerów jadących w tym samym kierunku. Zwiększając liczbę pasażerów w czasie przejazdu samochodem, głównie poprzez kojarzenie osób dojeżdżających do pracy lub nauki na tych samych trasach, prowadzi się do zmniejszenia zużycia paliwa, redukcji emisji pyłów, CO2 i innych zanieczyszczeń.

**T.2 Modernizacja dróg gminnych**

Modernizacja dróg usprawni i zapewni płynność komunikacji lokalnej. Zmiana nawierzchni dróg na utwardzone wpłynie bezpośrednio na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń unosu 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.

## 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.

Tabela 24 Działania „rezerwowe”

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kod | Działanie | Organ odpowiedzialny | Rok zakończenia | Efekt redukcji energii [MWh/rok] | Energia z OZE [MWh/rok] | Efekt redukcji CO2 [MgCO2/rok] | Efekt redukcji B(a)P [kg/rok] | Szacowany koszt [zł] | Źródło finansowania |
| **Mieszkalny** | | | | | | | | | |
| M.1 | Montaż instalacji OZE | Mieszkańcy | 2022 | - | 2 697,50 | 1 250,99 | 2,3306 | 5 600 000 | • NFOŚiGW; • WFOŚIGW;  • Kredyty BOŚ;  • Środki własne mieszkańców  • RPOWP |
| M.2 | Wzrost efektywności energetycznej | Mieszkańcy | 2022 | 1 500,00 | 375,00 | 211,95 | 1,8225 | 1 500 000 | • RPOWP;  • Kredyty BOŚ;  • Środki własne mieszkańców |
| **Publiczny** | | | | | | | | | |
| G.1 | Termomodernizacja obiektów | Urząd Gminy | 2022 | 104,16 | - | 11,77 | 0,0000 | 2 000 000 | • Środki Urzędu Gminy • NFOŚiGW; • RPOWP;  • PROW  • WFOŚIGW. |
| G.2 | Montaż instalacji OZE | Urząd Gminy | 2022 | - | 220,00 | 90,64 | 0,0001 | 900 000 | • NFOŚiGW;  • PROW • RPOWP. |
| G.3 | Modernizacja systemu ogrzewania | Urząd Gminy | 2022 | 37,5 | - | 4,24 | 0,0002 | 200 000 | • Środki Urzędu Gminy;  • PROW; • NFOŚiGW; • RPOWP;  • Kredyty BOŚ;  • WFOŚIGW. |
| **Przemysłowy i usługowy** | | | | | | | | | |
| P.1 | Wzrost efektywności energetycznej przedsiębiorstw | Przedsię-biorcy | 2022 | 300,00 | 2 000,00 | 1 624,00 | 0,0292 | 5 000 000 | • Środki Inwestora;  • POIiŚ; • NFOŚiGW; • RPOWP;  • Kredyty BOŚ;  • WFOŚIGW. |
| **Oświetlenia ulicznego** | | | | | | | | | |
| O.1 | Przejście na system LED | Urząd Gminy | 2022 | 53,2 | - | 43,20 | - | 1 300 000 | • NFOŚiGW; • RPOWP;  • Środki Urzędu Gminy; |
| O.2 | Hybrydowy system oświetlenia | Urząd Gminy | 2022 | - | 18,30 | 14,86 | - | 400 000 | • NFOŚiGW; • RPOWP;  • Środki Urzędu Gminy; |
| **Transportowy** | | | | | | | | | |
| T.1 | Budowa ścieżek rowerowych | Urząd Gminy | 2022 | 425,25 | - | 112,21 | 0,0008 | 4 500 000 | • RPOWP;  • PROW  • Środki Urzędu Gminy. |
| T.2 | Przebudowa dróg na terenie Gminy | Urząd Gminy | 2022 | 319,07 | - | 24,44 | 0,0006 | 4 000 000 | • Środki Urzędu Gminy; • NPPDL. |
| **Łącznie** | | | | **2 739,18** | **5 310,80** | **3 388,31** | **4,1840** | **25 400 000** | |

Źródło: opracowanie własne

**M.1. Montaż instalacji OZE**

Działanie zakłada samodzielny montaż instalacji OZE przez mieszkańców przy wykorzystaniu środków własnych bądź istniejących linii dofinansowań. Jednocześnie jest możliwa realizacja tego zadania przy pomocy Projektu finansowanego ze środków UE w ramach, którego zostanie zamontowana znaczna liczba instalacji wykorzystujących OZE przy wkładzie własnym chętnych do uczestniczenia w przedsięwzięciu mieszkańców. Zakładana liczba instalacji fotowoltaicznych to ok. 150 (średnio 5 kW każda), 200 instalacji solarnych, 50 instalacji pomp ciepła oraz 50 kotłów wykorzystujących biomasę.

**M.2 Wzrost efektywności energetycznej**

Zadanie polega na stworzeniu linii dopłat do przeprowadzania kompleksowych termomodernizacji obiektów mieszkalnych na terenie gminy. Wysokość i ilość dopłat byłaby zależna od utworzonej linii finansowania. Środki byłby dostępne w przypadku wzrostu efektywności o minimum 30%. Założono, iż działanie to objęłoby 150 obiektów na terenie gminy. W ramach inwestycji montowane byłyby również pompy ciepła.

**G.1 Termomodernizacja obiektów**

Zadanie przewiduje przeprowadzanie pełnej termomodernizacji we wszystkich obiektach zarządzanych przez Gminę, które nie będą miały przeprowadzonej takiej inwestycji po uwzględnieniu projektów zrealizowanych w latach wcześniejszych. Zadanie przewiduje podnoszenie efektywności energetycznej w obiektach już zmodernizowanych gdzie zastosowanie najnowszych dostępnych technologii może przynieść ekonomicznie uzasadnione efekty.

**G.2 Montaż instalacji OZE**

Działanie polega na montażu instalacji OZE na obszarze gminy. Głównie montowane byłby instalacje fotowoltaiczne na obiektach zarządzanych przez Urząd z terenu całej gminy. Zakładana łączna moc instalacji fotowoltaicznych, jaka zostanie osiągnięta poprzez realizację tego projektu wynosi 150 kWp. Dodatkowo zostałyby zamontowane pompy ciepła ok. 50 MWh/rok oraz instalacje solarne ok. 20 MWh/rok.

**G.3 Modernizacja systemu ogrzewania**

Zadanie przewiduje wymianę systemu ogrzewania w obiektach, które posiadają stare, niskosprawne instalacje. Działanie mogłoby objąć również obiekty, które przeprowadzały wymianę źródeł ciepła, lecz wraz z upływem czasu doszło do zużycia instalacji skutkiem, czego nie spełnia ona najnowszych standardów efektywności energetycznej.

**P.1 Wzrost efektywności energetycznej**

Działanie to ma na celu powstanie dużej instalacji fotowoltaicznej, bądź szeregu mniejszych instalacji. Zadanie będzie realizowane przez przedsiębiorców na terenie gminy. Założona w działaniu łączna moc zainstalowanych paneli osiągnie wartość 2 MW.

Drugim z elementów tego zadania jest przeprowadzenie kompleksowych termomodernizacji na wszystkich obiektach przemysłowych oraz usługowych, które nie będą jej posiadały.

**O.1 Przejście na system LED**

Działanie przewiduje całościową wymianę systemu oświetlenia ulicznego na technologię LED wraz z zamontowaniem systemu sterującego tym oświetleniem. Taki system pozwala na zmianę jasności lamp w każdym miejscu z osobna jak i daje możliwość pełnej automatyki w sterowaniu oświetleniem. Dodatkowo światło emitowane przez lampy (białe) pozwala na lepsze dostrzeganie kształtów po zmroku a lampy LED cechują się niskim zużyciem energii elektrycznej.

**O.2 Hybrydowy system oświetlenia**

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 60 punktów oświetlenia hybrydowego LED.

**T.1 Budowa ścieżek rowerowych**

Zadanie ma na celu powstanie infrastruktury sprzyjającej korzystaniu ze środka transportu w postaci roweru. Korzyści wynikające z przeprowadzenia tych działań wpłyną na stworzenie dogodnych warunków rozwoju komunikacji alternatywnej i rekreacyjnej na terenie gminy. Dostępność i odpowiednie przygotowanie tras rowerowych wpływa na atrakcyjność roweru jako środka transportu. Tego typu rozwiązanie komunikacyjne wpływa na zmniejszenie ruchu samochodowego oraz przynoszą wymierne efekty ekologiczne.

**T.2 Przebudowa dróg gminnych na terenie gminy**

Zadanie polega na poprawie stanu technicznego dróg. W pierwszej kolejności działanie obejmie 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.

Zaplanowane w ramach niniejszego Planu działania naprawcze jak i działania „rezerwowe” są zgodne z zadaniami zgłaszanymi w ramach typów projektów z RPO WP na lata 2014-2020. Przyjęte do realizacji działania w ramach PGN dla Gminy Gawłuszowice mieszczą się w zakresie osi priorytetowej **3. Czysta Energia** i obejmują swoim zakresem następujące działania:

* 1. Rozwój OZE,
  2. Modernizacja energetyczna budynków,
  3. Poprawa jakości powietrza:
     1. Realizacja planów niskoemisyjnych
     2. Redukcja emisji.

# Aspekty organizacyjne i finansowe realizacji Planu

## Struktura organizacyjna

Plan 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 Gawłuszowice. Poszczególne zadania ogólne i szczegółowe realizowane będą przez różne jednostki organizacyjne istniejące w ramach struktur Urzędu Gminy Gawłuszowice. 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 osiąganych 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 osiąganych 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. Inwestycji i Zamówień Publicznych poprzez poszerzenie zakresu obowiązków służbowych. Kontrolę nad finansami planu, tj. pozyskiwaniem funduszy, kontrolą dostępności środków, zabezpieczaniem środków, będzie pełnić Skarbnik Gminy.

## Zaangażowane strony

Dobrą 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 25 Zadania interesariuszy Planu

|  |  |
| --- | --- |
| Interesariusze zewnętrzni | Rola |
| Sołtysi | * Pośredniczą pomiędzy pozostałymi interesariuszami zewnętrznymi a Urzędem Gminy, * Zgłaszają propozycje działań do realizacji. |
| Mieszkańcy | * 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 | * Wywierają wpływ na pozostałych interesariuszy wewnętrznych; * Oczekują realizacji działań. |
| Pracownicy Urzędu Gminy | * 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.

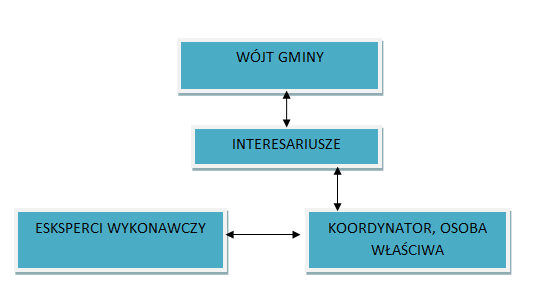
## Wprowadzenie i wdrożenie planu

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 3 Schemat przygotowania PGN w Gminie Gawłuszowice

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 4 Schemat wdrożenia PGN w Gminie Gawłuszowice

Źródło: opracowanie własne

## Budżet

Wszystkie działania objęte Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Gawłuszowice 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.

