

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

projekt

Piekoszków 2016

Zleceniodawca:

Gmina Piekoszów
ul. Częstochowska 66 a
26-065 Piekoszów

Wykonawca:

Energia Nowe Technologie Sp. z o.o.
ul. Narutowicza 14/10, 20-004 Lublin
www.entechnologie.pl, e:mail: biuro@entechnologie.pl



Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach

Spis treści

1. Streszczenie.....	5
2. Podstawy prawne i forma opracowania.....	14
2.1. Potrzeba realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	14
2.2. Założenie oraz struktura PGN.....	15
2.3. Wybrane aspekty prawne.....	18
2.3.1. Źródła prawa europejskiego.....	21
2.3.2. Źródła prawa polskiego.....	23
2.4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w dokumentami strategicznymi.....	27
2.4.1. Poziom krajowy.....	28
2.4.2. Poziom regionalny.....	39
2.4.3. Poziom lokalny.....	43
2.5. Organizacja i finansowanie Planu.....	44
3. Ogólna charakterystyka Gminy Piekoszów i uwarunkowania mogące mieć wpływ na jakość powietrza.....	47
4. Stan jakości powietrza w terenie Województwa Świętokrzyskiego i Gminy Piekoszów.....	82
5. Inwentaryzacja dwutlenku węgla dla Gminy Piekoszów.....	94
5.1. Metodologia.....	94
5.2. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie Gminy.....	98
5.3. Przebieg i wyniki inwentaryzacji w poszczególnych sektorach.....	99
5.3.1. Sektor budynków użyteczności publicznej.....	99
5.3.2. Sektor budynków mieszkalnych.....	105
5.3.3. Sektor przedsiębiorców.....	108
5.3.4. Sektor transportu.....	109
5.3.5. Sektor oświetlenia ulicznego.....	114
5.3.6. Zestawienie zbiorcze zużycia energii i emisji z obszaru gminy.....	115
5.4. Podsumowanie inwentaryzacji.....	117
5.5. Prognoza dla roku 2020.....	120
6. Plan działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej.....	121
6.1. Potencjał energetyczny Gminy Piekoszów.....	121

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

6.2. Określenie celu strategicznego do roku 2020.....	127
6.3. Cele szczegółowe (priorytety).....	129
6.4. Zestawienie obszarów interwencji.....	133
6.5. Zestawienie działań.....	134
6.6. Analiza WWOT związana z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	167
6.7. Harmonogram działań związanych z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	170
6.8. Finansowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	177
6.9. Monitoring ewaluacji działań.....	201
6.10 Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.....	209

1. Streszczenie

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) to strategiczny dokument dla Gminy, mający wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną.

PGN zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów cieplarnianych na terenie Gminy, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających te ilości.

Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto (*United Nations Framework Convention on Climate Change*) oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Ponadto jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Piekoszów pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Posiadanie Planu będzie podstawą do uzyskania dotacji m.in. na cele termomodernizacyjne z budżetu Unii Europejskiej w perspektywie finansowej 2014-2020.

Celem niniejszego opracowania jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć, których wcielenie w życie skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii, czego konsekwencją ma być stopniowe obniżanie emisji gazów cieplarnianych (CO₂) na terenie Gminy Piekoszów. Cel ten wpisuje się w bieżącą politykę energetyczną i ekologiczną Gminy i jest wynikiem dotychczasowych działań i zobowiązań władz samorządowych.

Opracowanie i realizacja zadań określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej pozwala na osiągnięcie celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

1. redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku 1990 lub innego, możliwego do inwentaryzacji – w przypadku Gminy Piekoszów (2014 r.) zaplanowano spadek o ok. 2,84 % (czyli 1488,9Mg CO₂).
2. zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł do 20% w ogólnym zużyciu energii (w przypadku Polski 15%) –z uwagi na niski udział energii odnawialnej w strukturze



użytkowanych paliw w Gminie Piekoszów, przewiduje się w okresie 2015-2020 wzrost udziału alternatywnych źródeł energii w ogólnym bilansie nośników energii o 2-5%. – w przypadku Gminy Piekoszów zaplanowano wzrost o ok. 0,59 % (czyli o 25,728 MWh/rok) .

3. redukcję zużycia energii finalnej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok, czyli podniesienie efektywności energetycznej - w przypadku Gminy Piekoszów (2014 r.) zaplanowano spadek o 3908,32 MWh , czyli o około 1,42%.

W 2014 roku w poszczególnych sektorach na terenie Gminy emisja CO₂ wynosiła 52 305,65 mg/rok, a zużycie energii wyniosło 273 573,88 MWh/rok.

Problemy i zagrożenia

Za najpoważniejsze problemy należy uznać niską emisję pochodzącą z ogrzewania mieszkań i ze spalin samochodowych. Poza tym w gęstej zabudowie i obszarach przemysłowych problemem mogą być:

- sprawność urządzeń spalających paliwa konwencjonalne,
- kumulacja emisji niskiej w słabo przewietrzonych zabudowie śródmiejskiej.

Identyfikacja obszarów problemowych

Główne obszary problemowe w zakresie gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Piekoszów to:

Dokument PGN zawiera szczegółową charakterystykę stanu obecnego gminy Piekoszów we wszystkich obszarach jej funkcjonowania, tj.:

- elektroenergetyka
- gazownictwo;
- OZE;
- budownictwo, mieszkalnictwo, rozwój przestrzenny;



- transport;
- gospodarka odpadami;
- jakość powietrza.

Na podstawie analizy stanu obecnego we wszystkich obszarach funkcjonowania gminy zidentyfikowano główne problemy w sektorach budownictwa i mieszkalnictwa, transportu, energetyki i jakości powietrza, związane z użytkowaniem paliw i energii oraz emisją do powietrza.

Podstawę wydzielenia obszarów problemowych stanowi inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych przeprowadzona w oparciu o uzyskane dane.

Z uwagi na charakter opracowania, przy określaniu granic obszarów problemowych, jako wiodące kryterium przyjęto zanieczyszczenie środowiska, w tym emisję CO₂.

I obszar – niska efektywność energetyczna w gospodarstwach domowych

Wpływ niskiej emisji jest niewielki w ujęciu globalnym, jednak znaczny w ujęciu lokalnym. Niskoenergetyczne paleniska domowe, niskiej jakości paliwa opałowe (przewaga węgla w strukturze użytkowanych paliw), zły stan techniczny oraz wiek budynków, brak przeprowadzonych modernizacji, a także złe nawyki użytkowników stanowią przyczynę przekroczeń poziomów zanieczyszczeń powietrza, w tym również emisji CO₂. Realizacja odpowiednich działań (m.in. modernizacja źródeł ciepła) może przynieść znaczący efekt w postaci obniżenia emisji, co przyczyni się do poprawy warunków życia mieszkańców.

II obszar – energochłonność budynków użyteczności publicznej

Zły stan techniczny, wiek, brak przeprowadzonych procesów termomodernizacyjnych, a także złe nawyki użytkowników w placówkach użyteczności publicznej na terenie gminy, generuje ich wysoką energochłonność.

III obszar – niezadawalający stan oświetlenia ulicznego



Duża liczba punktów oświetleniowych oraz brak prowadzonych prac modernizacyjnych w zakresie wymiany oświetlenia powodują wysoki poziom emisji dwutlenku węgla z tego sektora na terenie całej gminy.

IV obszar – emisja liniowa (komunikacyjna)

Zły stan dróg, brak wystarczającej alternatywnej infrastruktury transportowej oraz coraz bardziej wzmożony ruch samochodowy w ruchu lokalny i tranzytowy, powodują pogorszenie klimatu akustycznego oraz zwiększenie emisji zanieczyszczeń. Szkodliwe substancje pochodzące ze spalania paliw stanowią źródło zanieczyszczeń wielu komponentów środowiska tj. powietrza, gleb, a po części i wód.

Na terenie gminy najbardziej zagrożone są obszary znajdujące się bezpośrednio w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych.

V obszar – niska świadomość ekologiczna mieszkańców

Przeprowadzone wywiady na terenie gminy wykazały brak dostatecznej wiedzy u dużej części społeczeństwa na temat problemów związanych z zanieczyszczeniami środowiska, a także metodami ich przeciwdziałania. Z tego powodu wskazane jest rozpoczęcie działań edukacyjnych na temat zachowań proekologicznych we wszystkich grupach wiekowych.

VI obszar – niski udział OZE w całościowym bilansie energetycznym Gminy, brak dostępu do alternatywnych źródeł energii

Stopień wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie gminy jest w dalszym ciągu niewystarczający. Nieliczne instalacje kolektorów słonecznych oraz śladowe ilości pozostałych instalacji nie przynoszą oczekiwanych efektów ekologicznych w postaci ograniczenia emisji CO₂. Istotnym problemem na terenie gminy są ograniczone możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii np. gazu ziemnego.

Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego



Na obszarze analizowanym gminy źródłami zanieczyszczeń do powietrza są:

- lokalne kotłownie i paleniska domowe oraz nieliczne zakłady produkcyjne, będące źródłami punktowymi,
- transport (drogi komunikacyjne) tworzące tzw. źródła liniowe emisji,
- oraz w niewielkim stopniu tereny rolnicze, gospodarstwa rolne i składowiska odpadów należące do źródeł powierzchniowych (źródła emisji niezorganizowanej).

Udział Gminy Piekoszów w globalnej emisji zanieczyszczeń powietrza w skali województwa jest niewielki. Największe skupienie punktowych źródeł emisji znajduje się w Piekoszowie. Są to kotłownie lokalne i małe zakłady przemysłowe. Na terenach wiejskich do powietrza emitowane są gazy i pyły głównie z energetycznego spalania paliw stałych w domowych paleniskach. Są to substancje emitowane z emitorów o niskiej wysokości (do 40 m), czyli pochodzące z tzw. emisji niskiej. Indywidualne paleniska w domach jednorodzinnych w większości opalane są biomasą (drewno), ze względu na łatwy dostęp oraz niskie koszty tego paliwa.

Odnawialne źródła energii

Gmina Piekoszów pod względem OZE ukierunkowana jest głównie na pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych ze słońca oraz wykorzystanie biomasy.

Do podstawowych zobowiązań Gminy Piekoszów w zakresie OZE należą:

- dostosowanie prawa lokalnego do celów powiększania udziału OZE w pozyskiwaniu energii poprzez odpowiednie zapisy w dokumentach strategicznych gminy, dotyczące zaopatrywania nowopowstających budynków mieszkalnych oraz samorządowych w instalacje ciepłownicze (ogrzewanie, chłodzenie, c.w.u.) oparte o niskoemisyjne paliwa, a najlepiej z udziałem OZE np. kolektory słoneczne, pompy ciepła, jak również wyznaczenie terenów pod inwestycje w zakresie odnawialnych źródeł energii,
- przeprowadzenia zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt 5 Ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 94, poz. 551 z późn. zm.), audytu energetycznego budynków o powierzchni użytkowej powyżej 500 [m²], których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą, jak również, w przypadku wystąpienia takiej konieczności, przeprowadzenie działań termomodernizacyjnych,; budynki zarządzane przez Gminę Piekoszów, które powinny być poddane audytowi energetycznemu to przede wszystkim obiekty oświatowe, świetlice, domy kultury i budynki OSP.



- inwestowanie w odnawialne źródła energii zwłaszcza w budynkach, których właścicielem lub zarządcą jest Gmina Piekoszów,
- szeroko pojęta akcja edukacyjna mieszkańców Gminy na temat konieczności, korzyści dla środowiska i oszczędności wynikających z odnawialnych źródeł energii
- współpraca z innymi gminami w zakresie wprowadzania instalacji OZE,
- wymiana oświetlenia dróg, placów, ulic, budynków i miejsc publicznych na energooszczędne ledowe,
- w przypadku budowy nowych budynków gminnych lub remontów uwzględnianie zasad energooszczędności, wprowadzanie w miarę możliwości instalacji OZE, wykorzystywanie maksymalnie naturalnego oświetlenia np. przeszklone łączniki, fragmenty dachów, dostosowanie oświetlenia do charakteru pomieszczenia (inne oświetlenie pożądane jest w biurach inne w sali konferencyjnej), stosowanie czasowych wyłączników światła,
- promowanie zachowań zmierzających do oszczędzania energii wśród mieszkańców gminy.

Na terenie Gminy wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii stanowi wciąż niewielki udział w ogólnym zapotrzebowaniu energetycznym.

Wyniki inwentaryzacji wielkości emisji dwutlenku węgla:

W celu oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych przyjęto następujące założenia metodologiczne:

1. *Zasięg terytorialny inwentaryzacji:* inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych Gminy Piekoszów. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie energii finalnej w obrębie granic Gminy.

2. *Zakres inwentaryzacji:* inwentaryzacją objęte zostały emisje gazów cieplarnianych wynikające z zużycia energii finalnej na terenie Gminy. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie:

- energii cieplnej (na potrzeby ogrzewania i c.w.u),
- energii paliw (transport),
- energii elektrycznej,
- energii gazu.

3. *Wskaźniki emisji*: dla określenia wielkości emisji przyjęto wskaźniki, zgodne z rzeczywistymi wskaźnikami dla obszaru Gminy. W inwentaryzacji uwzględniono dane źródłowe za 2014 r. (rok bazowy) w zakresie: zużycia energii elektrycznej oraz zużycia paliw kopalnych (węgiel kamienny, gaz ziemny i olej opałowy). Rok bazowy określono jako 2014 dlatego, iż był to pierwszy możliwy rok historyczny w którym można było zebrać wszystkie niezbędne do inwentaryzacji dane. Inwentaryzację przeprowadzono w podziale na cztery grupy:

- pierwsza grupa związana jest z aktywnością samorządu lokalnego,
- druga grupa związana jest z mieszkalnictwem prywatnym,
- trzecia grupa to sektor przedsiębiorstw.
- transport

Celem strategicznym PGN jest osiągnięcie poziomu emisji CO₂ w wysokości 80% poziomu z roku bazowego. Redukcja emisji dwutlenku węgla będzie wynikiem zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Piekoszów. PGN zakłada:

1. redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku 1990 lub innego, możliwego do inwentaryzacji – **w przypadku Gminy Piekoszów (2014 r.) zaplanowano spadek o ok. 2,84 % (czyli 1488,9 Mg CO₂)**
2. zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł do 20% w ogólnym zużyciu energii (w przypadku Polski 15%) – z uwagi na niski udział energii odnawialnej w strukturze użytkowanych paliw w Gminie Piekoszów, przewiduje się w okresie 2015-2020 wzrost udziału alternatywnych źródeł energii w ogólnym bilansie nośników energii o 2-5%. – **w przypadku Gminy Piekoszów zaplanowano wzrost o ok. 0,59 % (czyli o 25,728 MWh/rok)**
3. redukcję zużycia energii finalnej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok, czyli podniesienie efektywności energetycznej - **w przypadku Gminy Piekoszów (2014 r.) zaplanowano spadek o 3908,32 MWh, czyli o około 1,42 %**

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono, że w Gminie Piekoszów w 2020 r. powinien zostać osiągnięty wyznaczony cel redukcyjny określony w pakiecie klimatyczno-energetycznym. Szczegółowy katalog działań niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących



zasoby, zaplanowanych przez Gminę Piekoszów na lata 2016-2020, został przedstawiony w rozdziale szóstym..