## 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 Gawłuszowice, następujący pakiet możliwych źródeł finansowania działań zapisanych w PGN:

Pakiet krajowy:

* Budżet Państwa,
* Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej   
  w Warszawie,
* Plany operacyjne krajowe (finansowane z EFRR i EFS).

Pakiet regionalny:

* Budżet Województwa,
* Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie,
* Regionalny Plan Operacyjny dla Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020.

Pakiet alternatywny:

* Mechanizm ESCO,
* Kredyty preferencyjne,
* Kredyty komercyjne,
* Własne środki inwestorów.
* **Środki Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020)**

Jest to narodowy program mający na celu wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, powstrzymywanie lub dostosowanie się do zmian klimatu, komunikację oraz bezpieczeństwo energetyczne. Program POIiŚ 2014- 2020 skierowany jest do podmiotów publicznych (włączając w to jednostki samorządu terytorialnego) oraz do podmiotów prywatnych (szczególnie do dużych przedsiębiorstw). Podstawowym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 jest Fundusz Spójności, którego głównym zadaniem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci komunikacyjnych oraz ochrony środowiska w krajach Unii Europejskiej. Ponadto planuje się dofinansowania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).

W ramach programu realizowanych będzie 10 osi priorytetowych:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki,
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu,
3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego,
4. Infrastruktura drogowa dla miast,
5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce,
6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach,
7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego,
8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury,
9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury i rozwoju zasobów kultury,
10. Pomoc techniczna.

Tabela 26 Finansowanie I i II oś priorytetowa POIiŚ

|  |  |
| --- | --- |
| Priorytet I - Zmniejszenie emisyjności gospodarki | * produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz; * poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym; * rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia. |
| Planowany wkład unijny: 1 824,4 mln euro |
| Priorytet II - ochrona środowiska (włączając w to dostosowanie się do zmian klimatu) | * rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania); * ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych); * dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi. |
| Planowany wkład unijny: 3 508,2 mln euro |

Źródło: opracowanie na podstawie informacji zawartych na [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl)

* **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. Na najbliższe lata przewidziane jest finansowanie działań w ramach programu ochrona atmosfery.

1. **LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej**

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

Stopień realizacji celu programu mierzony jest za pomocą wskaźnika osiągnięcia celu pn. Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej. Planowana wartość wskaźnika osiągnięcia celu wynosi, co najmniej 23 000 MWh/rok. Ograniczenie lub uniknięcie emisji dwutlenku węgla. Planowana wartość wskaźnika osiągnięcia celu wynosi, co najmniej 4 600 Mg/rok.

Budżet na realizację celu programu wynosi do **290 000** tys. zł., w tym:

1) dla bezzwrotnych form dofinansowania – do **28 000** tys. zł,

2) dla zwrotnych form dofinansowania – do **262 000** tys. zł.

Formami dofinansowania:

1. dofinansowanie w formie dotacji wynosi do 20%, 40% albo 60% kosztów wykonania i weryfikacji dokumentacji projektowej, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku.
2. dofinansowanie w formie pożyczki udziela się na budowę nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego i wynosi:

a) dla klasy A: do 1200 zł na 1 m2 ,

b) dla klasy B i C: do 1000 zł na 1 m2 ,

Rodzaje przedsięwzięć podlegające dofinansowaniu to: inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.

Beneficjentami programu są:

1) podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych,

2) samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach, Lasy Państwowe,

3) organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów,

4) jednostki organizacyjne PGL Lasy Państwowe posiadające osobowość prawną,

5) parki narodowe.

Koszty kwalifikowane

1) Okres kwalifikowalności kosztów od 01.01.2014 r. do 31.12.2020 r.,   
w którym to poniesione koszty mogą być uznane za kwalifikowane.

2) Koszty kwalifikowane - zgodnie z „Wytycznymi w zakresie kosztów kwalifikowanych”, z zastrzeżeniem, że w niżej wymienionych kategoriach kwalifikowany jest zakres:

1. W zakresie kategorii 3.1 Przygotowanie przedsięwzięcia:

a) koszty wykonania dokumentacji projektowej będącej podstawą uzyskania ostatecznego pozwolenia na budowę w zakresie i standardzie umożliwiającym prawidłowe określenie klasy energetycznej projektowanego budynku oraz spodziewanego efektu ekologicznego zgodnie z Wytycznymi Technicznymi   
i wykonaną zgodnie z aktualnymi przepisami prawa budowlanego, a w szczególności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalnoużytkowego (Dz.U. z 2013, poz. 1129),

b) koszty weryfikacji wykonanej dokumentacji projektowej w zakresie zgodności jej wykonania z Wytycznymi Technicznymi a w szczególności w zakresie poziomu zmniejszenia zapotrzebowania budynku na energię pierwotną (Ep) i energię użytkową (Eu), w wysokości nie większej niż 10% kosztów kwalifikowanych wykonania dokumentacji projektowej,

2. W zakresie kategorii 3.2 Zarządzanie przedsięwzięciem: koszt nadzoru inwestorskiego w wysokości do 3% kwoty kosztów kwalifikowanych,

3. W zakresie kategorii 3.3 Koszty informacji i promocji: Koszty informacji   
i promocji związane z rozpowszechnianiem rozwiązań energooszczędnych zastosowanych w dofinansowanym przedsięwzięciu, w wysokości do 1% kosztów kwalifikowanych.

4. W zakresie kategorii 3.4 Realizacja przedsięwzięcia: kwalifikuje się koszt wytworzenia nowych środków trwałych, w tym: koszty robocizny i nabycia materiałów oraz urządzeń pod warunkiem, że pozostają one w bezpośrednim związku z celami przedsięwzięcia objętego wsparciem, z wyłączeniem kosztów nabycia nieruchomości zabudowanej oraz zakupu gruntu.

1. **Dopłaty do domów energooszczędnych**

Celem programu jest oszczędność energii i ograniczenie lub uniknięcie emisji CO2 poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowobudowanych budynkach mieszkalnych. Planowane wartości wskaźnika osiągnięcia celu Ilość ograniczonej lub unikniętej emisji CO2, wynikające z umów zawartych w latach 2013-2018 wynoszą 32,3 tys. Mg/rok. Wartości wskaźnika wynikające z planowanego potwierdzenia osiągnięcia efektu ekologicznego/rzeczowego w latach 2013-2022 wynoszą 32,3 tys. Mg/rok.

Budżet programu wynosi 300 mln zł.

Formami dofinansowania są dotacje na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku na podstawie umowy   
o współpracy zawartej z NFOŚiGW.

Wysokość dofinansowania wynosi:

• w przypadku domów jednorodzinnych:

a) standard NF40 – EUco ≤ 40 kWh/(m2 \*rok) – dotacja 30 000 zł brutto;

b) standard NF15 – EUco ≤ 15 kWh/(m2 \*rok) – dotacja 50 000 zł brutto;

• w przypadku lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych:

c) standard NF40 – EUco ≤ 40 kWh/(m2 \*rok) – dotacja 11 000 zł brutto;

d) standard NF15 – EUco ≤ 15 kWh/(m2 \*rok) – dotacja 16 000 zł brutto.

Rodzaje przedsięwzięć:

1) budowa domu jednorodzinnego;

2) zakup nowego domu jednorodzinnego;

3) zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Beneficjentami programu są:

1) osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny. Przez „dysponowanie” nieruchomością należy rozumieć:

a) prawo własności (w tym współwłasność);

b) użytkowanie wieczyste;

2) osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: prawa własności nieruchomości, wraz z domem jednorodzinnym, który deweloper na niej wybuduje albo użytkowania wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego, który będzie na niej posadowiony i stanowić będzie odrębną nieruchomość albo własności lokalu mieszkalnego. Przez dewelopera rozumie się także spółdzielnię mieszkaniową.

Koszty kwalifikowane

Program jest wdrażany w latach 2013 – 2022.Koszt budowy albo zakupu domu jednorodzinnego albo zakupu lokalu mieszkalnego w nowym budynku wielorodzinnym wraz z kosztem projektu budowlanego, kosztem wykonania weryfikacji projektu budowlanego, kosztem wykonania testu szczelności budynku   
i potwierdzenia osiągnięcia standardu energetycznego. Koszty kwalifikowane obejmują te elementy budynku, które prowadzą do spełnienia kryteriów Programu Priorytetowego, w szczególności:

1) zakup i montaż elementów konstrukcyjnych bryły budynku, w tym materiałów izolacyjnych ścian, stropów, dachów, posadzek, stolarki okiennej   
i drzwiowej,

2) zakup i montaż układów wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,

3) zakup i montaż instalacji ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej, wodnokanalizacyjnej i elektrycznej.

Nie zalicza się do nich kosztów związanych z wykończeniem mieszkania/budynku umożliwiających zamieszkanie.

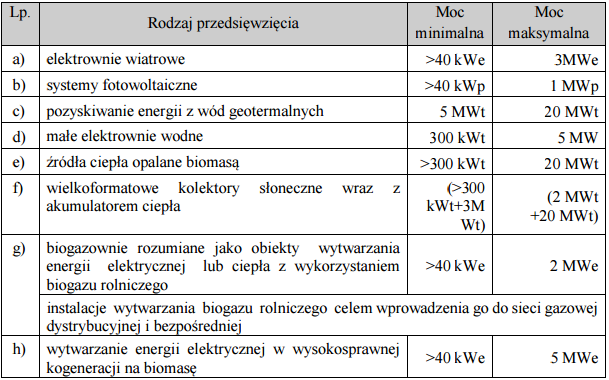
1. **BOCIAN** - **Rozproszone, odnawialne źródła energii**

Program BOCIAN ma na celu zapobieganie i redukcję emisji CO2 poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji OZE. Stopień realizacji celu programu mierzony jest za pomocą wskaźników osiągnięcia celu pn. − Produkcja energii elektrycznej co najmniej 430 000 MWh/rok − Produkcja energii cieplnej co najmniej 990 000 GJ/rok, − Ograniczenie lub uniknięcie emisji dwutlenku węgla CO2 co najmniej 400 tys. Mg/rok.

Budżet na realizację celu programu wynosi do 570 000 tys. zł.

Formą dofinansowania jest pożyczka do 85 % kosztów kwalifikowanych. Pożyczkę można uzyskać na budowę, rozbudowę lub przebudowę instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w następujących przedziałach:

Tabela 27 Rodzaje przedsięwzięć z programu BOCIAN

Źródło; WFOŚiGW

W ramach programu mogą być realizowane instalacje hybrydowe, przy czym moc każdego rodzaju przedsięwzięcia musi spełnić określone warunki.

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

Koszty kwalifikowane

1. Okres kwalifikowalności kosztów od 01.01.2015 r. do 31.12.2023 r., w którym to poniesione koszty mogą być uznane za kwalifikowane.

2. Do dofinansowania kwalifikują się także koszty przygotowania niezbędnej dokumentacji poniesione przed 01.01.2015 r.

3. Koszty kwalifikowane - zgodnie z „Wytycznymi w zakresie kosztów kwalifikowanych”, z zastrzeżeniem, że: 1) nie kwalifikuje się kosztów związanych   
z nabyciem nieruchomości niezabudowanej, nieruchomości zabudowanej, zakupu gruntu ani jakichkolwiek innych kosztów związanych z posiadaniem tytułu prawnego do nieruchomości. 2) nie kwalifikuje się kosztów zarządzania przedsięwzięciem,   
z zastrzeżeniem, że kwalifikuje się koszty nadzoru inwestorskiego.

4. Maksymalny jednostkowy koszt inwestycyjny brutto kwalifikowany do dofinansowania ze środków NFOŚiGW został podany w szczegółowych wytycznych.

1. **PROSUMENT** **– linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup   
   i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii.**

Program PROSUMENT ma na celu ograniczenie lub uniknięcie emisji CO2 poprzez wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła.

Beneficjenci: Program skierowany jest do osób fizycznych, spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, a także jednostek samorządu terytorialnego. jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki lub ich stowarzyszenia;

Budżet: Środki na realizację celu programu w wysokości do 714 700 tys. zł.,   
w tym: dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 251 400 tys. zł., natomiast dla zwrotnych form dofinansowania – do 463 300 tys. zł.

Program realizowany będzie w latach 2015 – 2022.

Finansowane są przedsięwzięcia polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji następujących odnawialnych źródeł do produkcji energii elektrycznej lub ciepła:

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

Podstawowe zasady udzielania dofinansowania:

Dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym w formie dotacji:

- do 15% dofinansowania dla instalacji do produkcji ciepła, a w okresie lat   
2015 – 2016 do 20% dofinansowania,

- do 30% dofinansowania dla instalacji do produkcji energii elektrycznej, a w okresie lat 2015 – 2016 do 40% dofinansowania.

1. **SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne**

Celem programu jest ograniczanie emisji dwutlenku węgla poprzez wspieranie realizacji przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia ulicznego.

Beneficjenci. Podmiotami mogącymi pozyskać finansowanie w ramach tego działania na planowane projekty z zakresu efektywności energetycznej są jednostki samorządu terytorialnego posiadające tytuł do dysponowania infrastrukturą oświetlenia ulicznego w zakresie realizowanego przedsięwzięcia.

Dofinansowanie może być udzielone na realizację przedsięwzięć polegających na:

1. modernizacji oświetlenia ulicznego (m.in. wymiana: źródeł światła, opraw, zapłonników, kabli zasilających, słupów, montaż nowych punktów świetlnych   
   w ramach modernizowanych ciągów oświetleniowych jeżeli jest to niezbędne do spełnienia normy PN EN 13201),

2) montażu urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem,

3) montażu sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego.

Finansowanie dostępne w ramach niniejszego programu może przyjąć formę:

1) dofinansowanie w formie dotacji: do 45 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia,

2) dofinansowanie w formie pożyczki: do 55% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia.

Maksymalna wartość dotacji to 15 mln PLN. Maksymalna wartość pożyczki to 18,3 mln PLN.

Warunkami uzyskania dofinansowania jest:

1) minimalne ograniczenie emisji CO2 o 40% w wyniku realizacji przedsięwzięcia;

2) minimalne ograniczenie emisji CO2 o 250 Mg/rok w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

1. **Poprawa jakości powietrza**
2. **Energetyczne wykorzystanie zasobów geotermalnych**

Celem programu jest poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO2 w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach.

Beneficjentami programu są przedsiębiorcy w rozumieniu obowiązującej ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 obowiązującej ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny.

Formami dofinansowania są:

1. Dofinansowanie w formie pożyczki w kwocie od 1 mln zł do 90 mln zł
2. Dofinansowanie w formie inwestycji kapitałowej ze środków NFOŚiGW

Rodzaje przedsięwzięć:

* Budowa nowej, rozbudowa lub modernizacja istniejącej ciepłowni, elektrociepłowni geotermalnej;
* Modernizacja lub rozbudowa istniejących źródeł wytwarzania energii   
  o ciepłownię/elektro-ciepłownię geotermalną;
* Wykonanie lub rekonstrukcja otworu, z zastrzeżeniem, że nie kwalifikuje się wykonanie otworu badawczego.

1. **Zmniejszenie zużycia energii w budownictwie**

Celem programu jest poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO2 w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach.

Beneficjentami programu są:

1. Podmioty prowadzące działalność leczniczą w zakresie stacjonarnych   
   i całodobowych świadczeń zdrowotnych w formie: w szczególności szpitali, zakładów opiekuńczo - leczniczych, zakładów pielęgnacyjno-opiekuńczych, hospicjów, wpisane do rejestru podmiotów wykonujących działalność leczniczą, o którym mowa w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej,
2. podmioty prowadzące muzea wpisane do Państwowego Rejestru Muzeów (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego   
   z dnia13 maja 2008 r. w sprawie sposobu prowadzenia Państwowego Rejestru Muzeów, wzoru wniosku o wpis do Rejestru, warunków i trybu dokonywania wpisów oraz okoliczności, w jakich można zarządzić kontrolę w celu ustalenia czy muzeum spełnia nadal warunki wpisu do Rejestru),
3. podmioty prowadzące domy studenckie, zgodnie z ustawą z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym;
4. podmioty będące właścicielem budynku wpisanego do Rejestru zabytków zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,
5. kościoły, kościelne osoby prawne lub związki wyznaniowe w rozumieniu odrębnych przepisów.

Formami dofinansowania są:

1. Pożyczka
2. Dotacja

Kwota środków przeznaczona na zwrotne formy dofinansowania projektów w ramach naboru: do **700 000 tys. zł.**

Kwota środków przeznaczona na bezzwrotne formy dofinansowania projektów   
w ramach naboru: **300 000 tys. zł.**

Rodzaje przedsięwzięć i ich zakres

Termomodernizacja następujących budynków:

* muzeów,
* szpitali, zakładów opiekuńczo - leczniczych, pielęgnacyjno-opiekuńczych, hospicjów,
* obiektów zabytkowych,
* obiektów sakralnych wraz z obiektami towarzyszącymi,
* domów studenckich
* innych przeznaczonych na potrzeby kultury, kultu religijnego, oświaty, opieki,

wychowania, nauki

W zakresie zmiany wyposażenia obiektów w urządzenia o najwyższych, uzasadnionych ekonomicznie standardach efektywności energetycznej związanych bezpośrednio z prowadzoną termomodernizacją obiektów w szczególności:

* ocieplenie obiektu w tym: ścian, podłóg na gruncie, stropów, stropodachów, dachów i innych przegród,
* wymiana okien,
* wymiana drzwi zewnętrznych,
* przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła),
* wymiana systemów wentylacji i klimatyzacji,
* zastosowanie systemów zarządzania energią w budynkach,
* wykorzystanie technologii odnawialnych źródeł energii,
* przygotowanie dokumentacji technicznej w tym audytów energetycznych

i ekspertyz mykologicznych,

* likwidacja zawilgocenia i jego skutków na termomodernizowanym budynku,
* wymiana oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego obiektu na energooszczędne.

1. **Programy międzydziedzinowe**

**Program Wspieranie działalności monitoringu środowiska**

Monitoring środowiska, którego celem jest wspomaganie systemu zarządzania jakością środowiska oraz wspomaganie osłony hydrologicznej i meteorologicznej społeczeństwa i gospodarki ze szczególnym uwzględnieniem wywiązywania się Polski ze zobowiązań międzynarodowych.

Budżet na realizację celu programu wynosi do 169 744,00 tys. zł, w tym:

1) dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 163 744,00 tys. zł,

2) dla zwrotnych form dofinansowania – do 6 000,00 tys. zł.

Formy dofinansowania:

1) dofinansowanie w formie dotacji do 100% kosztów kwalifikowanych,

2) dofinansowanie w formie pożyczki do 100% kosztów kwalifikowanych.

Rodzaje przedsięwzięć

1) badania realizujące i wspierające państwowy monitoring środowiska, oraz przedsięwzięcia służące pozyskaniu danych i informacji o środowisku,   
w szczególności wykonanie raportów prezentujących wykonywane badania oraz prace badawczo - pomiarowe i metodyczne dotyczące zadań określonych   
w programie Państwowego Monitoringu Środowiska;

2) zadania inwestycyjne związane z rozbudową zaplecza technicznego oraz zakupy wyposażenia laboratoriów wykonujących badania służące pozyskaniu danych   
i informacji o środowisku.

Beneficjentami programu mogą być: podmioty należące do sektora finansów publicznych, w tym jednostki samorządu terytorialnego i ich związki, jednostki naukowe w rozumieniu ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowanianauki, uczelnie niepubliczne, spółki prawa handlowego, osoby fizyczne prowadzące działalnośćgospodarczą, przedsiębiorstwa państwowe, fundacje (dla tych podmiotów udzielane będąwyłącznie pożyczki).

Program realizowany będzie w latach 2015 – 2023.

**Edukacja ekologiczna**

Celem programu jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej   
i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju. Zadaniami priorytetowymi jest upowszechnianie wiedzy   
z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży oraz aktywizacja społeczna – budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Budżet na realizację celu programu wynosi do 148 190,7 tys. zł, w tym:

1) dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 138 190,7 tys. zł,

2) dla zwrotnych form dofinansowania – do 10 000 tys. zł.

Formy dofinansowania:

1) dofinansowanie w formie dotacji:

a) do 100% kosztów kwalifikowanych dla parków narodowych;

b) do 90% kosztów kwalifikowanych dla podmiotów posiadających status organizacji pozarządowej, zgodnie z art. 3 ust. 2 ustawy o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie oraz jednostek sektora finansów publicznych innych niż pjb i parki narodowe;

c) do 70% kosztów kwalifikowanych dla pozostałych podmiotów;

2) dofinansowanie w formie pożyczki – uzupełnienie wkładu własnego   
z zastrzeżeniem, że kwota pożyczki nie może stanowić więcej niż 100% kosztów kwalifikowanych pomniejszonych o wnioskowaną kwotę dotacji. Otrzymanie dofinansowania w formie pożyczki jest uwarunkowane otrzymaniem dofinansowania w formie dotacji, na to samo przedsięwzięcie;

3) dofinansowanie w formie przekazania środków dla państwowych jednostek budżetowych – do 100% kosztów kwalifikowanych.

Rodzaje przedsięwzięć

Przedsięwzięcia edukacyjne, przyczyniające się do realizacji zasad zrównoważonego rozwoju, wsparcia w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska oraz rozwoju społeczeństwa obywatelskiego, polegające na realizacji następujących rodzajów przedsięwzięć:

- Kształtowanie postaw społeczeństwa z wykorzystaniem mediów tradycyjnych   
i Internetu,

- Aktywizacja społeczeństwa dla zrównoważonego rozwoju,

- Kształcenie i wymiana najnowszej wiedzy oraz wsparcie systemu edukacji   
w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju,

- Budowa, rozbudowa, adaptacja, remont, wyposażenie i doposażenie obiektów infrastruktury służącej edukacji ekologicznej.

Beneficjentami programu są zarejestrowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej osoby prawne lub jednostki organizacyjne, którym prawo polskie przyznaje osobowość prawną, jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, którym ustawa przyznaje zdolność prawną, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.

Program realizowany będzie w latach 2015 – 2023.