Celami szczegółowymi niniejszego „Planu” są:

- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego Gminy Piekoszów,
- Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym Gminy Piekoszów,
- Wysoka efektywność wytwarzania, dystrybucji i wykorzystania energii,
- Wzorcowa rola Gminy Piekoszów w wypełnianiu obowiązku zmniejszenia zużycia energii w jednostkach sektora publicznego,
- Kształtowanie proekologicznych postaw społeczności lokalnej oraz promocja rozwiązań ekologicznych w energetyce prowadzących do redukcji zużycia energii finalnej.

Kierunkiem głównym PGN jest uzyskanie mniejszego zużycia energii cieplnej i elektrycznej (również poprzez zwiększenie udziału OZE w ogólnym bilansie produkcji i zużycia energii) w poszczególnych obszarach, skutkujące osiągnięciem celu, jakim jest redukcja emisji CO₂ do roku 2020 o 20%.

Cele PGN realizowane będą poprzez następujące działania:

- Przeprowadzenie audytów energetycznych w budynkach użyteczności publicznej oraz po części ich termomodernizacja – co pozwoli na osiągnięcie rocznych oszczędności kosztów energii na poziomie 50-60%.
- Wspieranie przedsięwzięć związanych z produkcją energii cieplnej z OZE,
- Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne. Dzięki tego typu źródłom światła można osiągnąć potencjalne oszczędności energii wynoszące do 50% obecnego zużycia energii, a w połączeniu z inteligentnymi systemami zarządzania oświetleniem nawet do 70%.
- Wdrożenie systemu Zielonych Zamówień Publicznych stosując procedury udzielania zamówień publicznych dla nabycia produktów czy też usług i rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów czy usług na środowisko
- Promowanie stosowania wysokosprawnych kotłów w indywidualnych systemach

grzewczych budynków oraz wykorzystania zasobów odnawialnych (energia słoneczna, biomasa i pompy ciepła).

- Prowadzenie działań podnoszących świadomość korzystania z energii, działań informacyjno – promocyjnych, pozwoli to na zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.
- Dofinansowanie ze środków zewnętrznych oraz pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.
- Poprawa stanu technicznego dróg gminnych pozwoli na zmniejszenie wpływu ruchu samochodowego na środowisko.
- Zwiększenie atrakcyjności „alternatywnych” środków transportu np. poprzez rozwój infrastruktury rowerowej oraz pieszej na terenie gminy (ścieżki rowerowe, chodniki)
- Zwiększenie wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK). Władze lokalne mają możliwość korzystania z technologii TIK przy wdrażaniu procedur administracyjnych on-line, dzięki czemu obywatele będą mogli załatwić swoje sprawy w urzędach bez konieczności wychodzenia z domu i przemieszczania się.

Źródła finansowania:

Podstawową barierą dla wdrożenia działań „Planu” wydają się być trudności z finansowaniem projektów. W Polsce występuje wielopoziomowy i zróżnicowany system finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. System ten obejmuje finansowanie w formie bezzwrotnej (dotacje) oraz zwrotnej (pożyczki i kredyty). Wiele potencjalnych źródeł finansowania wykorzystuje środki z budżetu Unii Europejskiej, dzięki czemu możliwe jest uzyskanie przez inwestora bardzo korzystnych warunków finansowania. Operatorami procesu pozyskiwania finansowania są zarówno instytucje państwowe oraz ich wydzielone jednostki organizacyjne (na szczeblu ogólnopolskim i regionalnym) jak i podmioty komercyjne oferujące produkty dedykowane do inwestycji związanych z energią odnawialną i efektywnością energetyczną.

Monitoring efektów działań:

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania „Planu”. Jednym z elementów wdrażania „Planu” jest aktualizacja bazy danych o emisji oraz prowadzona



systematycznie inwentaryzacja.

Wskaźnikami efektywności działań określonych w „Planie” będą:

- liczba obiektów poddanych termomodernizacji,
- oszczędność energii na podstawie przeprowadzonego audytu,
- wysokość rzeczywistego zużycia energii i wody w budynkach użyteczności publicznej,
- ilość energii uzyskanej z OZE,
- liczba zmodernizowanych źródeł ciepła,
- ilość zużywanej energii elektrycznej,
- ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej.

Plan gospodarki niskoemisyjnej ma zapewnić i sprzyjać rozwojowi społeczno-gospodarczemu gminy Piekoszów. Nie może pozostawać w sprzeczności z uwarunkowaniami zewnętrznymi, w tym również globalnymi. Uwarunkowania globalne są punktem wyjścia do budowy planów w związku z: ograniczonością zasobów, w tym paliw kopalnych, określoną zdolnością środowiska do absorpcji zanieczyszczeń i potrzebami zapewnienia wysokiej jakości życia. Celem zrównoważonego wzrostu jest wspieranie przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną. Bardziej konkurencyjna i zrównoważona gospodarka z pewnością przyczyni się do wzrostu zatrudnienia i rozwoju możliwości rynkowych, w szczególności dzięki rozwojowi źródeł odnawialnych, efektywności energetycznej i efektywnego korzystania z zasobów.

Z uwagi na charakter zadań uwzględnionych w Planie działań nie wylicza się redukcji zanieczyszczeń do atmosfery innych niż CO₂, gdyż byłaby trudność w oszacowaniu zużycia poszczególnych paliw przed realizacją zadań i po ich realizacji. Wyliczono tylko wartość redukcji emisji CO₂.

2. Podstawy prawne i forma opracowania

2.1. Potrzeba realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Plan gospodarki niskoemisyjnej jest dokumentem strategicznym, który koncentruje się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii



oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych. Istotą Planu jest osiągnięcie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych z działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych.

Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika z zobowiązań określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008r. Plany gospodarki niskoemisyjnej mają m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznych do roku 2020 tj.:

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

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

Celem niniejszego dokumentu jest przygotowanie działań prowadzących do redukcji emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej, poprzez podniesienie efektywności energetycznej oraz rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju gminy Piekoszów w planowanym okresie 2016 – 2020. Plan gospodarki niskoemisyjnej ma pomóc gminie zainicjować proces redukcji niskich emisji oraz poprowadzić przez wszystkie jego etapy. Plan ma doprowadzić do znaczącej redukcji emisji gazów cieplarnianych i zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Ważnym elementem realizacji PGN jest podniesienie poziomu świadomości i edukacji społecznej w zakresie zmian klimatycznych, konieczności podejmowanie wysiłków podnoszenia efektywności energetycznej, wykorzystywania źródeł energii odnawialnej oraz możliwości odnoszenia wymiernych korzyści z tytułu stosowania nowoczesnych niskoemisyjnych rozwiązań. W ramach przygotowywania Planu została wykonana inwentaryzacja zużycia energii i emisji gazów cieplarnianych z obszaru całej gminy oraz zostały przeanalizowane możliwości redukcji zużycia energii wraz z ekonomiczno- ekologiczną oceną efektywności działań. Został opracowany ogólny harmonogram realizacji i możliwe źródła finansowania. Ustalono zasady monitorowania i raportowania wyników prowadzonej polityki ekologiczno- energetycznej.

2.2. Założenia oraz struktura PGN

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest połączeniem informacji na temat bieżącej sytuacji, przyszłych tendencji oraz czynników ryzyka zmian klimatycznych, przed którymi może stanąć samorząd lokalny, tworzących tło i kontekst dla wszelkich oddzielnych środków, jakie zamierza wdrożyć i tym sposobem kształtować proces selekcji. Plany przedstawiają zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ poszczególnych środków służących do redukcji poziomów emisji oraz wspomagają analizę ewentualnych powiązań między emisją CO₂, rozwojem gospodarczym i różnymi sektorami społeczeństwa. PGN opiera się na wysokim, średnim lub niskim wyniku różnorodnych parametrów, z których każdy wpływa na poziom emisji.

Przykłady zmiennych istotnych dla rozwoju niskoemisyjnego obejmują:

- koszt energii,
- koszt emisji CO₂,
- krajowe ramy polityczne,
- inwestycje i finanse.
- wzrost gospodarczy,
- zmiany technologiczne oraz
- zmiany zachowań.

Struktura i metodologia opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej została określona w dokumencie przygotowanym przez Komisję Europejską „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”). NFOŚiGW w Warszawie rekomenduje wykorzystanie ww. poradnika przy tworzeniu Planów gospodarki niskoemisyjnej. **„Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”** wydane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej określają zalecaną strukturę Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Piekoszów składa się z następujących elementów:

I. Raport z inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy Piekoszów zawierający:



- Informacje ogólne – charakterystyka i opis gminy, opis stanu istniejącego, opis dotychczasowych działań zmierzających do obniżenia emisji CO₂ na terenie gminy.
- Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy powstałych w skutek spalania paliw stałych i ciekłych użytkowania, energii elektrycznej wraz z uwzględnieniem energii pochodzącej z OZE.
- Podsumowanie części inwentaryzacyjnej.

II. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem:

- Strategia działania, cele i zobowiązania,
- Propozycje działań krótkoterminowych i średnioterminowych na rzecz obniżenia emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy,
- Analiza SWOT,
- Harmonogram wdrażania planu działań wraz ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za realizację możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych na jego realizację,
- Monitoring wdrożonych działań.

Jako rok bazowy wytyczne SEAP wskazują rok 1990. Ze względu na specyfikę projektu i potrzebę modelowania matematycznego, określenia celu redukcji, zaplanowania działań, konieczne było opracowanie inwentaryzacji dla najbardziej aktualnego roku. Dlatego jako rok bazowy inwentaryzacji emisji CO₂ wskazano rok 2014. Natomiast dla inwentaryzacji emisji pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu rok 2014. Do obliczenia emisji bazowej substancji wykonawca posłużył się metodyką wykorzystywaną na potrzeby modelowania matematycznego obszarów przekroczeń w programach ochrony powietrza, jak również elementami metodyki polegającej na obliczeniu emisji. Emisję CO₂ określa się na podstawie zużycia nośników energii finalnej na obszarze miast w poszczególnych sektorach (obiekty miejskie, transport, przemysł itp.). Jako nośniki energii rozumie się paliwa, energię elektryczną oraz ciepło sieciowe w zużyciu bezpośrednim.

W celu sporządzenia inwentaryzacji emisji kluczową sprawą było wyznaczenie jej granic, czyli określenie, które źródła emisji włączyć do inwentaryzacji. Definicja granic inwentaryzacji miała wpływ na jej końcowy efekt, ponieważ określiła, które źródła emisji były w niej zawarte, a

które z niej wyłączone. Poniżej znajduje się uzasadnienie wyboru granic inwentaryzacji. Dla samorządu lokalnego miast i gmin wyznaczono dwie granice:

- **granica organizacyjna** – obejmująca wszelkie działania będące w zasięgu bezpośredniej kontroli samorządu lokalnego. Tam gdzie kończy się granica organizacyjna samorządu (sektor publiczny) zaczyna się granica społeczeństwa (sektor prywatny). W przypadkach, gdy aktywności obu sektorów pokrywają się ze sobą, należy przyjąć zasadę proporcjonalności emisji zależnej od udziałów danego sektora w strukturze własnościowej danego podmiotu;
- **granica geopolityczna** – zawierająca fizyczny obszar lub region, będący we władaniu samorządu lokalnego.

Dodatkowo istotne są:

- **ramy czasowe** – miasto powinno samo wyznaczyć ramy czasowe inwentaryzacji tak, aby dostosować je do lokalnych uwarunkowań. Inwentaryzacja powinna zawierać, co najmniej, rok bazowy w stosunku, do którego odniesiony będzie cel redukcji emisji.

2.3. Wybrane aspekty prawne

Celem zrównoważonego wzrostu, który został uznany za jeden z trzech priorytetów strategii UE 2020, jest wspieranie przechodzenia na gospodarkę zasobooszczędną i niskoemisyjną. Zrównoważony wzrost to zarówno kluczowe wyzwanie, jak i szansa dla wszystkich państw członkowskich i regionów UE. Bardziej konkurencyjna i zrównoważona gospodarka może przyczynić się do wzrostu zatrudnienia i rozwoju możliwości rynkowych, w szczególności dzięki rozwojowi źródeł odnawialnych, efektywności energetycznej i efektywnemu korzystaniu z zasobów, jak również łagodzenia skutków zmian klimatycznych oraz przystosowywania się do nich. Ratuje ona gospodarkę UE przed kryzysem, jednocześnie nie dopuszczając do degradacji środowiska i chroniąc zasoby naturalne. Podejście to powinno stanowić fundament wszelkich działań związanych z gospodarką, społeczeństwem i spójnością terytorialną. W tym zakresie, sukces w osiągnięciu celów strategii UE 2020 w dużej mierze zależeć będzie od decyzji podjętych na szczeblu lokalnym i regionalnym co podkreślono w naszym komunikacie pt. „Wkład Polityki Regionalnej w Zrównoważony Wzrost w Ramach Strategii ‘Europa 2020’”.

Realizacja zobowiązań Konwencji i ratyfikacja Protokołu z Kioto są traktowane przez społeczność międzynarodową jako miara zaangażowania Polski w realizację globalnej polityki

zrównoważonego rozwoju, w tym w politykę łagodzenia zmian klimatycznych. Wiele państw i organizacji międzynarodowych, w tym Unia Europejska (UE) przywiązuje istotną wagę do ratyfikacji Protokołu. Unia Europejska ratyfikowała Protokół w dniu 31 maja 2002 r. Ponadto Unia Europejska przyjęła w czerwcu 2001 r. kompleksowy, Europejski Program Zmian Klimatu (European Climate Change Programme), wytyczający szczegółowe kierunki działań redukcyjnych w sektorach wytwórczych krajów członkowskich - określonych zgodnie z kluczową zasadą skuteczności środowiskowej i efektywności kosztowej podejmowanych działań redukcyjnych.

Na szczeblu prawa międzynarodowego i unijnego Polska podjęła zobowiązania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w ramach tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego UE1 oraz strategii „Europa 2020”. Są to:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku 1990 lub innego, możliwego do inwentaryzacji,
- zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł do 20% w ogólnym zużyciu energii (w przypadku Polski 15%),
- redukcja zużycia energii pierwotnej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok czyli podniesienie efektywności energetycznej.

Przyjęcie europejskiego pakietu klimatyczno-energetycznego przełożyło cele łagodzenia skutków zmian klimatycznych na ścisłe zobowiązania po stronie państw członkowskich, a wiele z tych zobowiązań przyjęto na szczeblu regionalnym. Intensywne planowanie strategiczne na szczeblu regionalnym konieczne jest do realizacji zobowiązań krajowych i do opracowania sposobów wykorzystania szans regionu na rozwój niskoemisyjny, jak również rozwiązania kwestii ewentualnej podatności na skutki zmian klimatycznych.

Pakiet klimatyczno – energetyczny jest próbą zintegrowania polityki klimatycznej i energetycznej całej Unii Europejskiej. W skład pakietu wchodzi szereg aktów prawnych i założeń dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie efektywności energetycznej, promocji energii ze źródeł odnawialnych m.in.: Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., zmieniona dyrektywą 2009/29/WE, Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. 2 „Europa 2020” jest strategią rozwoju społeczno – gospodarczego Unii Europejskiej obejmującą okres 10 lat do 2020 roku. Jest to dokument przedstawiający cele rozwoju Unii Europejskiej pod względem społeczno –

gospodarczym, przy uwzględnieniu założeń zrównoważonego rozwoju.

Realizacja ww. celów wymagać będzie zatem podjęcia szeregu różnorodnych i szeroko zakrojonych działań, nie tylko bezpośrednio sprzyjających ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń, ale również tych które wpływają na redukcję w sposób pośredni sprzyjając zmniejszeniu zużycia paliw i energii.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Z potrzeby dokonania redukcji emisji gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza we wszystkich obszarach gospodarki krajowej wynika opracowanie Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN). Osiągnięcie efektu redukcyjnego będzie powiązane z racjonalnym wydatkowaniem środków. Istotą Programu jest zapewnienie korzyści ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju) płynących z działań zmniejszających emisje, osiąganych m.in. poprzez wzrost innowacyjności i wdrożenie nowych technologii, zmniejszenie energochłonności, utworzenie nowych miejsc pracy, a w konsekwencji sprzyjających wzrostowi konkurencyjności gospodarki.

W NPRGN określony został cel główny:

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju

oraz cele szczegółowe:

- 1) Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii,
- 2) Poprawa efektywności energetycznej,
- 3) Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami,
- 4) Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych,
- 5) Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami,
- 6) Promocja nowych wzorców konsumpcji,

określające obszary, w których powinny zostać podjęte działania mające istotny wpływ na wymagane obniżenie poziomu emisyjności.

Zakłada się, że efektem końcowym NPRGN będzie zestaw działań nakierowanych bezpośrednio i pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych, a także instrumentów, które wspomogą wszystkich uczestników realizacji Programu w przechodzeniu na gospodarkę niskoemisyjną. NPRGN będzie kierowany do przedsiębiorców wszystkich sektorów gospodarki,

samorządów gospodarczych i terytorialnych, organizacji otoczenia biznesu oraz organizacji pozarządowych. Program adresowany będzie również bezpośrednio do każdego obywatela RP, celem kształtowania właściwych postaw i spowodowania aktywności społecznej w tym zakresie.

2.3.1. Źródła prawa europejskiego

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Piekoszów będzie zgodny z celami wyżej opisanego pakietu klimatyczno-energetycznego, realizując ponadto wytyczne nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii Europa 2020.

PGN jest również spójny z :

Dyrektywą 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE L 09.140.16). Zgodnie z nowymi celami Unii Europejskiej określonymi w ww. Dyrektywie Polska powinna osiągnąć 15% udziału energii elektrycznej z OZE w zużyciu energii elektrycznej brutto. Dążenie do osiągnięcia tego progu zostało potwierdzone w Krajowym Planie Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych. Powyższe cele są widocznym dowodem na możliwości dla inwestorów zainteresowanych rozwojem OZE w Polsce.

Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 14 listopada 2012 r.) Dyrektywa określa zasady, na jakich powinien funkcjonować rynek energii tak, aby wyeliminować m.in. wszelkie nieprawidłowości ograniczające efektywność dostaw. Akt prawny przewiduje także ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na rok 2020.

Główne postanowienia nowej Dyrektywy nakładają na państwa członkowskie następujące obowiązki:

- ustalenia orientacyjnej krajowej wartości docelowej w zakresie efektywności energetycznej w oparciu o swoje zużycie energii pierwotnej lub końcowej, oszczędność energii pierwotnej lub końcowej albo energochłonność;
- ustanowienia długoterminowej strategii wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych, zarówno publicznych jak i prywatnych;
- zapewnienia poddawania renowacji, od dnia 1 stycznia 2014 r., 3 % całkowitej powierzchni ogrzewanych lub chłodzonych budynków administracji rządowej

- w celu spełnienia wymogów odpowiadających przynajmniej minimalnym standardom wyznaczonym dla nowych budynków, zgodnie z założeniem, że budynki administracji publicznej mają stanowić wzorzec dla pozostałych;
- ustanowienia systemu zobowiązującego do efektywności energetycznej, nakładającego na dystrybutorów energii i/lub przedsiębiorstwa prowadzące detaliczną sprzedaż energii obowiązek osiągnięcia łącznego celu oszczędności energii równego 1,5 % wielkości ich rocznej sprzedaży energii do odbiorców końcowych;
- stworzenia warunków umożliwiających wszystkim końcowym odbiorcom energii dostęp do audytów energetycznych wysokiej jakości oraz do nabycia po konkurencyjnych cenach liczników oddających rzeczywiste zużycie energii wraz z informacją o realnym czasie korzystania z energii.

Wybrane źródła prawa europejskiego:

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dz. U. UE 09.140.16)

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 14 listopada 2012 r.)

Dyrektywa 2003/87/WE ustanawiająca system handlu przydziałami do emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie (...)

Dyrektywa 2010/75/WE w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola)

Dyrektywa 2009/72/WE w sprawie zasad wewnętrznego rynku energii elektrycznej (...).

Dyrektywa 2009/73/WE w sprawie zasad wewnętrznego rynku gazu ziemnego (...).

Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych

2.3.2 Źródła prawa polskiego



Istniejący w Polsce system planowania energetycznego nie realizuje celów, dla których został stworzony, czyli:

- zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego,
- rozwoju gospodarczego i społecznego
- jakości środowiska i ochrony klimatu.

Gospodarowanie energią w polskich gminach odbywa się przeważnie bez powiązań z planowaniem energetycznym w kształcie określonym w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. **Prawo energetyczne (tekst jednolity: Dz.U. z 2012, poz. 1059 z późn. zm.)**. Prawo energetyczne reguluje cały sektor energetyczny, jednak zawiera także specjalne przepisy mające zastosowanie do OZE, obejmujące: szczególne zasady związane z przyłączaniem do sieci oraz przesyłem energii elektrycznej wytworzonej przez przedsiębiorstwa energetyczne wykorzystujące OZE; zasady sprzedaży energii elektrycznej wytworzonej przez przedsiębiorstwa energetyczne wykorzystujące OZE; wydawanie i obrót świadectwami pochodzenia (tzw. zielone świadectwa) wydawanymi dla energii uzyskanej z odnawialnych źródeł energii.

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo Energetyczne (tekst jednolity z Dz. U. z 2012 r., poz. 1059 z późn. zm.) uchwaloną przez Sejm RP w dniu 10 kwietnia 1997 r. do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy,
- planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy,
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy,
- planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.

System świadectw pochodzenia (tzw. zielonych świadectw) został szczegółowo określony w **rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2008 r. (Dz.U. z 2008 r., Nr 156, poz. 969, zmienione rozporządzeniem Dz.U. z 2010 r., Nr 34, poz. 182)** w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii.

Zielone certyfikaty funkcjonują w Polsce od 2005 r. Wtedy to weszły w życie nowe



przepisy, zmieniające zakres obowiązku zakupu energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Zapewniają one producentom energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii możliwości wykazania, że w rozumieniu dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (Dz.Urz.UE L z 2009 r. Nr 140, str. 16-62), sprzedawana przez nich energia elektryczna jest wytwarzana z odnawialnych źródeł energii.

Zielone certyfikaty są prawem majątkowym powstającym w wyniku konwersji wydawanych przez Prezesa URE świadectw pochodzenia. Świadectwo pochodzenia wydaje Prezes Urzędu Regulacji Energetyki za pośrednictwem operatora systemu elektroenergetycznego, na którego obszarze działania znajduje się odnawialne źródło energii. Do konwersji dochodzi każdorazowo po zarejestrowaniu ich w systemie rejestru, co skutkuje wygenerowaniem zielonych certyfikatów. Moment generacji zielonych certyfikatów jest tożsamy z momentem wydania świadectw pochodzenia podmiotowi wytwarzającemu energię elektryczną w odnawialnym źródle energii. Zielone certyfikaty nie mają formy materialnej, dowodem jest jedynie zapis elektroniczny w systemie ewidencyjnym rejestru. Są instrumentem bezterminowym, podlegającym umorzeniu na życzenie jego posiadacza.

W styczniu 2015 r. Sejm uchwalił **Ustawę o Odnawialnych Źródłach Energii**.

Nowe przepisy mają pomóc w osiągnięciu 15 procentowego udziału odnawialnych źródeł w całości wytwarzanej w Polsce energii do 2020 roku.

Główna zmiana zakłada odejście od systemu tak zwanych "zielonych certyfikatów", które uzyskiwali i sprzedawali wytwórcy OZE. Ustawa wprowadza aukcje, w których państwo przez 15 lat płaci zagwarantowaną sumę, uwzględnianą rokrocznie o inflację. Rząd utrzyma wsparcie dla istniejących instalacji OZE, umożliwiając ich właścicielom przejście do nowego systemu. Ma on funkcjonować od 1 stycznia 2015 roku. Specjalne aukcje będą ogłaszane, organizowane i przeprowadzane przez prezesa Urzędu Regulacji Energetyki przynajmniej raz w roku. Ogłoszenie o aukcji odbędzie się co najmniej 30 dni przed jej rozpoczęciem.

Ustawa wprowadza też pojęcie tak zwanego prosumenta czyli konsumenta, który jednocześnie jest wytwórcą prądu. W ramach tego systemu przewidziano między innymi obowiązek zakupu nadwyżek energii elektrycznej, która została wytworzona w mikroinstalacji przez kolejnych 15 lat. Prosument dostanie 80 procent średniej ceny energii elektrycznej na rynku konkurencyjnym,

ogłoszonej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

Ustawa przewiduje utworzenie Operatora Rozliczeń Energii Odnawialnej SA (OREO SA). Podmiot będzie rozliczał ujemne saldo między wartością sprzedaży i zakupu energii elektrycznej na podstawie systemu aukcyjnego. Operator ma też gromadzić i zarządzać środkami z opłaty OZE. Przez 2015 rok stawka opłaty netto wyniesie 2,27 zł za 1 MWh.

Przepisy o wsparciu odnawialnych źródeł energii muszą jeszcze uzyskać akceptację Komisji Europejskiej, która ma stwierdzić czy są one zgodne z przepisami o pomocy publicznej. Regulacje dotyczące wsparcia OZE zaczną obowiązywać od pierwszego dnia miesiąca, następującego po upływie roku od daty wydania pozytywnej opinii KE. Celem ustawy jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego i ochrony środowiska. Efektem ma być też większa liczba miejsc pracy (powstanie nowych instalacji OZE wykorzystujących surowce rolnicze).

Rząd szacuje, że bez wprowadzenia proponowanych zmian, system wsparcia OZE może kosztować między 4,6 - 6,2 mld złotych w 2015 roku oraz 7,5 - 11,5 mld złotych w 2020 roku.

Wymagania techniczne w zakresie przyłączenia do sieci oraz zasad funkcjonowania przedsiębiorstw energetycznych wykorzystujących OZE zostały zawarte w **rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. 2007, Nr 93, poz. 623 ze zmianami)**.

Obowiązki gminy w zakresie energetyki oraz ochrony środowiska, przyrody i gospodarki wodnej zawarte są również w **ustawie o samorządzie gminnym z dnia 8 marca 1990 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2016r., poz. 446)**. Zadania przypisane w zakresie energetyki to w przypadku gmin zadanie własne - „zaopatrzenie w energię” .

Kolejnym aktem mówiącym o obowiązkach w zakresie poprawy efektywności energetycznej jest **Ustawa o efektywności energetycznej (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 831), która została uchwalona dnia 15 kwietnia 2011 r.** Większość jej przepisów weszło w życie w dniu 11 sierpnia 2011 r.

W ustawie wskazano krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią wyznaczający uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku. Zgodnie z ustawą są zobowiązane do stosowania co najmniej dwóch z niżej wymienionych środków poprawy efektywności energetycznej:

- umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego



- poprawie efektywności energetycznej,
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji,
 - wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji, albo ich modernizacja,
 - nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459, z 2009 r., Nr 157, poz. 1241 oraz z 2010 r., Nr 76, poz. 493),
 - sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290), o powierzchni użytkowej powyżej 500 m², których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

Wykaz źródeł prawa krajowego:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 446)
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 814z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 778 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz.290z

późn. zm.)

- Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 184 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 831 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2017 r., poz. 220 z późn. zm.)
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 - Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej
- Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)"
- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP)
- Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych
- Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku”
- Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 roku)

2.4.Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z dokumentami strategicznymi

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej musi być zbieżny z dokumentami planistycznymi i strategicznymi na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Rozwój gospodarczy odbywa się na poziomie lokalnym, zatem – chcąc transformować gospodarkę – właśnie tam należy zaplanować odpowiednie działania. W 2013 r. w Ministerstwie Gospodarki powstała koncepcja przygotowania lokalnych planów gospodarki niskoemisyjnej (PGN), nawiązujących do NPRGN. Ich pomysł oparto na funkcjonującym od 2008 r. europejskim „Porozumieniu burmistrzów”, firmowanym przez Komisję Europejską dobrowolnym zrzeczeniu gmin deklarujących realizację celów unijnej polityki energetyczno-klimatycznej na poziomie lokalnym (realizacja pakietu 3 x 20).

-

2.4.1. Poziom krajowy

Strategia Rozwoju Kraju 2020 – Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo



SRK została przyjęta 25 września 2012 r. przez Radę Ministrów. Dokument ten to główna strategia rozwojowa w średnim horyzoncie czasowym, wskazuje strategiczne zadania państwa, których podjęcie w perspektywie najbliższych lat jest niezbędne, by wzmocnić procesy rozwojowe (wraz z szacunkowymi wielkościami potrzebnych środków finansowych).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Piekoszów wykazuje komplementarność z zapisami Strategii Rozwoju Kraju, w tym :

II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej m.in. wsparcie termomodernizacji budynków i modernizacji istniejących systemów ciepłowniczych z zastosowaniem dostępnych i sprawdzonych technologii, rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł

II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii m.in. zwiększenie wykorzystania OZE

II.6.4. Poprawa stanu środowiska m.in. prowadzenie długofalowej polityki ograniczenia emisji w sposób zachęcający do zmian technologii produkcyjnych, poprawa efektywności infrastruktury ciepłowniczej, modernizacji oświetlenia.

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 roku”

Głównym celem Strategii jest stworzenie warunków dla rozwoju konkurencyjnego i efektywnego sektora energetycznego przy jednoczesnym poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju i dbałości o środowisko naturalne. Przyjęty dokument wytycza kierunki rozwoju branży energetycznej. Wskazuje także priorytety w ochronie środowiska oraz kluczowe działania, które powinny zostać podjęte w ramach długofalowych planów rozwoju sektora energetycznego.