* **Środki WFOŚiGW w Rzeszowie**

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie   
w każdym roku aktualizuje i publikuje:

* Zasady udzielania i umarzania pożyczek oraz tryb i zasady udzielania   
  i rozliczania dotacji ze środków WFOŚiGW w Rzeszowie,
* Listę przedsięwzięć priorytetowych do dofinansowania przez WFOŚiGW w Rzeszowie.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie ustalił jako priorytetowe następujące działania:

1. Wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych, w szczególności wynikających z Traktatu Akcesyjnego,

2. Dążenie do wykorzystania środków pochodzących z Unii Europejskiej,   
a także innych środków zagranicznych niepodlegających zwrotowi, przeznaczonych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną,

3. Stymulowanie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce m.in. poprzez wspieranie efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, ekoinnowacyjności, niskoemisyjności gospodarki oraz tworzenia warunków do powstawania „zielonych” miejsc pracy,

4. Promowanie zachowań ekologicznych, przedsięwzięć służących zachowaniu bogactwa różnorodności biologicznej oraz adaptacji do zmian klimatycznych.

Fundusz będzie realizował działania na rzecz środowiska nie w sposób bezpośredni, lecz poprzez wspieranie działań innych podmiotów na rzecz osiągnięcia niżej wymienionych celów i określonych dla nich przedsięwzięć priorytetowych.

Priorytety dziedzinowe:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi

2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi

3. Ochrona atmosfery

4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów

5. Przeciwdziałanie klęskom żywiołowym i poważnym awariom.

W ramach pozyskania środków na realizację zadań z PGN istotny jest priorytet dziedzinowy 3 – Ochrona atmosfery z poddziałaniami:

1). Poprawa jakości powietrza

2). Wspieranie budowy i wykorzystania rozproszonych odnawialnych źródeł energii.

Główne przedsięwzięcia priorytetu dziedzinowego 3 - Ochrona atmosfery są następujące:

• Likwidacja tzw. „niskich” źródeł emisji, w szczególności na obszarach   
z naruszeniami standardów jakości powietrza wskazanych w naprawczych programach ochrony powietrza.

• Realizacja przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii lub wysokosprawnej kogeneracji oraz rozwoju biogazowni.

• Realizacja zadań mających na celu poprawę stanu czystości powietrza   
w miejscowościach uzdrowiskowych woj. podkarpackiego.

• Racjonalizacja gospodarki energią, wdrażanie technologii i przedsięwzięć ograniczających zużycie energii w przemyśle i gospodarce komunalnej.

Równie ważny jest także priorytet dziedzinowy 5 z poddziałaniem 4) - Edukacja ekologiczna oraz propagowanie działań proekologicznych i zasad zrównoważonego rozwoju. Głównymi przedsięwzięciami priorytetowymi tego poddziałania są:

• Współfinansowanie programów edukacyjnych o zasięgu regionalnym.

• Rozwój bazy o szczególnym znaczeniu dla edukacji przyrodniczej.

**Formy dofinansowania:**

1) udzielania oprocentowanych pożyczek, w tym pożyczek przeznaczonych na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej,

2) udzielania dotacji, w tym dopłat do oprocentowania kredytów bankowych.

Fundusz może również przekazywać środki na dofinansowanie zadań z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez państwowe jednostki budżetowe.

W ramach Programu WFOŚiGW, na realizację zadań priorytetu dziedzinowego – **ochrona atmosfery** ustalono następujące zasady udzielania dotacji i pożyczek na rok 2017.

**Dotacje**

1. O dofinansowanie w formie dotacji mogą ubiegać się:

* jednostki sektora finansów publicznych,
* inne podmioty z wyłączeniem przedsiębiorców, podejmujące się realizacji przedsięwzięć mających na celu poprawę efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej, w szczególności związanych z modernizacją dotychczasowych źródeł ciepła, których nośnikiem energii były paliwa stałe lub realizacją nowych z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii.

2. Wysokość dotacji na modernizację źródeł energii cieplnej, przynoszącą efekt ekologiczny w postaci zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza   
i polegającą na zastąpieniu dotychczasowego źródła ciepła źródłem o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła i dla budowy nowych wykorzystujących energię odnawialną ustalana jest w zależności od zastosowanego rodzaju nośnika energii jako iloczyn mocy instalowanego źródła ciepła w kW i stawki jednostkowej odpowiednio dla:

- gazu ziemnego, gazu płynnego, oleju opałowego - w wysokości 400,00 zł,

- węgla kamiennego i biomasy – w wysokości 500,00 zł,

- energii odnawialnej - w wysokości 1.000,00 zł z zastrzeżeniem pkt. 4 i 10.

3. Modernizacja lub wykonanie nowej instalacji ogrzewania i ciepłej wody   
w budynku może być dofinansowana do 80% kosztów, pod warunkiem jednoczesnego wykonania z modernizacją źródeł energii cieplnej.

4. Dofinansowanie modernizacji źródeł ciepła przy zastosowaniu powyższych nośników energii obliczane będzie z użyciem mnożnika dla zadań realizowanych na terenach:

- Parków Narodowych - mnożnik 1,5,

- Parków Krajobrazowych i Uzdrowisk – mnożnik 2,

- wskazanych w programach ochrony powietrza jako obszary   
z przekroczeniami wartości dopuszczalnych - mnożnik 2

5. W przypadku likwidacji kotłowni i wykonania przyłącza do sieci ciepłowniczej, dotacji udziela się w wysokości 300,00 zł za kW mocy wymiennikowni   
z zastrzeżeniem pkt. 4.

6. Wysokość dotacji ustalona wg pkt. 2-5 może wynosić do 80% kosztów zadania, ale nie więcej niż 60.000,00 zł.

7. W przypadku wykonania wszystkich elementów termomodernizacji budynku   
i ulepszeń cieplnych wg pełnego audytu energetycznego dofinansowanie może wynosić do 80% kosztów tych elementów lub ulepszeń, ale nie więcej niż 40.000,00 zł na element/ulepszenie i łącznie nie więcej niż 80.000,00 zł.

8. W innych przypadkach niż wymienionych w ust. 7 dofinansowanie może zostać udzielone na elementy termomodernizacji budynku i/lub ulepszenie cieplne przegród/przegrody budynku w wysokości do 80% kosztów tych elementów lub ulepszeń, ale nie więcej niż 35.000,00 zł na element i 50.000,00 zł na budynek.

9. Wysokość dotacji ustalona wg ust. 2-5 wraz z dotacją ustaloną wg ust. 7 może wynosić 80% kosztów zadania, ale nie więcej niż 130.000,00 zł. W przypadku dotacji, której wysokość ustalona została wg ust. 2-5 wraz z dotacją ustaloną wg ust. 8 może wynosi do 80% kosztów zadania, ale nie więcej niż 100.000,00 zł.

10. W przypadku zadania obejmującego zastosowanie kotłów na paliwa stałe (węgiel kamienny lub biomasę) kotły te muszą spełniać wymogi klasy 5 i posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze. Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW – Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie.”

11. W formie dotacji wspierane będzie wykorzystanie wytworzonej biomasy (pochodzącej z lokalnych zasobów) w układach wysokosprawnej kogeneracji.

12. Termin naboru wniosków na ww. zadania – ustala się do 30 kwietnia na rok bieżący. Wnioski złożone po terminie naboru, będą rozpatrywane w przypadku wolnych środków finansowych w kolejności zgłoszenia.

Dodatkowe informacje:

− Udzielenie dotacji odbywa się po rozpatrzeniu wniosku sporządzonego według wzoru W-16 oraz w przypadku państwowej jednostki budżetowej   
W-12.

− Wybór przedsięwzięć do dofinansowania będzie odbywał się na podstawie kryteriów wyboru przedsięwzięć finansowanych ze środków WFOŚiGW   
w Rzeszowie (dostępnych na stronie internetowej http://www.bip.wfosigw.rzeszow.pl) oraz spełnienia standardu – WT 2021.

− Priorytetowo i w pierwszej kolejności będą brane pod uwagę przedsięwzięcia termomodernizacyjne spełniające standard izolacyjności cieplnej Warunków Technicznych od roku 2021 (Załącznik nr 2 Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

− Wysokość dotacji jest ustalana zgodnie z „Zasadami udzielania i umarzania pożyczek oraz trybem i zasadami udzielania i rozliczania dotacji przez WFOŚiGW   
w Rzeszowie” do 80% przy uwzględnieniu maksymalnych cen jednostkowych przyjętych w wysokości:

Maksymalne ceny jednostkowe na rok 2016

- Docieplenie ścian zewnętrznych: 200,00 [zł/m2]

- Docieplenie ścian piwnic/fundamentowych: 200,00 [zł/m2]

- Docieplenie podłogi na gruncie/stropu nad nieogrzewaną piwnicą: 120,00 [zł/m2]

- Wymiana stolarki okiennej 600,00 [zł/m2]

- Wymiana stolarki drzwiowej/garażowej: 1000,00 [zł/m2]

- Docieplenie stropu/stropodachu: 100,00 [zł/m2]

**Pożyczki**

1. Na realizację tych i innych zadań z zakresu ochrony atmosfery lub realizowanych przez inne niż wymienione wyżej podmioty Fundusz udziela pożyczek.

2. Pomoc pożyczkowa skierowana jest przede wszystkim do:

- jednostek samorządu terytorialnego,

- przedsiębiorców.

3. Udzielenie pożyczki odbywa się po rozpatrzeniu wniosku sporządzonego według wzoru W-9 dla jednostek sektora finansów publicznych oraz W-8   
w przypadku przedsiębiorców i innych podmiotów.

4. Przyznana pomoc w formie pożyczki łącznie z inną pomocą Funduszu nie może przekroczyć 80% kosztów zadania.

5. W przypadku przedsięwzięć dofinansowywanych ze środków zagranicznych na zasadzie refundacji, w celu zapewnienia płynności finansowej przedsięwzięć, Fundusz może udzielić pożyczkę pomostową. Udzielenie pożyczki odbywa się po rozpatrzeniu wniosku sporządzonego według wzoru W-7 dla jednostek samorządu terytorialnego oraz W-10 w przypadku przedsiębiorców.

6. Przyznana pożyczka pomostowa nie może przekroczyć kwoty zagwarantowanej z funduszy pomocowych, potwierdzonej umową.

7. Przyznana pożyczka pomostowa, łącznie z inną pomocą Funduszu nie może przekroczyć 90% kosztów zadania.

Dodatkowe informacje:

− Wnioski o pożyczki rozpatrywane będą sukcesywnie do wyczerpania środków ujętych w planie finansowym i planie działalności na dany rok.

− Wybór przedsięwzięć do dofinansowania będzie odbywał się na podstawie kryteriów wyboru przedsięwzięć finansowanych ze środków WFOŚiGW w Rzeszowie (dostępnych na stronie internetowej http://www.bip.wfosigw.rzeszow.pl) oraz spełnienia standardu – WT 2021.

− Priorytetowo i w pierwszej kolejności będą brane pod uwagę przedsięwzięcia termomodernizacyjne spełniające standard izolacyjności cieplnej Warunków Technicznych od roku 2021 (Załącznik nr 2 Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

W ramach Programu WFOŚiGW pozyskania środków na realizację zadań priorytetu dziedzinowego – **edukacja ekologiczna** ustalono następujące zasady udzielania dotacji i pożyczek na rok 2016.