Wśród szczególnie ważnych wyzwań, które stoją przed sektorem energetycznym w Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”, wymienione zostały m.in. zmniejszenie energochłonności polskiej gospodarki poprzez modernizację energetyki i ciepłownictwa, dywersyfikację struktury wytwarzania energii poprzez wdrożenie i rozwijanie energetyki jądrowej oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku przyjęta przez Radę Ministrów 10 listopada 2009 roku Uchwałą Rady Ministrów nr 202/2009.



Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej określonymi w dokumencie „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Za istotne działania wspomagające realizację polityki energetycznej uznano aktywne włączenie się władz regionalnych w realizację jej celów, w tym poprzez przygotowywane na szczeblu wojewódzkim, powiatowym lub gminnym strategii rozwoju energetyki.

2.4.2. Poziom regionalny

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Piekoszów jest komplementarny z poniższymi dokumentami strategicznymi na szczeblu regionalnym:

Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020

Priorytet 4. Rozwój komunalnej infrastruktury środowiska.

1. Sieć rozdzielcza wodociągowa/kanalizacyjna na 100km² w km
2. Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków w % ogólnej liczby ludności
3. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej w % ścieków wymagających oczyszczenia
4. Ścieki przemysłowe i komunalne oczyszczane w % ścieków wymagających oczyszczania
5. Odpady wytworzone w ciągu roku poddane odzyskowi/unieszkodliwione

Priorytet 5. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego.

1. Udział energii elektrycznej wytworzonych ze źródeł odnawialnych w wielkości energii wytworzonej na obszarze województwa
2. Odsetek gospodarstw domowych zaopatrywanych w energię ciepłą z sieci miejskiej

Program Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2012-2015 z



perspektywą do 2019 r.

Program Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego jest jednym z programów określających kierunki rozwoju gospodarczo - społecznego w nawiązaniu do ochrony środowiska.

Celem nadrzędnym „Programu Ochrony Środowiska Województwa na lata 2012-2015”, zwanego dalej Programem, jest wdrożenie polityki ekologicznej państwa na obszarze województwa świętokrzyskiego. Nadrzędnym strategicznym celem polityki ekologicznej państwa jest „Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej i tworzenie podstaw ekologicznych).

Cele polityki ekologicznej państwa w powiązaniu ze specyfiką województwa pozwalają na określenie konkretnych wyzwań dla „Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego”. Są to przede wszystkim:

1. W zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:
 - ochrona wód przed zanieczyszczeniem,
 - ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem,
 - ochrona środowiska przed hałasem i przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych,
 - radykalna poprawa gospodarowania odpadami,
 - skuteczny nadzór nad instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska.
2. W zakresie ochrony zasobów naturalnych:
 - zachowanie bogatej różnorodności biologicznej,
 - racjonalne użytkowanie zasobów leśnych,
 - racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych,
 - ochrona przed erozją oraz stosowanie dobrych praktyk rolniczych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych przyrodniczo.
3. W zakresie działań systemowych:
 - zapewnienie, aby projekty wojewódzkich dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki poddawane były procedurze oceny oddziaływania na środowisko i wyniki tej oceny były uwzględniane w ostatecznych wersjach tych dokumentów,

- szersze przystępowanie przedsiębiorstw i instytucji do systemu EMAS,¹¹
- doskonalenie struktur zarządzania środowiskiem w skali województwa,
- podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców, w tym kształtowanie proekologicznych zachowań konsumenckich, pro środowiskowych nawyków i pobudzania odpowiedzialności za stan środowiska, uczestniczenia w procedurach prawnych i kontrolnych dotyczących ochrony środowiska oraz organizowanie akcji lokalnych służących ochronie środowiska,
- zwiększenie roli wojewódzkich placówek badawczych we wdrażaniu eko innowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska,
- przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego na obszarze całego województwa, w szczególności miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji.

Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych.

Głównym celem POP jest poprawa jakości powietrza w strefach województwa świętokrzyskiego w celu osiągnięcia właściwych standardów, a także krajowego celu redukcji narażenia poprzez realizację zintegrowanej polityki ochrony powietrza. Aktualizacja POP została opracowana ze względu na występujące przekroczenia standardów jakości powietrza w strefach województwa świętokrzyskiego oraz konieczność osiągnięcia określonego krajowego celu redukcji narażenia. Celem dokumentu jest wskazanie przyczyn powstawania przekroczeń substancji w powietrzu w strefach oraz określenie kierunków i działań naprawczych, których realizacji ma doprowadzić do poprawy jakości powietrza.

Podstawy prawne:

Podstawą prawną opracowania Programu jest:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001-Prawo ochrony środowiska
- Dyrektywa 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008r., w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza w Europie (CAFE)



- Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. W sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn.11 września 2012r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych.

W przypadku stref, dla których program ochrony powietrza został uchwalony, a standardy jakości powietrza są przekraczane, według art.91 ust.9c i 9d. ustawy POŚ zarząd województwa jest obowiązany opracować projekt aktualizacji programu w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza.

Strefę świętokrzyską stanowi obszar województwa świętokrzyskiego w jego granicach administracyjnych z wyłączeniem miasta Kielce. Strefa jest położona w południowo-wschodniej części Polski centralnej. Strefę świętokrzyską stanowi 13 powiatów ziemskich. Największe ośrodki miejskie strefy świętokrzyskiej to:

- Ostrowiec Świętokrzyski
- Sandomierz
- Skarżysko-Kamienna
- Starachowice, które są jednocześnie gminami miejskimi.

W strefie 27 gmin ma charakter miejsko-wiejski, pozostałe 70 gmin to gminy wiejskie. Strefa zajmuje powierzchnię 11 601 km². Liczba mieszkańców strefy wynosi około 1 07110 tys. mieszkańców, co daje 93 osoby/km². Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim wykonywana była w oparciu o wyniki pomiarów ze stanowisk pomiarowych funkcjonujących w systemie monitoringu powietrza. Ze względu na przyjęte metody referencyjne wykonywania pomiarów do oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref, nie zostały w analizie uwzględnione stanowiska pomiarów automatycznych tylko stanowiska pomiarów manualnych. Stanowiska pomiarowe zostały wyznaczone w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2013-2015 opracowanego przez WIOŚ w Kielcach. W ramach sporządzonej przez WIOŚ w Kielcach „Oceny jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2014” dokonano klasyfikacji stref: miasto Kielce oraz strefy świętokrzyskiej dla każdego rodzaju substancji objętej oceną. Wyniki oceny wskazują:

- obie strefy zaklasyfikowano do klasy C ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszanego PM₁₀ (z powodu przekroczenia dopuszczalnej liczby

przekroczeń w roku dla stężeń 24-godzinnych),

- strefę miasto Kielce zaklasyfikowano do klasy C z uwagi na przekroczenie dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM_{2,5}, ponieważ zmierzone wartości stężeń są wyższe od średniorocznej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji,
- obie strefy zaklasyfikowano do klasy C ze względu na przekroczenia docelowego poziomu średniorocznego dla B(a)P,
- obie strefy zaliczono do klasy A z uwagi na brak przekroczeń poziomu docelowego dla ozonu, natomiast do klasy D2 z uwagi na przekroczenie poziomu celu długoterminowego.

Niniejszy Program ochrony powietrza opracowany został w odniesieniu do poziomów pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz B(a)P. Przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu zgodnie z art. 91a ustawy Prawo ochrony środowiska wprowadza konieczność określenia celu w wojewódzkim programie ochrony środowiska. Roczną ocenę jakości powietrza w województwie świętokrzyskim wykonano w oparciu o wyniki badań wykonywanych metodami referencyjnymi.

Taki stan środowiska w województwie świętokrzyskim wymaga wdrożenia planów naprawczych :

- Wymiana niskosprawnych źródeł spalania paliw na niskoemisyjne
- Termomodernizacja obiektów budowlanych
- Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym
- Budownictwo energooszczędne i pasywne
- Przebudowa i modernizacja dróg
- Czyszczenie ulic i dróg na mokro
- Ograniczenie emisji z transportu materiałów sypkich
- Ograniczenie emisji niezorganizowanej w procesach przeróbki kopalin na obszarach zakładów przerobczych i kopalni odkrywkowych
- Nasadzenia zieleni wokół obszarów prowadzenia robót przerobczych i otwartych składów magazynowych materiałów sypkich
- Opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego
- Korytarze przewietrzania miasta w pracach planistycznych

- Rozbudowa zielonej infrastruktury
- Prowadzenie edukacji ekologicznej
- Informowanie społeczeństwa o jakości powietrza
- Zakaz spalania pozostałości roślinnych

Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014 -2020

W latach 2014–2020 Polska będzie realizować 22 Programy Operacyjne w ramach unijnej polityki spójności. 16 regionalnych programów operacyjnych otrzyma środki z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS). Jeden program operacyjny otrzyma środki z EFRR i Funduszu Spójności. Trzy programy operacyjne otrzymają środki z EFRR. Jeden program operacyjny otrzyma środki z Funduszu Spójności. Jeden program operacyjny otrzyma środki z EFS.

Z tego względu RPOWŚ 2014 -2020 przewiduje realizację:

Oś priorytetowa 3. Efektywna i zielona energia

Oś priorytetowa Efektywna i zielona energia zakłada realizację inwestycji, których celem jest poprawa efektywności energetycznej oraz zwiększenie poziomu wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, a w rezultacie ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i substancji szkodliwych do atmosfery. Zaplanowana interwencja będzie mieć bezpośredni wpływ na spełnienie przez Polskę wymogów stawianych przez Komisję Europejską w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami. Realizacja zaprogramowanych działań będzie skutkować również poprawą konkurencyjności regionalnej gospodarki poprzez zmniejszenie energochłonności sektora publicznego i prywatnego. Ponadto należy podkreślić, iż interwencje realizowane w ramach CT4 powinny wynikać z przygotowanych przez samorzady planów gospodarki niskoemisyjnej, obejmujących takie zagadnienia jak: przeciwdziałanie zmianom klimatu, zaopatrzenie w energię i jej zużycie oraz zapewnienie bezpieczeństwa zasilania, promowanie „czystego” transportu w miastach uwzględniającego rosnące potrzeby mobilności mieszkańców miast i ich obszarów funkcjonalnych. Dokumenty te określać będą lokalne uwarunkowania oraz kierunki planowanych interwencji z wykorzystaniem również środków z funduszy europejskich. Należy zaznaczyć, iż przechodzenie na gospodarkę niskoemisyjną wymaga podjęcia interwencji w wielu dziedzinach, dlatego też w ramach osi zaplanowano szeroki wachlarz działań, których realizacja gwarantuje podejście do polityki energetycznej w regionie. Projekty pozytywnie wpływające na zmiany

klimatu poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych będą traktowane priorytetowo.

Priorytety inwestycyjne realizowane w ramach osi priorytetowej Priorytet inwestycyjny wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Przewidziane do realizacji inwestycje mają na celu zwiększenie produkcji oraz wykorzystania energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych. Województwo Świętokrzyskie charakteryzuje się dużą różnorodnością środowiska naturalnego, co stwarza warunki dla rozwoju w regionie większości dostępnych technologii wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych. Korzystne warunki dla pozyskania hydroenergii oraz energii słonecznej występują niemalże na obszarze całego regionu. Natomiast dla energii wiatrowej są to głównie północna i północno-wschodnia część województwa w powiatach: koneckim, skarżyskim, starachowickim, ostrowieckim, opatowskim, sandomierskim oraz w północno - wschodnich częściach powiatów kieleckiego i staszowskiego. Należy również zaznaczyć, iż w naszym regionie jest ok. 82 tys. ha ugorów i odłogów oraz ok 50 tys. ha porzuconych trwałych użytków zielonych (łąki oraz pastwiska), na których w sposób łatwy i bez większych nakładów można przywrócić produkcję rolniczą ukierunkowaną na cele energetyczne (biomasa). Rozszerzenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii planowane jest w oparciu o realizację inwestycji w obszarze budowy oraz modernizacji jednostek, które wytwarzają energię zarówno elektryczną jak i ciepłą wykorzystując, w tym celu m.in. biogaz, biomasę, energię wiatru oraz wody, energię słoneczną (produkcja energii opartej zarówno na kolektorach słonecznych jak i na ogniwach fotowoltaicznych). Dodatkowo przewiduje się także możliwość dofinansowania ww. źródeł wraz z ich podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej. Województwo Świętokrzyskie dysponuje z jednej strony dobrze rozwiniętą przestrzennie siecią elektroenergetyczną oraz istniejącymi rezerwami mocy, z drugiej jednak strony budowane w znacznej większości w latach 60-70 ubiegłego wieku sieci, w okresie znacznie mniejszego zapotrzebowania na energię elektryczną, nie spełniają obecnych potrzeb i wymogów. Ze względu na zły stan techniczny (wyeksploatowanie prawie w 50%) oraz ograniczoną przepustowość, wymagają znacznych nakładów na odtworzenie i modernizację. Szczególnej uwagi w tym zakresie wymagają sieci elektroenergetyczne na terenach wiejskich. Dofinansowanie budowy oraz modernizacji sieci elektroenergetycznej udzielane będzie jedynie w przypadku przyłączenia do tejże sieci instalacji wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych. Innym rodzajem projektów przewidzianych do dofinansowania jest wsparcie dla produkcji urządzeń i komponentów, służących pozyskiwaniu energii ze źródeł odnawialnych, w tym

budowa instalacji do produkcji biokomponentów i biopaliw. Interwencję w regionie planuje się również skierować na budowę lub modernizację jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokiej kogeneracji z OZE. W ramach priorytetu wspierane będzie także wytwarzanie energii w trigeneracji czyli skojarzone technologicznie wytwarzanie energii cieplnej, elektrycznej oraz chłodu użytkowego, mające na celu zmniejszenie ilości i kosztu energii pierwotnej niezbędnej do wytworzenia każdej z tych form energii odrębnie.

Priorytet inwestycyjny promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach.

Najważniejszym celem zaplanowanych inwestycji jest poprawa efektywności energetycznej przedsiębiorstw, budowa gospodarki przyjaznej środowisku, a przy tym jednocześnie konkurencyjnej i innowacyjnej. Poprawa efektywności energetycznej w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa staje się koniecznością nie tylko z uwagi na rosnące ceny energii, co przekłada się na ceny wytwarzanych towarów i usług, a tym samym na konkurencyjność przedsiębiorstw, ale również ze względu na wymagania dotyczące ochrony środowiska. Działania podejmowane w ramach priorytetu mają za zadanie wspierać sektor mikro, małych i średnich przedsiębiorstw, w celu optymalizacji wykorzystania zasobów poprzez zastosowanie technologii i rozwiązań zmierzających do racjonalnego zużywania energii elektrycznej, cieplnej i wody. Warunkiem koniecznym poprzedzającym realizację tego typu przedsięwzięć będzie przeprowadzenie audytów energetycznych na podstawie których zweryfikowane zostanie ekonomiczne uzasadnienia dla planowanych projektów. W ramach Priorytetu dofinansowanie uzyskać mogą przedsięwzięcia zakładające zastosowanie energooszczędnych technologii w procesach produkcyjnych (ten typ projektów polegał będzie m.in. na zastosowaniu energooszczędnych, proekologicznych maszyn, urządzeń, linii produkcyjnych) oraz wprowadzenie systemów zarządzania energią. Powstające w procesach przetwarzania energii w urządzeniach energetycznych i oddawane do otoczenia ciepło odpadowe może być wykorzystywane w celu ogrzewania i chłodzenia budynków produkcyjnych, magazynowych i biurowych oraz podgrzewania ciepłej wody użytkowej przez przedsiębiorcę lub odbiorców zewnętrznych (miejskie sieci ciepłownicze). Wykorzystywanie ciepła odpadowego do wytwarzania energii elektrycznej pozwala na obniżenie emisji CO₂ oraz na obniżenie temperatury spalin wyrzucanych do atmosfery, a tym samym na zmniejszenie negatywnego oddziaływania zakładów przemysłowych na środowisko naturalne.

Ponadto wsparciem może zostać objęta budowa instalacji OZE służąca do produkcji energii



na potrzeby własne. Dotacje udzielane będą również na głęboką modernizację energetyczną zdekapitalizowanych budynków przemysłowych i obiektów, w których prowadzona jest działalność gospodarcza. Projektując interwencję należy także wziąć pod uwagę nie tylko potrzebę ogrzewania, ale również wentylacji, klimatyzacji i chłodzenie budynków. Klimatyzacja pomieszczeń wymaga dużych nakładów energii dlatego też przedsięwzięcia wykorzystujące jeden nośnik energii pierwotnej do produkcji, ciepła i chłodu będą mogły uzyskać dofinansowanie w ramach PI 4b. Spodziewanym rezultatem udzielonego wsparcia będzie uzyskanie oszczędności energii elektrycznej oraz cieplnej, jak również wzrost wykorzystania energii wytwarzanej z OZE. Pożądanym efektem udzielonej interwencji będzie ograniczenie zużycia wody w procesach wytwórczych. Powyższe przedsięwzięcia spowodują spadek kosztów związanych z prowadzoną działalnością gospodarczą, a w dłuższej perspektywie przyczynią się do zmniejszenia energochłonności gospodarki oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Cel szczegółowy: Zwiększona efektywności energetyczna przedsiębiorstw prowadzących działalność w województwie świętokrzyskim

Priorytet inwestycyjny wspieranie efektywności energetycznej inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym

Główną intencją przedsięwzięć planowanych do dofinansowania w ramach priorytetu jest poprawa efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym oraz budynkach użyteczności publicznej. Realizowane przedsięwzięcia mają znaczenie nie tylko dla zmniejszenia zapotrzebowania na energię pierwotną i końcową ale również w istotny sposób wpływają na poprawę środowiska naturalnego poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Potrzeby w zakresie głębokiej modernizacji energetycznej w regionie wciąż są ogromne. Większość budynków użyteczności publicznej jak również wielorodzinnych została oddana do użytku w czasach, kiedy rozwiązania budowlane nie uwzględniały izolacji cieplnej budynków, a właściwą temperaturę zapewniały systemy grzewcze pobierające duże ilości energii. Na przestrzeni ostatnich lat ceny energii wzrosły, co skłania jej użytkowników do szukania oszczędności. Istotne stały się również czynniki ekologiczne. Przystarzałe rozwiązania prowadzą nie tylko do dużych strat energii, narażając użytkowników na pokaźne straty finansowe ale wywołują również znaczną emisję szkodliwych czynników do powietrza atmosferycznego. Ponadto niedostateczna izolacja budynków prowadzi do dużych strat ciepła, jest również efektem zużywania

dużej ilości paliw i energii, przez co ponoszone są wysokie koszty nie przekładające się na wystarczające ogrzanie pomieszczeń. Wobec powyższego należy wprowadzić rozwiązania ograniczające zużycie energii. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez obniżenie energochłonności budynków wskutek zmiany w systemach ogrzewania i wentylacji, działań modernizacyjnych budynków wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne. Do przedsięwzięć tego typu zalicza się przede wszystkim: obłożenie ścian zewnętrznych i dachu warstwą izolacji termicznej, wymianę okien i drzwi zewnętrznych, a także wymianę oświetlenia na energooszczędne. Jako element kompleksowy projektu wspierana będzie również budowa, wymiana lub modernizacja systemu grzewczego oraz małych, lokalnych źródeł ciepła przy uwzględnieniu wprowadzenia indywidualnego pomiaru ciepła w połączeniu z wprowadzeniem zaworów termostatycznych w tych budynkach, w których to nie zostało jeszcze wykonane. Niemniej jednak powinno to być technicznie wykonalne, uzasadnione finansowo i proporcjonalne do potencjalnej oszczędności energii. Z punktu widzenia poprawy efektywności energetycznej budynków w tym zakresie, przewiduje się również zastosowanie w modernizowanych energetycznie budynkach instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii, które zostaną wykorzystane zarówno do ogrzewania jak i chłodzenia budynków. Przyczyni się do racjonalizacji zużycia i ograniczenia strat energii, a tym samym nastąpi redukcja ilości emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń oraz zmniejszenie kosztów eksploatacji obiektów przy jednoczesnej poprawie komfortu i bezpieczeństwa użytkownika. Zakres prac dotyczący kompleksowej modernizacji musi wynikać z przeprowadzonej w ramach audytu energetycznego analizy planowanych do wprowadzenia rozwiązań. Poprawa efektywności energetycznej budynków pozytywnie wpłynie na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Cel szczegółowy: Zwiększona efektywność energetyczna budynków publicznych oraz sektora mieszkaniowego

Priorytet inwestycyjny promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu

Interwencja w ramach priorytetu ukierunkowana zostanie na obszary dla których przygotowane zostały plany gospodarki niskoemisyjnej, co bezpośrednio wpłynie na redukcję emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń pyłowych do atmosfery. Zgodnie z danymi GUS za 2013 r. rocznie z obszaru województwa świętokrzyskiego emitowane jest do atmosfery z

zakładów szczególnie uciążliwych 2,7 tys. ton zanieczyszczeń pyłowych i 77,8 tys. ton zanieczyszczeń gazowych. Oprócz emisji z działalności przemysłowej źródłem zanieczyszczenia powietrza jest również tzw. niska emisja (emisja komunikacyjna oraz emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z lokalnych kotłowni węglowych i domowych pieców grzewczych). Mimo, iż na przestrzeni ostatnich kilku lat ilość substancji pyłowych wprowadzanych do atmosfery znacznie zmalała, należy zauważyć wzrost emisji szkodliwych gazów, w związku z tym konieczne jest podjęcie kroków zmierzających do poprawy jakości powietrza. Aby osiągnąć ten cel niezbędna jest koncentracja działań w obszarze ekologicznego transportu publicznego. Wspierane będą głównie projekty dotyczące zakupu i modernizacji publicznych środków transportu zbiorowego wraz z niezbędną infrastrukturą usprawniającą funkcjonowanie tego transportu, w tym m.in.: parkingi Park&Ride, infrastruktura dworcowa, zintegrowane centra przesiadkowe czy ścieżki rowerowe. Wskazana jest również poprawa stanu infrastruktury np. modernizacja oświetlenia ulicznego (ulic, placów, terenów publicznych) na energooszczędne. Ponadto dofinansowanie uzyskają inwestycje w zakresie modernizacji i budowy scentralizowanych systemów ciepłowniczych, co spowoduje ograniczenie strat ciepła podczas przesyłu oraz umożliwi podłączenie nowych użytkowników, którzy dotychczas korzystali z indywidualnych źródeł ciepła. Planuje się również wsparcie przedsięwzięć polegających na wymianie bądź modernizacji źródeł ciepła z uwzględnieniem standardów ekologicznych. Dodatkowo, mając na uwadze zmniejszenie zużycia paliw oraz poprawę efektywności ekonomicznej sektora energetycznego, a także ograniczenie jego negatywnego oddziaływania na środowisko poprzez redukcję emisji substancji szkodliwych planowane jest dofinansowanie projektów w zakresie budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji, wraz z infrastrukturą do dystrybuowania wytworzonej energii. Istotnym elementem przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną jest podniesienie świadomości społecznej w zakresie korzyści płynących z wykorzystywania ekologicznych źródeł energii oraz efektywnego nią gospodarowania, co w długookresowej perspektywie spowoduje ograniczenie emisji substancji szkodliwych do atmosfery. Wsparcie również zostanie przeznaczone na realizację projektów mających na celu upowszechnianie informacji promujących budownictwo zeroemisyjne oraz inwestycje w zakresie budownictwa pasywnego Cel szczegółowy: Ograniczona emisja pyłów i substancji szkodliwych do atmosfery

Oś priorytetowa 4. Dziedzictwo naturalne i kulturowe



Z uwagi na potencjał regionu przejawiający się zarówno w bogactwie naturalnym jak i w zasobach dziedzictwa kulturowego wspierane będą inwestycje mające na celu ochronę terenów cennych przyrodniczo, różnorodności biologicznej, promocję i rozwój zasobów przyrodniczo-kulturowych, dając tym samym możliwość rozwoju społeczno- gospodarczego województwa. Mając na uwadze ryzyko występowania zjawisk katastrofalnych w województwie, w ramach niniejszej osi wspierane będą także działania ukierunkowane na przeciwdziałanie klęskom żywiołowym oraz zabezpieczanie przeciwpowodziowe. W ramach interwencji zostały zaprogramowane priorytety inwestycyjne, wspierające inwestycje w infrastrukturę ochrony środowiska, które znacząco wpłyną na ochronę i poprawę środowiska naturalnego. Wzmocnienie efektywnego systemu gospodarki odpadami oraz kompleksowe wsparcie gospodarki wodno – ściekowej, stanowiąc będą kolejne elementy wsparcia osi. W ramach osi priorytetowej przewiduje się wsparcie w ramach celów tematycznych 5 i 6, które będą realizowały wspólne cele klimatyczne w zakresie adaptacji do zmian klimatu. Zgodnie z zapisami dokumentu pn. Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 obszarami problemowymi w kontekście zmian klimatu oraz niezbędnych do przeprowadzenia działań adaptacyjnych są m.in.: gospodarka wodna (powodzie, niewystarczające zasoby wodne, możliwości retencjonowania wody); różnorodność biologiczna i obszary Natura 2000. Mając na uwadze możliwość synergii działań, efekty interwencji w ramach CT5 będą bezpośrednio wzmacniane przez realizację CT6 w zakresie gospodarowania zasobami wodnymi.

Oś priorytetowa 4 Dziedzictwo naturalne i kulturowe przewiduje realizację Priorytetów Inwestycyjnych w ramach celów tematycznych 5 i 6 dot. promowania dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem oraz ochrony środowiska naturalnego i wspierania efektywności wykorzystania zasobów. Rozwiązanie polegające na skoncentrowaniu interwencji w ramach celów tematycznych które dotyczą projektów środowiskowych, infrastrukturalnych oraz w zakresie zmian klimatu oraz adaptacji do tych zmian w ramach przedmiotowej osi zapewni spójną realizację działań pro środowiskowych oraz z zakresu ochrony dóbr zarówno naturalnych jak i kulturowych.

Priorytet inwestycyjny - wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami

Z uwagi na fakt, iż w skutek zmian klimatycznych Województwo Świętokrzyskie jest



narażone na wystąpienie zagrożeń naturalnych tj. powódzie i susze, istnieje konieczność ukierunkowania działań na zwiększenie ochrony przed zagrożeniami naturalnymi oraz w zakresie wspierania systemu reagowania i ratownictwa. Przedsięwzięcia realizowane będą poprzez nakłady na infrastrukturę przeciwpowodziową i zbiorników małej retencji oraz wsparcie systemu ratowniczego w sytuacjach nagłego wystąpienia zjawisk katastrofalnych.

Priorytet inwestycyjny - inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie

Inwestycje w sektorze gospodarki odpadami będą realizowane zgodnie z unijną hierarchią postępowania z odpadami wskazaną w dyrektywie 2008/98/WE, priorytetowo będą traktowane działania dotyczące zapobiegania powstawaniu odpadów, przygotowaniu do ponownego użycia i recyklingu. Realizowane będą projekty, które będą obejmować infrastrukturę niezbędną do zapewnienia kompleksowej gospodarki odpadami w regionie m. in. : Infrastrukturę do selektywnej zbiórki i przetwarzania odpadów: szkła, metalu, plastiku, papieru, odpadów biodegradowalnych oraz pozostałych odpadów; Infrastrukturę do recyklingu, sortowania i kompostowania; Infrastrukturę do zbiórki, przetwarzania i utylizacji odpadów niebezpiecznych

Priorytet inwestycyjny- inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie

Interwencja priorytetu obejmować będzie inwestycje z zakresu gospodarki wodno-ściekowej w celu ochrony środowiska wodnego i efektywnego gospodarowania zasobami wodnymi poprzez ograniczanie zrzutów nieoczyszczonych i niedostatecznie oczyszczonych ścieków. Z uwagi na duże dysproporcje dot. dostępu do sieci wodno – ściekowej w województwie istnieje konieczność realizacji działań w tym zakresie. Zgodnie z danymi za rok 2012 roku jedynie 51,5% mieszkańców regionu korzystało z sieci kanalizacyjnej, a ponad 80 % z sieci wodociągowej. Województwo charakteryzuje się także niskim wskaźnikiem liczby ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków.

Priorytet inwestycyjny - zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego

Priorytet inwestycyjny zakłada realizację inwestycji dotyczących wzmocnienia potencjału



województwa w kontekście ochrony i rozwoju dziedzictwa kulturowego i naturalnego. Województwo Świętokrzyskie jest regionem w którym w dziedzictwie kultury upatruje się istotny czynnik wpływający na rozwój społeczno-gospodarczy jak również w zakresie budowania tożsamości kulturowej. Realizacja inwestycji w ramach PI 6c przyczyni się do zachowania dziedzictwa kulturowego, pobudzenia aktywności gospodarczej województwa oraz zwiększenia dostępu mieszkańców regionu do dóbr kultury. Interwencja będzie skierowana na ochronę, promocję i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zabytków w celu poprawy stanu technicznego tych obiektów, dostosowania tych obiektów do funkcji turystycznych lub kulturowych oraz zwiększenia potencjału turystycznego regionu.