1. W ramach edukacji ekologicznej Wojewódzki Fundusz wspiera w formie dotacji przedsięwzięcia upowszechniające wiedzę ekologiczną, uwzględniające   
w szczególności:

- ochronę i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,

- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,

- ochronę atmosfery,

- ochronę różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,

- przeciwdziałanie klęskom żywiołowym i poważnym awariom.

2. Wybór niektórych zadań do dofinansowania odbywa się w drodze konkursu,   
o którym mowa w § 3 ust. 2 „Zasad udzielania i umarzania pożyczek oraz trybu   
i zasad udzielania i rozliczania dotacji przez WFOŚiGW w Rzeszowie.”

3. Pomoc finansowa kierowana będzie na pokrycie kosztów bezpośrednio związanych z przedsięwzięciem i niezbędnych do jego realizacji, mających charakter faktycznych przepływów finansowych, realizowanym między innymi poprzez (łącznie lub odrębnie) następujące formy:

a) rozwój bazy edukacji ekologicznej, którą charakteryzuje trwałość finansowa i instytucjonalna (doposażenie pracowni edukacyjnych), - maksymalna wysokość dofinansowania nie może przekroczyć 80% kosztów zadania, ale nie więcej niż 50.000,00 złotych, w tym dofinansowanie zakupu mebli nie może przekroczyć 15% kosztów ich zakupu,

b) budowę i modernizację terenowych ścieżek edukacyjnych - maksymalna wysokość dofinansowania do 80% kosztów zadania, ale nie więcej niż 15.000,00 złotych,

c) organizację konkursów i olimpiad – dofinansowaniem objęty jest zakup nagród książkowych lub rzeczowych związanych z tematyką zadania dla finalistów, a maksymalna wysokość dofinansowania nie może przekroczyć 80% kosztów zakupu nagród, ale nie więcej niż 5.000,00 zł dla projektów   
o zasięgu ogólnowojewódzkim i 1.500,00 zł o zasięgu powiatowym,

d) organizację konferencji, warsztatów, akcji itp. upowszechniających wiedzę ekologiczną, z wyłączeniem promocji produktów i rzeczy poprzez ich zakup:

* dla projektów o zasięgu wojewódzkim maksymalne dofinansowanie nie może przekroczyć 90% kosztów zadania, ale nie więcej niż 50.000,00 zł, w tym dofinansowanie:
* wydatków osobowych podmiotów organizujących nie może przekroczyć 5% tych wydatków,
* kosztów wynajmu sceny i/lub urządzeń multimedialnych nie może przekroczyć 30% kosztów wynajmu,
* dla projektów o zasięgu lokalnym (powiat lub gmina) maksymalne dofinansowanie nie może przekroczyć 80% kosztów zadania, ale nie więcej niż 10.000,00 zł, w tym:
* dofinansowanie wydatków osobowych podmiotów organizujących nie może przekroczyć 5 % tych wydatków,
* kosztów wynajmu sceny i/lub urządzeń multimedialnych nie może przekroczyć 30% kosztów wynajmu,

e) publikacje, audycje radiowe lub telewizyjne upowszechniające wiedzę ekologiczną w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej obejmujące w sposób kompleksowy element środowiska lub obszaru przyrodniczego – maksymalna kwota dofinansowania nie może być większa niż 50.000,00 zł. i nie może przekroczyć:

* 80% kosztów druku i/lub wytworzenia wersji cyfrowej nakładu publikacji,
* 80% kosztów zadania w przypadku audycji radiowych lub telewizyjnych,   
  w tym dofinansowanie wydatków osobowych podmiotów organizujących nie może przekroczyć 5% tych wydatków,

f) zakup wydawnictw o charakterze ekologicznym dla bibliotek pedagogicznych i ich filii w celu uzupełnienia zasobów bibliotecznych, ale nie więcej niż 80% kosztów zadania.

4. Ustalenia powyższe nie obowiązują w przypadku przedsięwzięć edukacyjnych o charakterze regionalnym i o szczególnym znaczeniu dla województwa podkarpackiego. Koszty bezpośrednio związane z przedsięwzięciem   
i niezbędne do jego realizacji – z wyjątkiem kosztów osobowych podmiotów organizujących – mogą być sfinansowane do 90 %.

5. Fundusz może zastrzec sobie prawo do części nakładu publikacji, o których mowa powyżej.

6. Udzielenie dotacji odbywa się po rozpatrzeniu wniosku sporządzonego według wzoru W-5.

* **Bank BOŚ**

**Kredyty preferencyjne na przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska**

Zakres zadań objętych finansowaniem zmierzających do ochrony atmosfery:

* termoizolacja budynków, w tym wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
* modernizacja i budowa systemów ciepłowniczych, w tym likwidacja dotychczasowych źródeł ciepła, których nośnikiem był węgiel,
* zastosowanie odnawialnych źródeł energii.

Kredytobiorcą mogą być wszyscy ubiegający się, realizujący zadania na terenie woj. podkarpackiego.

Maksymalna kwota kredytu to 90% kosztów zadania i nie więcej niż 170.000 zł. Okres realizacji inwestycji: do 12 miesięcy od daty postawienia kredytu do dyspozycji Kredytobiorcy. Okres kredytowania jest do 8 lat a okres karencji   
w spłacie kapitału: do 6 miesięcy od daty zakończenia inwestycji. Oprocentowanie wynosi 1,22 stopy redyskontowej weksli a prowizja wynosi 2% kwoty udzielonego kredytu.

Powyższe warunki obowiązują przez czas nieokreślony.

**Kredyt inwestycyjny na modernizację nieruchomości, remont, ocieplenie**

Jest to program skierowany dla wspólnot mieszkaniowych. Korzyści płynące   
z programu są następujące:

* szeroki zakres inwestycji, w tym przedsięwzięć ograniczających koszty eksploatacyjne dzięki wykorzystaniu rozwiązań ekologicznych
* rozłożenie kosztów inwestycji na wiele lat - dopasowanie spłat kredytu do możliwości finansowych Wspólnoty
* karencja w spłacie kapitału dopasowana do indywidualnych potrzeb wspólnoty
* preferencyjne oprocentowanie
* możliwość wyboru waluty kredytu – PLN, EUR lub USD

**Kredyt z premią ekologiczną na ekomodernizację**

Program skierowany jest do Wspólnot mieszkaniowych i osób zarządzających nieruchomościami. Osiągając założony efekt ekologiczny można otrzymać premię – nawet do 20 % kwoty kredytu.

Korzyści:

* atrakcyjne premie:

- termomodernizacyjna – do 20% wykorzystanej kwoty kredytu,

- remontowa – do 20% wykorzystanej kwoty kredytu dla kredytów na przedsięwzięcia remontowe

* szeroki zakres inwestycji objętych premią ekologiczną:

- zmniejszenie zapotrzebowania na energię służącą  do ogrzewania   
i podgrzewania wody użytkowej w budynkach - zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych i lokalnych źródłach ciepła

* wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła   
  w związku z likwidacją źródła lokalnego
* całkowita lub częściowa zamiana źródła energii na odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji
* opieka Doradcy i pomoc w załatwieniu formalności związanych z uzyskaniem dopłaty.

**Kredyty z linii międzynarodowych instytucji finansowych**

Oferta skierowana jest do JST szczebla gminnego, powiatowego oraz wojewódzkiego, jak również jednostek organizacyjnych powiązanych   
z samorządami i związkami samorządów.

Kredyty z linii międzynarodowych instytucji finansowych (Banku Rozwoju Rady Europy i Europejskiego Banku inwestycyjnego) to możliwość sfinansowania nawet do 100% kosztu Twojej inwestycji.

Kredyty inwestycyjne ze środków CEB (Bank Rozwoju Rady Europy):

* Przeznaczenie: inwestycje mające na celu poprawę jakości życia mieszkańców oraz ochronę środowiska
* Okres finansowania: minimalny okres 4 lata od daty podpisania umowy kredytu, maksymalny okres zgodnie z wnioskiem klienta lub dokumentem zamówienia publicznego
* Waluta: PLN
* Kwota kredytu: do 50 % wartości kredytowanego przedsięwzięcia
* Karencja w spłacie kapitału: do 2 lat
* Możliwość łączenia różnych źródeł finansowania

Kredyty inwestycyjne ze środków EBI (Europejski Bank Inwestycyjny):

* Przeznaczenie: finansowanie projektów inwestycyjnych w następujących sektorach

- ochrona środowiska

- infrastruktura

- odnawialne źródła energii i efektywność energetyczna

- usługi zdrowotne i socjalne

- edukacja, badania, rozwój i innowacje, rozwój gospodarki opartej na wiedzy - polityka rozwoju regionalnego

* Okres finansowania: minimalny okres 5 lat od daty podpisania umowy kredytu, maksymalny okres zgodnie z wnioskiem klienta lub dokumentem zamówienia publicznego
* Kwota kredytu: do 50 % wartości kredytowanego przedsięwzięcia
* Wartość projektu: minimalna wartość projektu 40 tys. EUR lub równowartość w PLN, maksymalna wartość projektu 25 mln EUR
* Karencja w spłacie kapitału: do 2 lat
* Możliwość łączenia różnych źródeł finansowania
* **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020**

Celem głównym jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Program dzieli się na dziedziny pomocy:

* Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
* Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej   
  i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
* Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
* Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa   
  i leśnictwa.
* Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
* Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Budżet: Planuje się, że łączne środki publiczne przeznaczone na realizację PROW 2014-2020 wyniosą 13 513 295 000 euro, w tym: 8 598 280 814 z budżetu UE (EFRROW) i 4 915 014 186 euro wkładu krajowego.

Beneficjenci:

Gmina, powiat lub ich związki, osoby fizyczne, jednostki naukowe i uczelnie, publiczne podmioty doradcze, Centrum Doradztwa Rolniczego, izby rolnicze, JST lub organy administracji rządowej prowadzące szkoły rolnicze lub szkoły leśne, lub centra kształcenia ustawicznego, lub centra kształcenia praktycznego, inne podmioty prowadzące działalność szkoleniową, prywatne podmioty doradcze, Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, rolnicy, grupy rolników, Spółka wodna, działająca na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne, członkami której   
w większości są rolnicy, lub związki takich spółek, starostowie.

* **Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020**

W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla województwa podkarpackiego zaplanowano następujące wsparcie finansowe:

**Oś priorytetowa III. Czysta Energia**

* **Działanie 3.1 Rozwój OZE**

**Dofinansowanie z środków UE:**

Projekty nie objęte pomocą publiczną – maks. 85% wydatków kwalifikowanych. Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z obowiązującymi   
w tym zakresie zasadami.

**Typy projektów:**

1) Roboty budowlane i/lub wyposażenie w zakresie przedsięwzięć dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł w oparciu o energię wody, wiatru, słońca, geotermii, biogazu i biomasy. Inwestycje o łącznej mocy instalowanej elektrowni/jednostki poniżej:

- energia wodna (do 5 MWe),

- energia wiatru (do 5 MWe),

- energia słoneczna (do 2 MWe/MWt),

- energia geotermalna (do 2 MWt, brak limitu dla wytwarzania energii elektrycznej),

- energia biogazu (do 1 MWe, brak limitu dla wytwarzania energii cieplnej),

- energia biomasy (do 5 MWt/MWe).