Priorytet inwestycyjny ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program "Natura 2000" i zieloną infrastrukturę

Województwo świętokrzyskie charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi, co znajduje odzwierciedlenie w znacznej powierzchni obszarów chronionych. 64,5% powierzchni objętej różnymi formami ochrony stawia region świętokrzyski pod tym względem na pierwszym miejscu w skali kraju. Dlatego, też istotne jest podejmowanie działań mających na celu poprawę i ochronę tych obszarów, w tym odpowiednie ukierunkowanie rozwoju turystyki. Priorytet inwestycyjny ukierunkowany jest na wsparcie obszarów cennych przyrodniczo, w tym objętych formami ochrony przyrody (parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody, obszarów NATURA 2000, obszarów chronionego krajobrazu a także inwestycje dotyczące wyposażenia i bazy technicznej tych obiektów, oraz opracowywanie planów ochrony i planów zadań ochronnych.

[W RPOWŚ 2014-2020 są uwzględnione zapisy o konieczności zgodności projektów z PGN gminy, na terenie której realizowany jest projekt.](#)

2.4.3. Poziom lokalny

Cele PGN muszą być również zgodne z wyznaczonymi priorytetami na szczeblu gminnym, które wyznaczają m.in. poniższe dokumenty strategiczno-planistyczne.

Strategia Rozwoju Powiatu Kieleckiego do roku 2020.

Strategia rozwoju powiatu jest kluczowym elementem planowania rozwoju lokalnego. Jest



to dokument, którego celem jest wskazanie wizji oraz strategicznych kierunków rozwoju powiatu. Strategia jest podstawowym instrumentem długofalowego zarządzania powiatem. Pozwala na zapewnienie ciągłości i trwałości w poczynaniach władz powiatu, niezależnie od zmieniających się uwarunkowań politycznych. Strategia umożliwi również efektywne gospodarowanie własnymi, zwykle ograniczonymi zasobami, takimi jak środowisko przyrodnicze, zasoby ludzkie, infrastruktura czy też środki finansowe.

Wizją powiatu kieleckiego jest ustanowienie powiatu jako miejsca atrakcyjnego do zamieszkania, wypoczynku, pracy oraz prowadzenia działalności gospodarczej w warunkach rozwijającej się gospodarki, przy efektywnym korzystaniu z posiadanych zasobów.

Misja rozwoju powiatu będzie możliwa do spełnienia dzięki realizacji następujących celów strategicznych

I Rozwój zasobów ludzkich i instytucjonalnych.

II Ochrona i racjonalne wykorzystanie walorów środowiska naturalnego i dóbr kultury.

III Rozwój gospodarczy oraz rozwój infrastruktury technicznej i społecznej.

Lokalny Program Rewitalizacji miejscowości Piekoszów.

Lokalny Program Rewitalizacji jest dokumentem, którego wykonanie zakłada pobudzenie aktywności lokalnej społeczności na rzecz szeroko rozumianego rozwoju Gminy Piekoszów poprzez realizację zdefiniowanego wachlarza przedsięwzięć społeczno-gospodarczych w zakresie:

- Tworzenia warunków lokalowych i infrastrukturalnych do rozwoju małej i średniej przedsiębiorczości, działalności kulturalnej i edukacyjnej, w tym mających za zadanie podniesienie kwalifikacji mieszkańców zagrożonych wykluczeniem społecznym.
- Poprawy estetyki przestrzeni.
- Porządkowania "starej tkanki" urbanistycznej poprzez odpowiednie zabudowanie pustych przestrzeni w harmonii z otoczeniem.
- Renowacji zabudowy budynków, w tym: obiektów infrastruktury społecznej oraz budynków o wartości architektonicznej i znaczeniu historycznym, a także ich adaptacji na cele gospodarcze, społeczne i kulturalne.
- Poprawy funkcjonalności struktury ruchu kołowego, ruchu pieszego i estetyki przestrzeni publicznych.

- Przebudowy i remontów publicznej infrastruktury związanej z rozwojem funkcji turystycznych, rekreacyjnych, kulturalnych i sportowych połączonych z działalnością gospodarczą.

Gmina Piekoszków nie posiada „Planu zaopatrzenia w ciepło, chłód, energię elektryczną i paliwa gazowe”.

2.5. Organizacja i finansowanie Planu

Przygotowywanie i wdrażanie zrównoważonej polityki energetycznej stanowi wyzwanie i jest czasochłonnym procesem, który musi być systematycznie planowany i zarządzany. Wymaga on współpracy i koordynacji różnych wydziałów lokalnej administracji, takich jak wydział ochrony środowiska, zagospodarowania gruntów i planowania przestrzennego, gospodarki i spraw społecznych, budownictwa i infrastruktury, transportu, finansów, ds. przetargów itp. Ponadto jednym z warunków decydujących o sukcesie całego procesu opracowania, wdrażania i monitorowania Planu jest, aby nie był on postrzegany przez różne wydziały lokalnej administracji jako dokument zewnętrzny, ale był zintegrowany z ich codzienną pracą: mobilnością i planowaniem przestrzeni miejskich, zarządzaniem własnością komunalną (budynkami, oświetleniem publicznym, itp.), wewnętrzną i zewnętrzną komunikacją, zamówieniami publicznymi.

Realizacja założeń zapisanych w dokumentach strategicznych jest zadaniem samorządu terytorialnego. Zadania wynikające z PGN są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Gminy, a także podmiotom zewnętrznym, działającym na terenie Gminy. Monitoring realizacji Planu oraz jego aktualizacja podlegać będzie wyznaczonej osobie, zatrudnionej w Urzędzie Gminy, bądź zlecone będzie niezależnej jednostce zewnętrznej.

Istotne dla osiągnięcia określonych celów jest dopilnowanie, aby cele i kierunki działań wyznaczone w PGN były:

- przyjmowane w odpowiednich zapisach prawa lokalnego,
- uwzględniane w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- uwzględniane w wewnętrznych dokumentach Urzędu Gminy.

Dokument niniejszy zostanie poddanych konsultacjom z wszystkimi ww. jednostkami, grupami i organizacjami. Działania przewidziane w PGN będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych Gminy. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w

programach krajowych i europejskich, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie wszystkich działań w corocznym budżecie Gminy. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

Aspekty organizacyjne i pozainwestycyjne realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Piekoszów obejmują struktury organizacyjne, przydzielone zasoby ludzkie, zaangażowanie zainteresowanych stron, w tym komunikację i szkolenia.

Skuteczność realizacji celów założonych w niniejszym Planie jest w dużej mierze uzależniona od zapewnienia odpowiedniego wsparcia władz Gminy. Należy podkreślić, iż zobowiązanie wyrażone przez organ stanowiący i kontrolny gminy stanowi jednocześnie wsparcie dla zaangażowania wszystkich interesariuszy Planu.

Koordinacja realizacji Planu i struktury organizacyjne

Niniejszy Plan będzie realizowany w istniejących strukturach organizacyjnych Urzędu Gminy w Piekoszowie. Odpowiedzialnym za realizację Planu gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Piekoszów jest Wójt Piekoszowa. W ramach zarządzania działaniami, zaprojektowanymi w Planie, powinny zostać wskazane zakresy odpowiedzialności poszczególnych jednostek, co do gromadzenia danych, weryfikacji kierunków działań, konsultacji zapisów dokumentów strategicznych, zamówień publicznych i kosztów realizacji Planu.

Kontrolne wyniki emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszów powinny być opracowywane co dwa lata jako raport z podjętych działań, który przedkładany będzie Wójtowi, a co cztery lata Plan powinien być poddawany aktualizacji na podstawie bieżących danych dotyczących końcowego zużycia energii, udostępnionych przez:

- wydziały organizacyjne Urzędu Gminy,
- jednostki organizacyjne Gminy,
- zarządców budynków użyteczności publicznej,
- zarządzających oświetleniem ulicznym.

Metodyka opracowania wyników końcowego zużycia energii oraz odpowiadających im poziomów emisji dwutlenku węgla, powinna być zgodna z metodyką przyjętą na potrzeby



opracowania niniejszego dokumentu.

Działania podejmowane w związku z realizacją zapisów niniejszego Planu powinny być upublicznione z wykorzystaniem witryny internetowej Gminy.

Współpraca z interesariuszami

Pod pojęciem interesariuszy należy rozumieć mieszkańców gminy, jednostki, firmy czy grupy i organizacje, na które zapisy w PGN bezpośrednio, bądź pośrednio oddziałują lub będą oddziaływać. Możliwe do wyodrębnienia są dwie główne grupy interesariuszy:

- Interesariusze wewnętrzni – m.in. Wydziały Urzędu Gminy w Piekoszowie; jednostki budżetowe; gminne jednostki organizacyjne; instytucje kultury
- Interesariusze zewnętrzni – m.in. mieszkańcy gminy; firmy, przedsiębiorstwa instytucje publiczne nie będące jednostkami gminnymi; organizacje pozarządowe; przedsiębiorstwa komunikacyjne.

Przewiduje się, że w celu odpowiedniego przeprowadzenia wybranych działań PNG, poza współpracą w ramach struktur Urzędu Gminy i spółek na terenie gminy, przy realizacji poszczególnych zadań konieczne będzie zaangażowanie innych interesariuszy i podmiotów.

Komunikacja z wyszczególnionymi interesariuszami powinna odbywać się regularnie na każdym etapie wdrażania poszczególnych zapisów np. w formie informacji przekazywanych na:

- spotkaniach informacyjnych
- stronie internetowej
- materiałach prasowych
- dyżurach doradców, koordynatorów

Współpraca z interesariuszami jest niezmiernie istotna, ponieważ:

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

Na etapie opracowania PGN interesariusze zewnętrzni mogli zgłaszać propozycje zadań do realizacji w ramach planu dla gminy. Zgłoszone zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne uwzględniono w planie.

Analiza poszczególnych przedsięwzięć zaproponowanych w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, wykazała chęć oraz konieczności nawiązania współpracy Gminy z sąsiednimi gminami.

Istotne jednak jest aby w przypadku zaistnienia konieczności zintegrowanej współpracy, poszczególne gminy informowały się o planowanych przedsięwzięciach i koncepcjach. Taka forma współpracy stwarza możliwość ubiegania się o środki przeznaczone na inwestycje prowadzone w obrębie kilku jednostek terytorialnych.

3. Ogólna charakterystyka Gminy Piekoszów i uwarunkowania mogące mieć wpływ na jakość powietrza

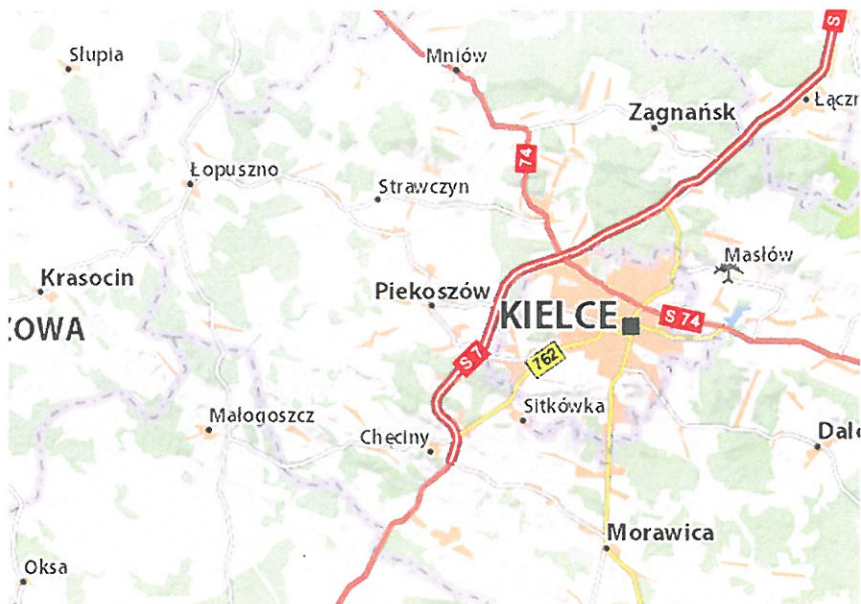
Położenie Gminy Piekoszów

Gmina Piekoszów położona jest w środkowej części województwa świętokrzyskiego w bezpośrednim sąsiedztwie stolicy województwa Kielc. Gmina Piekoszów graniczy z 7 jednostkami administracyjnymi:

- od wschodu: z miastem Kielce oraz gminą Miedziana Góra,
- od zachodu z gminami: Małogoszcz i Łopuszno,
- od południa z gminami: Chęciny i Sitkówka-Nowiny,
- od północy z gminą Strawczyn.

Powierzchnia terenu Gminy jest urozmaicona i malownicza. Gmina ma charakter rolniczo-przemysłowy, a funkcjami uzupełniającymi są usługi rekreacji i wypoczynek. Piekoszów jest gminą podmiejską o charakterze rolno-przemysłowym. Mimo, iż podstawową funkcją gminy Piekoszów jest rolnictwo, to obecnie nie stanowi ono podstawowego źródła utrzymania dla większości mieszkańców gminy, a raczej ma ono charakter uzupełniający. Powierzchnia gminy wynosi 103 km², w jej skład wchodzi 27 miejscowości zorganizowanych w 21 sołectw, z których

największym jest sołectwo Piekoszów, a najmniejszym Janów. Gminę zamieszkuje 16321 osób (stan na 31.12.2015 r. wg danych BDL).



Źródło: www.viamichelin.pl

Gleby i surowce naturalne

Pod względem przydatności rolniczej gleb teren gminy jest mało zróżnicowany. Przeważająca część, bo ponad 70% użytków rolnych stanowią gleby ubogie, o niskiej żyzności. Zdecydowany areał gruntów przypada na kompleks żytni słaby i bardzo słaby, zbożowo – pastewny słaby w klasach bonitacyjnych IVb, V, VI. Gleby najwyższej, występującej na terenie gminy klasy IIIb stanowią jedynie 0,5%. Wysokość plonów uzyskiwana na glebach słabych w znacznym stopniu zależy od ilości opadów atmosferycznych oraz ilości i rodzaju nawożenia. Z uwagi na różnorodną konfigurację terenu oraz zróżnicowany skład mechaniczny utworów z jakich powstały gleby, na terenie gminy Piekoszów, wyróżnia się gleby lekkie i łatwe do uprawy mechanicznej (ok. 75%), powstałe z piasków i piasków zaglinionych. Gleby średnio ciężkie występują wśród rędzin (15%). Gleby ciężkie, wytworzone z glin i ilów stanowią 3,5%. Na obszarze gminy około 10% powierzchni użytków położonych na stokach o dużych spadkach, podlega słabej erozji.

Badania odczynu gleb wykonane w latach 2011-2014 na terenie powiatu kieleckiego . wskazują na największy udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych, na podstawie uzyskanych wyników, wykazały 64% gleb kwaśnych na terenie powiatu kieleckiego i tym samym na terenie Gminy

Piekoszów.

Pagórkowata i falista powierzchnia stwarza dodatkowe utrudnienia warunków upraw rolnych. Nachylenia stoków powodują bowiem powierzchniową erozję wodną i jako skutek - wymywanie gruntów, a także trudności w mechanizacji upraw. Wzdłuż tras komunikacyjnych obserwuje się także zanieczyszczone gleby, które należą do urbanosoli i industriosoli (podwyższona zawartość WWA i zasolenia, zagęszczenie gleb oraz brak poziomu próchnicznego). Największe szkody powstają w strefach otaczających zakłady produkcyjne oraz wzdłuż tras komunikacyjnych. Do głównych związków chemicznych emitowanych do środowiska należą związki węgla (CO_2 , CO, węglowodory, węgiel – sadza), związki siarki SO_2 , związki azotu, metale ciężkie oraz WWA). Do gruntu mogą przenikać np. substancje ropopochodne z wylotów kanalizacji deszczowej.

Ponadto duży udział w zanieczyszczaniu gleb posiada rolnictwo, dotyczy to szczególnie stosowania środków ochrony roślin, pestycydów. Również nawozy sztuczne, w przypadku ich niewłaściwego stosowania mogą oddziaływać ujemnie na chemizm gleb. Wylewanie gnojowicy na pola jest również działaniem, które może zanieczyścić środowisko glebowe i gruntowo – wodne. Odpady powstające przy produkcji zwierzęcej – ścieki odzwierzęce (gnojowica) oraz odpady stałe powstające w procesie chowu zwierząt gospodarskich mogą być toksyczne. W zależności od technologii produkcji i systemu utrzymania zwierząt tworzy się, w systemie wodnym gnojowica, bądź w systemie ściółkowym obornik. Gnojowica jest środkiem niebezpiecznym dla środowiska glebowego i wodnego, powoduje w wodach gruntowych wzrost zawartości azotanów. Wieloletnie badania gleb prowadzone przez OSChR w Kielcach, wykazują bardzo duży deficyt wapnia w glebach województwa świętokrzyskiego również ten sam problem dotyczy Gminy Piekoszów. Konsekwencją tego jest spadek przyswajalności dla roślin składników pokarmowych, przy jednoczesnym wzroście dostępności metali ciężkich, a także szkodliwego glinu, co może być jednym z czynników warunkujących zachorowania onkologiczne oraz neurologiczne. Niestety zakwaszenie gleb jest również czynnikiem znacznie obniżającym plonotwórczość, co w konsekwencji prowadzi do pomniejszenia dochodów gospodarstw rolnych i sadowniczych, a w skrajnych przypadkach doprowadza do wyłączenia z użytkowania rolniczego znacznych obszarów województwa.

Pod względem fizycznogeograficznym, w/g klasyfikacji Kondrackiego gmina Piekoszów wchodzi w skład podprovincji Wyżyna Małopolska, dwóch makroregionów: Wyżyna Przedborska i Wyżyna Kielecka oraz dwóch mezoregionów: Góry Świętokrzyskie i Wzgórza Łopuszańskie. Z

uwagi na powyższe, ukształtowanie powierzchni gminy Piekoszów charakteryzuje się zróżnicowanym krajobrazem, gdzie dominują wzgórza i wzniesienia oraz obniżenia i doliny, a także formy antropogeniczne (głównie są to wyrobiska i hałdy pogórnice). Najwyżej położonym punktem jest Góra Plebańska (341,6 m n.p.m.) w Paśmie Zagórskim, natomiast najniżej położonym obszarem jest teren doliny rzeki Łośnej w północnej części gminy.

Gmina Piekoszów posiada urozmaiconą budowę geologiczną. Jest bogata w kopaliny mineralne, m. in. Rudy cynku i ołowiu. Pozostałości dawnego górnictwa (od XIV do pocz. XX w.) spotykane są w Górkach Szczukowskich na wzgórzu Machnowica w Jaworzni na wzgórzu Moczydło oraz w okolicy Gałęzic. Od XVII w. zaczęto w Jaworzni pozyskiwać na szeroką skalę kamień oraz marmur zwany jaworznickim. Ozdobne marmury wydobywano także w okolicy Bolechowic, Szewc, Zalejowej, Miedzianki i Korzeckiej. Na terenie Gminy Piekoszów obecnie prowadzona jest eksploatacja wapieni i margli dla przemysłu wapienniczego oraz kamieni łamanych i bocznych..

Lesistość

Lasy gminy Piekoszów zajmują powierzchnię ogólną 1637 ha, co stanowi około 15,9 % powierzchni gminy. Na terenie gminy dominują lasy niepaństwowe (stanowią 84% wszystkich lasów), będące własnością indywidualnych posiadaczy. Lasy państwowe zarządzane są przez Nadleśnictwo Kielce. Ze względu na warunki glebowe, wilgotnościowe i klimatyczne przeważają siedliska ubogie. Gatunkiem dominującym jest sosna zajmująca 87,5% powierzchni lasów, pozostałe to brzoza, olcha, jodła, dąb, osika, wierzba oraz grab.

Klimat

W podziale Polski na regiony klimatyczne, obszar gminy należy do klimatycznej Krainy Gór Świętokrzyskich. W skrócie taki wyżynny klimat określić można jako nieco ostrzejszy od klimatu nizin i znacznie łagodniejszy od klimatu gór. Klimat rejonu charakteryzuje się przejściowością pomiędzy klimatem górskim i nizinnym.

Kraina ta posiada następujące cechy klimatyczne:

- średnia roczna temperatura powietrza: 7,5 °C,
- średnia roczna temperatura powietrza najchłodniejszego miesiąca (stycznia): - 3,5 °C,
- średnia roczna temperatura powietrza najcieplejszego miesiąca (lipca): 18 °C ,

- średnia roczna suma opadów atmosferycznych: 634mm,
- średnia liczba dni z opadem: 120-170 dni,
średnia długość zalegania pokrywy śnieżnej: 50-90 dni.

Sfera przyrodniczo – krajobrazowa

Wody powierzchniowe

Gmina Piekoszów położona jest na terenie zlewni rzeki Nidy i położona w widłach rzeki Łososiny (Wierna Rzeka) oraz Bobrzy. Ponadto teren odwadniany jest również systemem rzeki Hutki. Obszar gminy odwadniany jest przez system rzeczny rzeki Bobrzy, Łososiny (zwanej Wierną Rzeką lub Łośną) i Hutki, których źródła leżą poza terenem gminy. Dział wodny III rzędu między tymi rzekami przebiega generalnie z północy na południe. Zachodnia i centralna część gminy odwadniana jest przez rzekę Łososińską wraz z dopływem Czarne Stoki, biorącym początek na zachód od Piekoszowa. Wschodni fragment gminy odwadniany jest przez rzekę Bobrę, wkraczającą na teren gminy w okolicy Wymysłowa, na pograniczu z gminą Strawczyn. Rzeka Bobrza z terenu gminy Piekoszów zasilana jest przez strumień Ostrówek wypływający z podmokłych łąk rozciągających się koło wsi Gozdy. Rzeka Hutka odwadniająca południową część gminy odprowadza wody z rejonu Gałęzic oraz wody czerpane z kamieniołomu „Ostrówka”. Wieloletnia działalność drenująca kopalni „Ostrówka” zaznaczyła się zanikiem rzeki Hutki w jej górnym biegu. W/w rzeki posiadają niewielkie spadki i płyną przeważnie rozległymi dolinami, meandrując w obrębie podmokłych łąk. Szczególnie urokliwe krajobrazowo są meandry Łososiny. Oceny stanu wód powierzchniowych dokonuje się poprzez porównanie wyniku klasyfikacji stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Stan wód wyznaczany jest przez gorszy z tych stanów. Stan ekologiczny wód klasyfikowany jest na podstawie elementów biologicznych (charakteryzujących występowanie w wodach różnych zespołów organizmów), hydromorfologicznych (charakteryzujących cechy środowiska, które wpływają na warunki bytowania organizmów żywych) oraz fizykochemicznych.

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych oraz podziemnych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (2011), klasyfikując stan ekologiczny (lub potencjał ekologiczny dla części wód silnie zmienionych) należy uwzględnić jednocześnie wymagania dodatkowe dla każdego z

obszarów chronionych, jeśli są ustalone w odrębnych przepisach.

W przypadku, gdy jednolita część występuje na kilku obszarach chronionych, przyjmuje się, że jest w dobrym lub bardzo dobrym stanie (lub potencjale ekologicznym), jeśli spełnione są jednocześnie wszystkie warunki określone dla tych obszarów chronionych.

Na podstawie wyników badań uzyskanych w latach 2011 - 2014 sporządzona została klasyfikacja stanu ekologicznego i stanu chemicznego w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu wód.

Ocena stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych objętych monitoringiem w województwie świętokrzyskim przedstawiona na podstawie badań wykonanych przez WIOŚ w 2015 r. zamieszczona jest poniżej:

Wiarna Rzeka – JcWp Wiarna Rzeka od źródeł do Kalisza Wiarna Rzeka – lewostronny dopływ Nidy, podzielona jest na 2 JCWP: Wiarna Rzeka od źródeł do Kalisza o typie ciekru 5 oraz Wiarna Rzeka od Kalisza do ujścia o typie ciekru 8. Silnie zmienioną JCWP Wiarna Rzeka od źródeł do Kalisza o typie ciekru 5 (potok wyżynny krzemianowy z substratem drobnoziarnistym – zachodni) monitorowano w ppk Wiarna Rzeka – Fanisławiczki (16,0 km biegu rzeki) w roku 2013 w ramach monitoringu operacyjnego oraz monitoringu wód na obszarach chronionych (eutrofizacja komunalna). Natomiast w roku 2014 realizowano w tej jednolitej monitoring badawczy pod kątem weryfikacji rzeczywistego zagrożenia substancjami chemicznymi z grupy WWA. Potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako dobry i powyżej dobrego, o czym zdecydowała II klasa: fitobentosu (2013), makrofitów (2010) oraz makrozbezkręgowców bentosowych (2011). Wskaźniki fizykochemiczne nie przekraczały norm dla klas I-II. Stężenia badanych w latach 2011-2012 substancji z grupy specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych nie przekraczały wartości granicznych dla klasy II. Elementom hydromorfologicznym przypisano II klasę. Wody ocenianej JCWP spełniały wymagania dla obszarów chronionych (eutrofizacja komunalna). Stan chemiczny sklasyfikowano jako dobry. Ogólny stan wód oceniono jako dobry, ze względu na dobry i powyżej dobrego potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny.

Bobrza – JcWp Bobrza od ciemnicy do ujścia Rzeka Bobrza, prawobrzeżny dopływ Czarnej Nidy, podzielona jest na 2 JCWP: Bobrza do Ciemnicy o typie ciekru 5 oraz Bobrza od Ciemnicy do ujścia o typie ciekru 8 (mała rzeka wyżynna krzemianowa zachodnia), w której zlokalizowany jest

punkt pomiarowy Bobrza – Radkowice (4,5 km biegu rzeki). W latach 2013-2014 badano JCWP corocznie pod kątem kontroli poziomu zanieczyszczeń substancjami priorytetowymi, odprowadzanymi do wód, natomiast w roku 2013 badania realizowano w ramach monitoringu operacyjnego oraz monitoringu wód na obszarach chronionych (eutrofizacja komunalna). Potencjał ekologiczny silnie zmienionej JCWP sklasyfikowano jako umiarkowany, o czym zdecydowała III klasa badanego w roku 2013 fitobentosu. Elementy fizykochemiczne osiągnęły klasę II. Wskaźniki z grupy specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych: chrom ogólny (2012), cynk i miedź (2014) nie przekraczają dopuszczalnych norm dla klasy II. Elementom hydromorfologicznym nadano klasę II. Wody ocenianej JCWP nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych (eutrofizacja komunalna). Stan chemiczny sklasyfikowano jako dobry na podstawie badanych w roku 2014 wskaźników chemicznych tj.: nikiel i jego związki oraz tetrachloroetylen (PER).

Wody podziemne

Wody podziemne na terenie gminy cechuje dobra jakość oraz duża zasobność.

Na obszar gminy Piekoszów, tylko w swojej niewielkiej części wkraczają dwa Główne Zbiorniki Wód podziemnych (GZWP).

- GZWP nr 416 Małogoszcz o pow. 242 km² i szacunkowych (zbiornik nie posiada dokumentacji hydrogeologicznej) zasobach dyspozycyjnych 1700 m³/h, górnourajski, szczelinowo–krasowy (wapienie), obejmujący południowo–zachodnią część gminy Piekoszów;
- GZWP nr 417 Kielce o pow. 42 km² i zasobach dyspozycyjnych 1800 m³/h, środkowo i górnodewonski, szczelinowo–krasowy (wapienie, dolomity), wkraczający na teren gminy od strony wschodniej.

Na obszarze gminy Piekoszów biegnie również granica rejonu eksploatacji wód podziemnych RE Kielce (granica ta biegnie przez Pasma Zgórskie, Łaziska, Piekoszów, Micigózd i dalej na północ). W granicach tego rejonu poziomy wodonośne związane są z utworami dewonu środkowego i górnego oraz triasu środkowego. W obszar rejonu RE wchodzi GZWP 417 Kielce. Wody podziemne zasilane są bezpośrednio przez infiltracje opadów atmosferycznych na licznych wychodniach utworów wodonośnych lub pośrednio poprzez warstwy przepuszczalne lub półprzepuszczalne. Na terenie gminy znajdują się 32 ujęcia wód podziemnych o ustalonych

zasobach eksploatacyjnych, do zbiorowego zaopatrzenia mieszkańców służą ujęcia: Górki Szczukowskie, Piekoszów, Piekoszów PGO, Szczukowice. Na terenie gminy nie ma wyznaczonych punktów pomiarowych wchodzących w skład sieci krajowej monitoringu jakości zwykłych wód podziemnych. Monitoring regionalny jakości zwykłych wód podziemnych obejmuje obecnie punkt pomiarowy zlokalizowany w Miedziance (studnia odwodnieniowa nr 1 Ostrówka i wodociąg wiejski Nordkalk Sp. z o.o. Zakład w Miedziance. W/w studnia głębinowa ujmuje wody podziemne związane z utworami dewonu środkowego i górnego.

. Próbkę wody podziemnej, pobrane w 2010, 2011, 2012, 2013 roku z sieci punktów monitoringowych województwa świętokrzyskim, poddano analizie w zakresie 46 oznaczeń, spośród nich do oceny jakości wykorzystano 29 wskaźników: temperatura, tlen rozpuszczony, amoniak, arsen, azotany, azotyny, bor, chlorki, chrom, cynk, przewodność, fluorki, fosforany, glin, kadm, krzemionka, magnez, mangan, miedź, nikiel, odczyn pH, ogólny węgiel organiczny, ołów, potas, siarczany, sól, wapń, wodorowęglany oraz żelazo. Wyniki analiz w 2010 - 2014 r. klasyfikują wody w Gminie Piekoszów do III klasy czystości. Punkt pomiarowy monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych położony najbliżej Piekoszowa znajduje się w miejscowości Chmielnik. Wg „Raportu o stanie środowiska w województwie świętokrzyskim w 2015 roku” wody podziemne w tym punkcie pomiarowym odpowiadały odpowiednio III klasie, a stan chemiczny wód określono jako dobry. Stan jednolitej części wód podziemnych o nr 122 w oparciu o monitoring diagnostyczny oceniono jako dobry.