Projekty mogą obejmować również roboty budowlane i/lub wyposażenie związane z podłączeniem ww. instalacji do sieci elektroenergetycznych / ciepłowniczych. Inwestycje te mogą być realizowane w formie „projektów parasolowych”.

„Projekt parasolowy” - w tego typu projektach beneficjent przygotowuje, zleca   
i koordynuje wykonanie mikroinstalacji OZE, z których korzystać będą gospodarstwa domowe z terenu danej gminy. Energia wytworzona w mikroinstalacji powinna być zużywana na własne potrzeby gospodarstw domowych, a tylko jej niewykorzystana część może być wprowadzona do sieci elektroenergetycznej. Ostatecznymi odbiorcami projektu mogą być osoby fizyczne. Beneficjent zobowiązany jest do wybrania ostatecznych odbiorców wsparcia w otwartej, przejrzystej   
i niedyskryminującej procedurze. Beneficjentem (wnioskodawcą) „projektu parasolowego” mogą być wyłącznie jednostki samorządu terytorialnego, ich związki   
i stowarzyszenia. Pozostałe podmioty, wymienione dalej jako beneficjenci, mogą być partnerami projektu.

Wsparcie, na rzecz odbiorcy ostatecznego, udzielane jest w formie pomocy de minimis, jeżeli członkiem gospodarstwa domowego, w którym instalowane jest mikroźródło OZE, jest osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą lub rolniczą.

2) Roboty budowlane i/lub wyposażenie instalacji wytwarzania energii   
w procesach wysokosprawnej kogeneracji ze źródeł odnawialnych. Inwestycje   
o mocy zainstalowanej energii elektrycznej do 1 MW. Projekty mogą obejmować również roboty budowlane i/lub wyposażenie związane z podłączeniem ww. instalacji do sieci elektroenergetycznych / ciepłowniczych.

3) Roboty budowlane i/lub wyposażenie dotyczące budowy, rozbudowy, przebudowy sieci ciepłowniczych, które służą dystrybucji ciepła wytwarzanego wyłącznie z OZE. Z wyłączeniem sieci ciepłowniczych z obszaru ROF.

Projekty w ramach niniejszego działania mogą być realizowane jako projekty partnerskie w rozumieniu art. 33 Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014–2020, jak również jako projekty hybrydowe w rozumieniu art. 34 ww. ustawy.

**Beneficjenci:**

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,

- podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia,

- jednostki sektora finansów publicznych, posiadające osobowość prawną,

- przedsiębiorstwa,

- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS,

- szkoły wyższe,

- organizacje pozarządowe,

- podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu Ustawy   
o działalności leczniczej,

- porozumienia podmiotów wyżej wymienionych, reprezentowane przez lidera.

**Limity i ograniczenia w realizacji projektów:**

1. Projekty i wydatki kwalifikowalne inwestycji muszą być zgodne   
z Wytycznymi IZ RPO WP w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach RPO WP 2014-2020 (EFRR).

2. W ramach RPO WP 2014-2020 nie przewiduje się wsparcia sieci ciepłowniczych z obszaru ROF.

3. Lokalizacja inwestycji z OZE będzie uwzględniała ograniczenia obszarowych form ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000, korytarze migracyjne zwierząt, wskazane w opracowaniach regionalnych w tym zakresie.

4. Projekty dotyczące wsparcia wykorzystania energii wodnej będą dotyczyły wyłącznie modernizacji małych elektrowni wodnych. W tym przypadku, zastosowanie będą miały warunki dotyczące projektów, mogących mieć wpływ na stan wód zgodnie z Działaniem RPO WP: „Zapobieganie i zwalczanie zagrożeń”. Możliwa jest wyłącznie budowa, przebudowa, rozbudowa hydroelektrowni na już istniejących budowlach piętrzących.

5. W ramach RPO WP 2014-2020 nie przewiduje się wsparcia w zakresie instalacji wykorzystujących biomasę zlokalizowanych na obszarach gmin, na których, zgodnie z programem naprawczym ochrony powietrza, występują przekroczenia poziomu pyłu zawieszonego PM10 (24h).

Wyłączenie nie dotyczy urządzeń (kotłów) na biomasę klasy 5 według normy PN EN 303-5:2012 dotyczącej sprawności cieplnej i granicznych wartości emisji zanieczyszczeń kotłów grzewczych na paliwa stałe wyłącznie z automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500kW lub kotłów na biomasę o mocy ponad 500kW przy zapewnieniu wartości emisji zanieczyszczeń na poziomie nie większym niż wynikający z normy PN EN 303-5:201219.

6. Projekty w zakresie podłączenia do sieci elektroenergetycznej dotyczą tylko sieci niskiego i średniego napięcia oraz urządzeń transformatorowych niezbędnych   
w celu przyłączenia OZE do sieci dystrybucyjnej.

7. W przypadku, gdy pomoc przyznawana jest przedsiębiorstwu innemu niż małe i średnie w rozumieniu przepisów o pomocy publicznej, wnioskodawca musi zapewnić, że otrzymane dofinansowanie w ramach RPO WP 2014-2020 nie spowoduje znacznego ubytku liczby miejsc pracy w istniejących lokalizacjach na terytorium UE.

8. Wsparcia nie uzyskają projekty, które zostały fizycznie ukończone lub   
w pełni zrealizowane przed złożeniem wniosku o dofinansowanie.

9. Jeden podmiot uprawniony do ubiegania się o wsparcie w ramach konkursu dedykowanego dla MOF, może być samodzielnym wnioskodawcą lub liderem lub partnerem wyłącznie w jednym projekcie.

10. Maksymalna kwota dofinansowania dla:

a) projektu złożonego w ramach konkursu ogólnego wynosi 10 000 000 PLN,

b) projektu złożonego w ramach konkursu dedykowanego dla MOF wynosi 15 000 000 PLN.

* **Działanie 3.2 Modernizacja energetyczna budynków**

**Dofinansowanie z środków UE:**

* Projekty nieobjęte pomocą publiczną – maks. 85% wydatków kwalifikowalnych.
* Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.
* Projekty rewitalizacyjne - dofinansowanie całkowite do 95%, w tym środki budżetu państwa stanowią maks. 10% wydatków kwalifikowanych projektu (zgodnie z rozdziałem III SZOOP – Indykatywny plan finansowy).

**Typy projektów:**

**Głęboka modernizacja energetyczna:**

a) budynków użyteczności publicznej,

b) wielorodzinnych budynków mieszkalnych,

wraz z wymianą oświetlenia tych obiektów na energooszczędne, obejmująca takie elementy jak:

- ocieplenie ścian, stropów, fundamentów, stropodachów lub dachów,

- modernizacja lub wymiana stolarki okiennej i drzwiowej lub wymiana oszkleń w budynkach na efektywne energetycznie,

- montaż urządzeń zacieniających okna (np. rolety, żaluzje),

- izolacja cieplna, równoważenie hydrauliczne lub kompleksowa modernizacja instalacji ogrzewania lub przygotowania ciepłej wody użytkowej, wraz z podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub wymianą źródła ciepła (kotły gazowe, kotły na biomasę),

- przebudowa i/lub budowa klimatyzacji i systemów chłodzących,

- likwidacja liniowych i punktowych mostków cieplnych,

- modernizacja systemu wentylacji poprzez montaż układu odzysku (rekuperacji) ciepła,

- zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania zużyciem energii w budynku (w tym zawory termostatyczne),

- modernizacja instalacji elektrycznych budynku, która skutkować będzie ograniczeniem strat energii,

- instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach,

- instalacja urządzeń wysokosprawnej mikrokogeneracji,

- modernizacja lub wymiana oświetlenia (zamontowanego w/na budynku na stałe).

Warunkiem poprzedzającym realizację projektów będzie przeprowadzenie audytów energetycznych. Projekty w ramach niniejszego działania mogą być realizowane jako projekty partnerskie w rozumieniu art. 33 Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014–2020, a także jako projekty hybrydowe   
w rozumieniu art. 34 ww. ustawy.

**Beneficjenci:**

* jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
* podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia,
* jednostki sektora finansów publicznych, posiadające osobowość prawną,
* spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS,
* organizacje pozarządowe,
* podmioty wykonujące działalność leczniczą, w rozumieniu Ustawy   
  o działalności leczniczej,
* porozumienia podmiotów wyżej wymienionych, reprezentowane przez lidera.

**Limity i ograniczenia w realizacji projektów:**

1. Projekty i wydatki kwalifikowalne inwestycji muszą być zgodne   
z Wytycznymi IZ RPO WP w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach RPO WP 2014-2020 (EFRR).

2. Wydatki kwalifikowalne mogą dotyczyć wyłącznie budynków, w których realizacja projektu będzie skutkować zwiększeniem efektywności energetycznej (czyli zmniejszeniem obliczeniowego zapotrzebowania na energię), o co najmniej 25%. Warunek dotyczy odrębnie każdego budynku objętego projektem.

3. W ramach RPO WP 2014-2020 nie przewiduje się wsparcia w zakresie budynków publicznych dla organów władzy publicznej (administracji rządowej), w tym państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, państwowych osób prawnych, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu Dyrektywy 2012/27/UE.

4. W ramach RPO WP 2014-2020 nie przewiduje się wsparcia w zakresie projektów dotyczących wielorodzinnych budynków mieszkalnych realizowanych przez spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe z obszaru ROF oraz miast subregionalnych kwalifikujących się do wsparcia w ramach PO IiŚ 2014-2020 (do momentu wyczerpania dostępnej alokacji w programie krajowym).

5. W obszarze ochrony zdrowia projekty z zakresu modernizacji energetycznej mogą dotyczyć tylko obiektów, których funkcjonowanie będzie uzasadnione   
w kontekście map potrzeb zdrowotnych, o których mowa w działaniu 6.2.1 RPO WP 2014-2020.

Uwarunkowanie to nie dotyczy inwestycji w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej, ambulatoryjnej opieki specjalistycznej oraz środowiskowych form opieki, a także podmiotów leczniczych nie podlegających mapom potrzeb zdrowotnych. Inwestycje te będą mogły być współfinansowane po przyjęciu przez Komitet Sterujący Planu działań, pod warunkiem, że diagnoza lub dane w dostępnych rejestrach umożliwiają weryfikację zasadności ich realizacji.

6. W zakresie wymiany/likwidacji dotychczasowych źródeł ciepła (jako elementu projektu) - wsparcie może zostać udzielone wyłącznie na nowe urządzenia grzewcze, w tym kogeneracyjne, spalające biomasę lub wykorzystujące paliwa gazowe pod warunkiem:

- braku ekonomicznego uzasadnienia podłączenia budynku do sieci ciepłowniczej,

- zwiększenia efektywności energetycznej,

- zmniejszenia emisji CO2 i innych zanieczyszczeń powietrza.

7. W zakresie instalacji OZE - konieczność zastosowania wynika z uprzednio przygotowanego audytu energetycznego, zastosowane instalacje będą musiały zapewniać przynajmniej częściowe pokrycie zapotrzebowania na energię   
w budynkach. W ramach realizowanych projektów instalacja OZE budowana na/przy budynkach musi dotyczyć potrzeb energetycznych obiektu.

8. Wymiana oświetlenia w zakresie wielorodzinnych budynków mieszkalnych może dotyczyć wyłącznie części wspólnych tych budynków.

9. Wsparcia nie uzyskają projekty, które zostały fizycznie ukończone lub   
w pełni zrealizowane przed złożeniem wniosku o dofinansowanie.

10. Maksymalna kwota dofinansowania projektu wynosi 10 000 000 PLN.

* **Działanie inwestycyjne 3.3 Poprawa jakości powietrza**

**Poddziałanie 3.3.1 Realizacja planów niskoemisyjnych**

**Poddziałanie 3.3.2 Redukcja emisji**

**Dofinansowanie ze środków UE**:

Dla realizacji planów niskoemisyjnych:

* Projekty nieobjęte pomocą publiczną – maks. 85% wydatków kwalifikowalnych.
* Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.
* Projekty rewitalizacyjne: dofinansowanie do 95%, w tym środki budżetu państwa stanowią maks. 10% wydatków kwalifikowalnych projektu (zgodnie z rozdziałem III SZOOP – Indykatywny plan finansowy).

Dla redukcji emisji:

* Projekty nieobjęte pomocą publiczną – maks. 85% wydatków kwalifikowalnych.
* Projekty objęte pomocą publiczną – zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.

**Typy projektów:**

w realizacji planów niskoemisyjnych:

1. Budowa, rozbudowa, przebudowa sieci i przyłączy ciepłowniczych oraz węzłów cieplnych.
2. Budowa, rozbudowa, przebudowa przyłączy ciepłowniczych do budynków, węzłów cieplnych oraz instalacji odbiorczych (wewnętrznych instalacji CO   
   i CWU). Ten typ projektu będzie realizowany w formie „projektów parasolowych”.

„Projekt parasolowy” - w tego typu projekcie beneficjent przygotowuje, zleca   
i koordynuje wykonanie instalacji ciepłowniczej i odbiorczej, z których korzystać będą osoby/podmioty posiadające tytuł prawny do lokalu w budynku. Beneficjent zobowiązany jest do wybrania ostatecznych odbiorców wsparcia w otwartej, przejrzystej i niedyskryminującej procedurze, z uwzględnieniem przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu. Beneficjentem (wnioskodawcą) „projektu parasolowego” mogą być jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS, przedsiębiorstwa ciepłownicze, podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia. Pomoc udzielana przez beneficjenta na rzecz ostatecznych odbiorców wsparcia będzie udzielana w formie pomocy de minimis.

1. Roboty budowlane i/lub wyposażenie w zakresie wymiany dotychczasowych źródeł ciepła (pieców, kotłów na paliwa stałe), obejmujące:
   * demontaż i likwidację dotychczasowego źródła ciepła,
   * instalację kotła gazowego o sprawności ŋ powyżej 90 % lub kotła na biomasę klasy 5 z automatycznym zasypem paliwa, według normy PN EN 303-5:2012,
   * niezbędną do prawidłowego zaopatrzenia lokalu/budynku w ciepło przebudowę, montaż wewnętrznych instalacji CO i CWU, instalacji gazowej.

Instalowane będą wyłącznie źródła ciepła o mocy do 500 kW.

Ten typ projektu będzie realizowany w formie „projektów parasolowych”.

„Projekt parasolowy” - w tego typu projekcie beneficjent przygotowuje, zleca   
i koordynuje wymianę kotłów i instalacji CO, CUW i gazowej, z których korzystać będą osoby/podmioty posiadające tytuł prawny do lokalu w budynku. Beneficjent zobowiązany jest do wybrania ostatecznych odbiorców wsparcia w otwartej, przejrzystej i niedyskryminującej procedurze, z uwzględnieniem przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu. Beneficjentem (wnioskodawcą) „projektu parasolowego” mogą być jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia. Pozostałe podmioty wymienione   
w pkt. 11 SZOOP mogą być partnerami projektu. Pomoc udzielana przez beneficjenta na rzecz ostatecznych odbiorców wsparcia będzie udzielana w formie pomocy de minimis.

Beneficjent (gmina) będzie zobowiązany do egzekwowania od odbiorców końcowych (osób/podmiotów posiadających tytuł prawny do budynku lub lokalu   
w budynku), likwidacji starego kotła i użytkowania wyłącznie dofinansowanego urządzenia grzewczego.

1. Modernizacja systemów oświetlenia. Dotyczy systemów finansowanych ze środków jednostek samorządu terytorialnego. Prace mogą dotyczyć oświetlenia publicznych: dróg, ulic, parków, placów, ciągów pieszych lub rowerowych, sygnalizacji świetlnej, których efektem będzie zmniejszenie zużycia energii elektrycznej. Zakres prac obejmuje:
   * wymianę źródeł światła na energooszczędne,
   * wymianę opraw oświetleniowych wraz z osprzętem na energooszczędne,
   * wdrażanie systemów oświetlenia o regulowanych parametrach (natężenie, wydajność, sterowanie) w zależności od potrzeb użytkowych,
   * stosowanie energooszczędnych systemów zasilania,
   * budowę, instalację nowych lamp zasilanych OZE lub zasilanych z sieci elektroenergetycznej – wyłącznie jako element projektu. Wydatki kwalifikowalne w tym zakresie nie mogą stanowić więcej niż 20% wydatków kwalifikowalnych projektu.
2. Budowa lub modernizacja budynków użyteczności publicznej, które będą spełniać standardy budownictwa pasywnego.

Kosztem kwalifikowalnym w tego typu projektach jest różnica między kosztami budowy budynku pasywnego a kosztami budowy budynku spełniającego aktualne standardy w zakresie efektywności energetycznej.

Projekty w ramach niniejszego poddziałania mogą być realizowane jako projekty partnerskie w rozumieniu art. 33 Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r.   
o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych   
w perspektywie finansowej 2014–2020, jak również jako projekty hybrydowe   
w rozumieniu art. 34 ww. ustawy.

Dla redukcji emisji:

1. Roboty budowlane i/lub wyposażenie w zakresie wymiany dotychczasowych źródeł ciepła (pieców, kotłów na paliwa stałe), obejmujące:

* demontaż i likwidację dotychczasowego źródła ciepła,
* instalację kotła na paliwa stałe (inne niż biomasa) klasy 5   
  z automatycznym zasypem paliwa, według normy PN EN 303-5:2012,
* niezbędną do prawidłowego zaopatrzenia lokalu/budynku w ciepło przebudowę, montaż wewnętrznych instalacji CO i CWU.

- Instalowane będą wyłącznie źródła ciepła o mocy do 500 kW.

Ten typ projektu będzie realizowany w formie „projektów parasolowych”.

„Projekt parasolowy” – w tego typu projekcie beneficjent przygotowuje, zleca   
i koordynuje wymianę kotłów i instalacji CO i CUW, z których korzystać będą osoby/podmioty posiadające tytuł prawny do lokalu w budynku. Beneficjent zobowiązany jest do wybrania ostatecznych odbiorców wsparcia w otwartej, przejrzystej i niedyskryminującej procedurze z uwzględnieniem przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu. Beneficjentem (wnioskodawcą) „projektu parasolowego” mogą być jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia. Pozostałe podmioty wymienione w pkt.11 SZOOP mogą być partnerami projektu. Pomoc udzielana przez beneficjenta na rzecz ostatecznych odbiorców wsparcia będzie udzielana w formie pomocy *de minimis*.

Beneficjent (gmina) będzie zobowiązany do egzekwowania od odbiorców końcowych (osób/podmiotów posiadających tytuł prawny do budynku lub lokalu   
w budynku), likwidacji starego kotła i użytkowania wyłącznie dofinansowanego urządzenia grzewczego.

Projekty w ramach niniejszego poddziałania mogą być realizowane jako projekty partnerskie w rozumieniu art. 33 Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizacji programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014–2020, jak również jako projekty hybrydowe w rozumieniu art. 34 ww. ustawy.

**Beneficjenci:**

w realizacji planów niskoemisyjnych:

* jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
* podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia,
* jednostki sektora finansów publicznych, posiadające osobowość prawną,
* przedsiębiorstwa,
* organizacje pozarządowe,
* spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS,
* porozumienia podmiotów wyżej wymienionych, reprezentowane przez lidera.

W przypadku „projektów parasolowych” beneficjentem mogą być podmioty wymienione w opisie poszczególnych typów projektów. Partnerem „projektu parasolowego” mogą być pozostałe podmioty uprawnione do ubiegania się   
o dofinansowanie w niniejszym poddziałaniu

w redukcji emisji:

Beneficjentem „projektu parasolowego” mogą być:

* jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia.

Partnerem „projektu parasolowego” mogą być:

* podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia,
* jednostki sektora finansów publicznych, posiadające osobowość prawną,
* organizacje pozarządowe,
* spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, TBS.

**Limity i ograniczenia w realizacji projektów:**

w realizacji planów niskoemisyjnych:

1. Projekty i wydatki kwalifikowane inwestycji muszą być zgodne   
z Wytycznymi IZ RPO WP w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach RPO WP 2014-2020 (EFRR).

2. Projekty muszą być ujęte w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej obowiązującym na terenie gminy, pozytywnie zaopiniowanym przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie lub przygotowanym w ramach dofinansowania z Programu Operacyjnego Infrastruktura   
i Środowisko 2007-2013.

3. W zakresie wymiany/likwidacji dotychczasowych źródeł ciepła – realizacja projektów możliwa jest wyłącznie na obszarach gmin, na terenie których stwierdzono lub zdiagnozowano przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 10 (24h) 38:.

4. W ramach RPO nie przewiduje się wsparcia sieci ciepłowniczych z obszaru ROF.

5. W zakresie wymiany/likwidacji dotychczasowych źródeł ciepła - wsparcie może zostać udzielone wyłącznie na kotły spalające biomasę klasy 5   
z automatycznym zasypem paliwa, według normy PN EN 303-5:2012 lub wykorzystujące paliwa gazowe, pod warunkiem:

* braku ekonomicznego uzasadnienia podłączenia budynku do sieci ciepłowniczej,
* zwiększenia efektywności energetycznej,
* zmniejszenia emisji CO2 i innych zanieczyszczeń powietrza41 - wsparte projekty muszą skutkować redukcją CO2 o co najmniej 30%   
  w przypadku zmiany spalanego paliwa.

6. W zakresie wymiany/likwidacji dotychczasowych źródeł ciepła – koszty kwalifikowalne prac, innych niż związanych z zakupem i montażem kotłów, mogą stanowić nie więcej niż 25% wydatków kwalifikowalnych projektu. Ograniczenie to dotyczy np. przebudowy wewnętrznej instalacji CO, wymiany grzejników, zaworów termostatycznych, która jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania instalacji zasilanej nowym źródłem ciepła.

7. W zakresie modernizacji systemów oświetlenia - wydatki kwalifikowalne dotyczące budowy, instalacji nowych lamp zasilanych OZE lub zasilanych z sieci elektroenergetycznej nie mogą stanowić więcej niż 20% wydatków kwalifikowalnych projektu.

8. W zakresie modernizacji systemów oświetlenia:

* wymianie podlegają wyłącznie urządzenia wybudowane, zainstalowane przed 2004 r. lub wyposażone w źródła światła o klasie energetycznej niższej od A (A3 w przypadku lamp fluorescencyjnych),
* wydatki kwalifikowalne nie mogą dotyczyć: oświetlenia dekoracyjnego, systemów sterowania ruchem ulicznym.

9. W przypadku, gdy pomoc przyznawana jest przedsiębiorstwu innemu niż małe i średnie w rozumieniu przepisów o pomocy publicznej, wnioskodawca musi zapewnić, że otrzymane dofinansowanie w ramach RPO WP 2014-2020 nie spowoduje znacznego ubytku liczby miejsc pracy w istniejących lokalizacjach na terytorium UE.

10. Wsparcia nie uzyskają projekty, które zostały fizycznie ukończone lub   
w pełni zrealizowane przed złożeniem wniosku o dofinansowanie.

11. Maksymalna kwota dofinansowania dla:

a) projektu w zakresie systemów oświetlenia wynosi 2 000 000 PLN,

b) projektu z pozostałych typów wynosi 10 000 000 PLN.

w redukcji emisji:

1. Projekty i wydatki kwalifikowalne inwestycji muszą być zgodne   
z Wytycznymi IZ RPO WP w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach RPO WP 2014-2020 (EFRR).

2. Realizacja projektów możliwa jest wyłącznie na obszarach gmin, na terenie których stwierdzono lub zdiagnozowano przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 10 (24h).

3. Wsparcie może zostać udzielone wyłącznie na kotły spalające paliwa stałe (inne niż biomasa) klasy 5 z automatycznym zasypem paliwa, według normy PN EN 303-5:2012, pod warunkiem:

* braku ekonomicznego uzasadnienia podłączenia budynku do sieci ciepłowniczej,
* zwiększenia efektywności energetycznej,
* zmniejszenia emisji CO2 i innych zanieczyszczeń powietrza.

4. Koszty kwalifikowalne prac, innych niż związanych z zakupem i montażem kotłów, mogą stanowić nie więcej niż 25% wydatków kwalifikowalnych projektu. Ograniczenie to dotyczy np. przebudowy wewnętrznej instalacji CO, grzejników, zaworów termostatycznych, która jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania instalacji zasilanej nowym źródłem ciepła.

5. Wsparcia nie uzyskają projekty, które zostały fizycznie ukończone lub   
w pełni zrealizowane przed złożeniem wniosku o dofinansowanie.

6. Maksymalna kwota dofinansowania dla projektu wynosi 3 000 000 PLN.

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

Na mocy znowelizowanej ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. 2017, poz. 130) w Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK) można korzystać z Funduszu 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:** o dofinansowanie w ramach premii termomodernizacyjnej mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy: budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania, budynków użyteczności publicznej stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych, lokalnych sieci ciepłowniczych, lokalnych źródeł ciepła.

Adresatami programu mogą być inwestorzy bez względu na status prawny   
z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych.

**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.

**Przedmiotem przedsięwzięcia** remontowego, uprawniającego do ubiegania się o premię remontową może być wyłącznie budynek wielorodzinny, tzn. budynek mieszkalny, w którym występują więcej niż dwa lokale mieszkalne i którego użytkowanie rozpoczęto przed dniem 14 sierpnia 1961 r.

**Beneficjenci**: właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych.

Adresatami programu mogą być wyłącznie: osoby fizyczne, wspólnoty mieszkaniowe z większościowym udziałem osób fizycznych, spółdzielnie mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego.

* **Kompensacyjna**

**Formy finansowania:** Premia kompensacyjna ma na celu rekompensatę strat poniesionych przez właścicieli budynków mieszkalnych oraz właścicieli części budynków mieszkalnych w związku z obowiązującymi w okresie między 12 listopada 1994 roku a 25 kwietnia 2005 roku przepisami ustalania czynszów za najem lokali kwaterunkowych znajdujących się w tych budynkach. 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.

**Przedsięwzięcia:**

* przedsięwzięcie remontowe,
* remont budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

**Beneficjenci:** osoba fizyczna, która jest właścicielem budynku mieszkalnego z co najmniej jednym lokalem kwaterunkowym albo właścicielem części budynku mieszkalnego i która była właścicielem tego budynku mieszkalnego albo tej części budynku także w dniu 25 kwietnia 2005 r. albo nabyła ten budynek albo tę część budynku w drodze spadkobrania od osoby będącej w tym dniu właścicielem.

* **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 spłaca 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 cieplnego, 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.

# Monitoring

## Monitoring realizacji planu

Dla skutecznej i efektywnej realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gawłuszowice 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 osiąganie 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 odchyleń 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) 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 Gawłuszowice 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 znajdą się propozycje działań korygujących, natomiast nie obejmie 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 5 Monitoring realizacji planu w Gminie Gawłuszowice

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 osiąganych 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 odchyleń 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 2020 jak i w roku końcowym 2022, 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 posada 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.

## 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 28 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 CO2 |
| Liczba zamontowanych paneli fotowoltaicznych | Sztuka | Zwiększenie ilości energii produkowanej przez panele/ zmniejszenie emisji CO2 |
| Liczba zamontowanych kolektorów słonecznych i liczba przyznanych dofinansowań na ich zakup i montaż | Sztuka | Zwiększenie ilości energii produkowanej przez kolektory/ zmniejszenie emisji CO2 |
| Ilość zużytej energii w zakresie infrastruktury należącej do gminy | MWh/rok, GJ/rok, redukcja emisji CO2 | Redukcja zużytej energii / redukcja emisji CO2 |
| Liczba przeprowadzonych termomodernizacji | Sztuka, redukcja zużycia energii GJ/rok, redukcja emisji CO2 | redukcja zużycia energii, redukcja emisji CO2 |
| Oświetlenie uliczne | Liczba zmodernizowanych punktów świetlnych | Sztuka, moc jednostkowa W | Redukcja zużycia energii, redukcja emisji CO2 |
| Ilość zużytej energii rocznie na potrzeby oświetlenia ulicznego | MWh/rok | Redukcja zużycia energii, redukcja emisji CO2 |
| Mieszkalny | Liczba przeprowadzonych termomodernizacji | Sztuka, redukcja zużycia energii GJ/rok, redukcja emisji CO2 | redukcja zużycia energii, redukcja emisji CO2 |
| Ilość zużytych mediów | Energia elektryczna MWh/ rok, gaz MWh/m3/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 CO2 |
| Liczba zamontowanych kolektorów słonecznych i liczba przyznanych dofinansowań na ich zakup i montaż | Sztuka | Zwiększenie ilości energii produkowanej przez kolektory/ zmniejszenie emisji CO2 |
| Przemysł | Ilość zużytej energii | MWh/rok, GJ/rok, redukcja emisji CO2 | Redukcja zużytej energii / redukcja emisji CO2 |
| Transport | Ilość samochodów zarejestrowanych w gminie | Sztuka | Emisja CO2 |
| 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

Poprzez realizację działań zapisanych w niniejszym dokumencie, dla roku 2020 planuje się osiągnąć następujące wartości wybranych wskaźników:

Tabela 29 Wartości docelowe wskaźników

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa | Właściwa tendencja | Jednostka | Wartość w 2020 |
| Edukacja i promocja efektywności oraz ekologii | Wzrost | osoby | 1 200 |
| Liczba instalacji OZE | Wzrost | sztuki | 820 |
| Energia z OZE | Wzrost | MWh/rok | 6 828,59 |
| Zużycie energii | Spadek | MWh/rok | 86 452,05 |
| Emisja CO2 | Spadek | Mg/rok | 21 521,20 |
| Zużycie węgla | Spadek | Mg/rok | 600 |
| Termomodernizacje budynków | Wzrost | sztuki | 150 |
| Wymiany kotłów | Wzrost | sztuki | 160 |
| Modernizacja i budowa chodników | Wzrost | km | 1,95 |
| Modernizacje dróg | Wzrost | km | 16,0 |
| Modernizacja oświetlenia ulicznego | Wzrost | sztuki | 200 |

Źródło: opracowanie własne

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

# Podsumowanie

Opracowanie niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Gawłuszowice wraz z bazową inwentaryzacją emisji zostało przeprowadzone w oparciu o dane   
z 2010 roku. Wszelkie przeprowadzone analizy dotyczyły całości obszaru terytorialnego gminy.

Wyniki inwentaryzacji wykazują:

* zużycie energii na terenie gminy na poziomie **324 107,12** GJ/rok   
  (90 029,76 MWh/rok),
* emisja CO2 na terenie gminy na poziomie **25 392,61** MgCO2/rok,
* ilość energii ze źródeł odnawialnych na poziomie 933,696 GJ/rok   
  (259,36 MWh/rok).

Do realizacji i monitorowania ustalono cele Planu dla roku 2020 na poziomie:

* Spadek zużycia energii finalnej o **3 577,71 MWh/rok** (3,97%), w stosunku do roku bazowego,
* Redukcja CO2 o **3 871,41 Mg/rok** (15,25%), w stosunku do roku bazowego,
* Wzrost produkcji energii z OZE w wysokości **6 569,23 MWh/rok** (7,89% energii finalnej w roku 2020), w stosunku do roku bazowego,
* Spadek emisji benzo(a)pirenu do powietrza o 6,5885 kg/rok.

# 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 2012-2015   
  z perspektywą do 2019 r.,**
* Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego do roku 2020,
* Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego perspektywa 2030 (Projekt zmiany Planu),
* Program Rozwoju pod nazwą „Strategia rozwoju powiatu mieleckiego na lata 2014-2020”,
* Program Ochrony Środowiska dla powiatu mieleckiego,
* Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Gawłuszowice,
* Program Ochrony Środowiska dla Gminy Gawłuszowice na lata 2008-2015,
* Strategia Rozwoju Gminy Gawłuszowice na lata 2016-2025,
* Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r.,
* Polityka energetyczna Polski do 2030r.,
* Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych   
  w Polsce do roku 2020,
* Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności (MAiC styczeń 2013 r.),
* Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK),
* Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju– Strategia Rozwoju Kraju 2020,
* Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.,
* 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)28,
* 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 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016, poz. 831),
* Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 2017 poz. 2020),
* Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478).
* 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 2016 poz. 353),
* Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134),
* Rejestry form przyrody,
* Natura 2000- standardowe formularze danych,
* Instytut Transportu Samochodowego, Zakład badań ekonomicznych: Opracowanie metodologii prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego   
  (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych   
  i innych substancji),
* Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad- Generalny Pomiar Ruchu 2010,
* Rejestr zabytków województwa podkarpackiego, Narodowy Instytut Dziedzictwa,
* Kondracki J. 2013: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa,
* „Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce” wg stanu na 31 XII 2014 r. (PIG, PIB, Warszawa 2015).
* 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>.
* http://pzd.mielec.pl

1. Przyjęty w 2009 r. pakiet klimatyczno-energetyczny zakłada, że do 2020 r. Unia Europejska:

   - o 20% zredukuje emisję gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;

   - o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (Polska 15%);

   - o 20% zwiększy efektywność energetyczną w stosunku do prognoz BAU na rok 2020. [↑](#footnote-ref-2)
2. Referencyjny wskaźnik emisyjności dla produkcji energii elektrycznej (KOBiZE) [↑](#footnote-ref-3)
3. Według ustaleń UE spalanie drewna nie emituje CO2 [↑](#footnote-ref-4)