Monitoring wód podziemnych w województwie świętokrzyskim w latach 2013-2014 prowadzony był w sieci krajowej przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie i przy koordynacji Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. W latach 2013-2014 badania prowadzono w ramach monitoringu operacyjnego. W miejscowości Chmielnik był najbliżej zlokalizowany punkt monitoringu wód podziemnych objęty badaniami przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy. Klasyfikacja jakości wód podziemnych za rok 2013 w miejscowości Chmielnik wskazuje na dobry stan chemiczny. Badania za rok 2014 wykazały dobry stan chemiczny. Wyniki badań monitoringowych wykazały, że zawartość azotanów w wodach podziemnych w rejonie Gminy Piekoszów mieściła się w granicach norm dla klasy-III i nie przekraczała wartości powyżej 50 mg NO₃/l.

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji.



Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie gminy można wyliczyć:

- komunalne: „dzikie wysypiska”, ścieki, oczyszczalnie ścieków, ujęcia wód (możliwość nieumyślnego bądź celowego zanieczyszczenia);
- transportowe: stacje paliw, szlaki komunikacyjne (możliwość przedostawania się związków ropopochodnych, zwiększony ruch samochodów, większe stężenia zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych w glebie), obszary magazynowo - składowe;
- rolnicze: nawozy, pestycydy i środki ochrony roślin, gnojownie przy gospodarstwach rolnych, składowanie obornika bez płyt obornikowych, parki maszyn rolniczych dużych gospodarstw rolnych (niewykorzystane w procesach produkcji nawozy oraz środki ochrony roślin czy też pestycydy infiltrują w głąb ziemi, stwarzając źródła zanieczyszczenia przede wszystkim w rejonach zasilania wód podziemnych; zanieczyszczenia rolnicze objawiają się ponadnormatywnymi stężeniami związków azotu w wodach podziemnych);
- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem (z uwagi na słabe uprzemysłowienie, zanieczyszczenia atmosferyczne mają charakter drugorzędny i są związane z napływem zanieczyszczeń z innych części województwa oraz województw ościennych);
- naturalne (na skutek zalania przez powódź lub nawalne deszcze i miejsc składowania substancji niebezpiecznych).

W celu ochrony ujęć wód podziemnych i powierzchniowych w drodze postępowań administracyjnych ustanawiane są tereny ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wód. Część ujęć leży na gruntach ich właścicieli, którzy we własnym zakresie tworzą strefę ochrony bezpośredniej. Większość jest też położona na terenach objętych różnymi formami ochrony przyrody wprowadzającymi zakazy zapobiegające zagrożeniom, dla których ustanawia się strefę ochrony pośredniej.

W granicach terenu ochrony bezpośredniej w strefie ochronnej ujęcia wody należy:

- odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do urządzeń służących do poboru wody,
- zagospodarować teren zielenią,
- odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, służących do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody,
- ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Na terenach ochrony pośredniej może być zabronione lub ograniczone wykonywanie robót oraz innych czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia, a w szczególności:

- wprowadzenie ścieków do wód lub do ziemi,
- rolnicze wykorzystanie ścieków,
- przechowywanie lub składowanie odpadów promieniotwórczych,
- stosowanie nawozów oraz środków ochrony roślin,
- budowa autostrad, dróg oraz torów kolejowych,
- wykonywanie robót melioracyjnych oraz wykopów ziemnych,
- lokalizowanie zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt,
- lokalizowanie magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji,

a także rurociągów do ich transportu,

- lokalizowanie składowisk odpadów komunalnych lub przemysłowych,
- mycie pojazdów mechanicznych,
- urządzenie parkingów, obozowisk oraz kąpielisk,
- lokalizowanie nowych ujęć wody,
- lokalizowanie cmentarzy oraz grzebanie zwłok zwierzęcych

Ochrona przyrody

Lesistość gminy jest niska – lasy zajmują powierzchnię ogólną 1637 ha, co stanowi około 15,9 % powierzchni gminy. Na terenie gminy dominują lasy prywatne, a 18,5 ha stanowi własność gminy. W lasach przeważają dominują siedliska ubogie, z dominacją sosny, brzozy i olchy. Stan środowiska leśnego i stan zdrowotny drzewostanów badany jest przez służby Lasów Państwowych



w ramach systemu monitoringu lasów m.in. poprzez coroczną ocenę stanu zdrowotnego drzew na stałych powierzchniach obserwacyjnych.

Działania w zakresie ochrony, udostępniania lasów i ograniczania skutków zagrożeń biotycznych i abiotycznych dla istniejących zasobów leśnych, utrzymanie dobrego stanu sanitarnego drzewostanów, mają charakter ciągły i długookresowy. Od wielu lat powiększa się powierzchnia lasów poprzez systematyczne zalesienia na gruntach o niskich klasach bonitacji prowadzonych przez rolników w ramach programów pomocowych Unii Europejskiej. Istotnym problemem hodowlanym Nadleśnictw jest przebudowa drzewostanów, która jest procesem długotrwałym, trwającym nieraz kilkadziesiąt lat.

Zabiegi z ochrony lasu to głównie ochrona upraw przed zwierzyną, a także profilaktyka w ochronie przed owadami. Realne zagrożenie szczególnie dla młodego pokolenia lasu (młodniki i uprawy) istnieje ze strony zwierzyny płowej – sarny i jelenia.

W celu zminimalizowania tych szkód Nadleśnictwa co roku wykonują szereg zabiegów zabezpieczających. Ponadto stale monitorowane jest zagrożenie drzewostanów od szkodników pierwotnych (kornika drukarza, cetyńca) i wtórnych (drwalnik paskowany).

Lasy należą do III kat. zagrożenia pożarowego. Jedyne zagrożenie pożarowe to okresowe wypalanie traw. Nadleśnictwa corocznie współpracują w zakresie zwalczania tego zjawiska z różnymi podmiotami na terenie gminy. Obniżyło to znacznie rozmiar wypalania traw.

Szkodnictwo leśne w lasach Gminy Piekoszów to:

- „dzika turystyka” – bez uzgodnień („szkoły przetrwania”),
- wjazdy do lasu bez zezwolenia, głównie samochodami terenowymi,
- zaśmiecanie terenu przez turystów i mieszkańców,
- pojedyncze przypadki kłusownictwa oraz niszczenie urządzeń łowieckich.

W obowiązującym w Polsce prawie ochrona przyrody regulowana jest przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 2134). W jej rozumieniu ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody tj.:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów;
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową;
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia;

- siedlisk przyrodniczych;
- siedlisk roślin, zwierząt i grzybów zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych;
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt;
- krajobrazu;
- zieleni w miastach i na wsiach;
- zadrzewień.

W/w ustawa wprowadza następujące formy ochrony przyrody:

- Parki narodowe

W granicach Gminy Piekoszów nie występują parki narodowe.

- Parki krajobrazowe
- Obszary chronionego krajobrazu
- Obszary Natura 2000
- Pomniki przyrody
- Stanowiska dokumentacyjne
- Użytki ekologiczne
- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe
- Rezerваты przyrody

Na terenie Gminy Piekoszów zlokalizowany są następujące rezerваты przyrody :

- **Rezerwat przyrody Moczydło** - Rezerwat położony jest w granicach Chęcińsko Kieleckiego Parku Krajobrazowego, w bezpośrednim sąsiedztwie wsi Zagórze o pow. 16,21 ha, objęto tu odosobnione kopulaste wzgórze Moczydło (318 m n.p.m.) porośnięte krzewami i młodym lasem oraz znajdujące się w jego obrębie trzy nieczynne kamieniołomy. W ścianach kamieniołomów obserwować można wzajemne kontakty skał pochodzących z różnych okresów

geologicznych: wapienie dewońskie, zlepieńce wapienne permu i triasu oraz piaskowce i czerwone mułowce triasu.

- **Rezerwat przyrody Chelosiowa Jama** Rezerwat położony jest w granicach Chęcińsko - Kieleckiego Parku Krajobrazowego, w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań miejscowości Jaworznia o powierzchni 24,31 ha, utworzony w 1997r. Ochroną objęto tu dwa nieczynne kamieniołomy wgłębno-stokowe wraz z łączącą je skalną skarpą, mniejszy łomik oraz szczytową część wzniesienia o nazwie Góra Kopaczowa.

Parki krajobrazowe występujące na terenie Gminy Piekoszów to Chęcińsko - Kielecki Park Krajobrazowy – wraz z jego otuliną. Obejmuje obszar południowej części gminy od Szczukowic po Zajączków. Położony jest pomiędzy rzekami Łososiną (Wierną Rzeką) i Bobrzą. Krajobraz Parku tworzą niewysokie grzbiety górskie poprzedzielane rozległymi dolinami. Obszar objęty ochroną w przeszłości podlegał intensywnej eksploatacji surowców skalnych co w znacznym stopniu przyczyniło się do odsłonięcia wyjątkowych walorów przyrody nieożywionej. .

Obszary Natura 2000

Na obszarze Gminy Piekoszów zlokalizowane są następujące obszary Natura 2000:**Dolina Bobrzy PLH 260014**

Obszar – o łącznej powierzchni 612,69 ha. Bobrza jest najdłuższym dopływem Czarnej Nidy, w znacznej mierze nosi ślady uregulowania, ale często meandrując tworzy malownicze starorzecza i rozlewiska. W dolinach rzek występują również fragmenty zbiorowisk łągowych, liczne płaty zmiennowilgotnych łąk z klasy Molinio-Arrhenatheretea, oraz torfowiska przejściowe, którym towarzyszą niewielkie fragmenty borów bagiennych. U podnóża niektórych wzgórz, m.in. Stokowej Góry występują źródła szczelinowo - krasowe. Lasy nie pokrywają większych powierzchni i zlokalizowane są głównie na charakterystycznych pasmach wzniesień tj. Góra Brusznica (Brusznia) (309,3 m n.p.m.), Góra Marmurek (267,5 m n.p.m.), Stokowa Góra (295,3 m n.p.m) Bobrza w swoim biegu w okolicy Oblęgorka przełamuje się przez Pasma Oblęgorskie i Tumlińskie, a koło Słowika przez Pasma Zgórskie i Posłowickie. Ogółem stwierdzono tu występowanie 13 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika Dyrektywy Siedliskowej, zajmujących łącznie ponad 37 % obszaru. Ostoja posiada także znaczne walory krajobrazowe.

Na terenie gminy Piekoszów znajdują się następujące pomniki przyrody:

- **Odsłonięcie geologiczne w Gałęzicach.** Teren stanowi własność w części Ireneusza Różyckiego (zam. w Gałęzicach Nr 41) oraz w części jest własnością wspólną mieszkańców wsi Skiby. Bliższe określenie położenia - na południowo-wschodnim krańcu Gałęzic, około 200 m na północ od ostatnich zabudowań wsi. Nr rej. 144.
- **Odsłonięcie geologiczne w Zajączkowie** -odsłonięcie dewońskich wapieni organodendrytycznych w ścianach starego kamieniołomu o wymiarach: średnica 150 do 200 m, wysokość ścian do 12 m. Wapienie pocięte są żyłkami i żyłami (do 20 cm grubości) kalcytu. Interesującym obiektem są żyły kalcytowo-barytowe z galeną. Wśród występujących szczątków fauny bardzo liczne są skorupy ślimaków, kości płazów, gadów i ssaków. Odsłonięcie znajduje się na gruntach stanowiących własność wspólnoty mieszkańców wsi Zajączków. Bliższe określenie położenia - w połowie odległości pomiędzy Górą Miedzianką, a drogą Piekoszów - Zajączków, przy nasypie dawnej kolejki od przystanku PKP Rykoszyn do Miedzianki. Nr rej. 207, **Zagłębienie krasowe w Łaziskach** o charakterze niewielkiego uwału ma głębokość - do 6 m, długość kilkudziesięciu i szerokość kilkunastu metrów. Uwał stanowi jeden z przejawów powierzchniowych krasu w wapieniach dewońskich północnego skrzydła antykliny Chęcińskiej. Zagłębienie znajduje się na terenie stanowiącym własność Stanisława Majchrzyka (zam. Jaworznia-Zagórze Nr 33). Bliższe określenie położenia – w zachodniej części wsi Jaworznia, w osiedlu Zagórze, około 200 m na północ od drogi. Nr rej. 208,
- **Skala w Zajączkowie** – Pomnik przyrody stanowią niewielkie skałki i bloki skalne o wysokości do 2,5 m tworzące grzebień skalny o długości około 50 m wieńczący niewielkie wzniesienie. Formy skalne zbudowane są z czerwonych piaskowców gruboziarnistych, nierównoziarnistych, miejscami zlepieńcowatych (otoczaki skał krzemionkowych) triasu dolnego. Skałki znajdują się na gruncie stanowiącym własność Kazimierza Walasa (zam. Zajączków Nr 179). Bliższe określenie położenia - w pobliżu os. Zajączków-Obory, na południowo-wschodnim krańcu wsi, około 100 m na zachód od drogi Miedzianka-Zajączków. Nr rej. 206.1
- **Dąb szypułkowy nr 264**

- Odsłonięcie geologiczne i jaskinie krasowe nr 299
- Odsłonięcie geologiczne nr 746

Ludność – sytuacja demograficzna.

Gmina Piekoszów liczy 16321 mieszkańców (stan na 31 grudnia 2015 r.), co stanowi ok. 1,3 % ludności zamieszkałej na terenie województwa świętokrzyskiego i 7,8% powiatu kieleckiego. Poniżej w tabeli przedstawiono liczbę ludności w gminie na tle powiatu kieleckiego i województwa świętokrzyskiego w 2013 r., w 2014 r. oraz w 2015 r.

Liczba ludności w Gminie Piekoszów na tle liczby mieszkańców powiatu i województwa w 2013, 2014 r., 2015 r.

Jednostka terytorialna	Ogółem osób faktyczne miejsce zamieszkania stan na 31 XII		
	2013	2014	2015
	osoba	osoba	osoba
Województwo świętokrzyskie	1268,2	1263,2	1257,2
Powiat kielecki	207588	208066	208526
Piekoszów	16284	16286	16321

Źródło: GUS bank danych lokalnych

Ludność ogółem w gminie Piekoszów i powiecie kieleckim w latach 2010 – 2015

Jednostka terytorialna	2010	2011	2012	2013	2014	2015
	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
Gmina Piekoszów	15857	15966	16146	16284	16286	16321
Powiat kielecki	205475	206261	207085	207588	208066	208526

GUS bank danych lokalnych

Na przestrzeni ostatnich 5 lat obserwuje się niewielki wzrost poziomu liczby ludności Gminy. Liczba mieszkańców gminy wykazuje wyższy do krajowego (118 osób/km² w 2014 r.) wskaźnik gęstości zaludnienia. W Gminie Piekoszów gęstość zaludnienia wynosi 159 osób/km² (2015 r.).

Znając tendencję zmian liczby ludności na terenie gminy oraz znając liczbę ludności w gminie w roku 2015 obliczono prognozę demograficzną na lata 2016-2023.

Prognoza demograficzna dla Gminy Piekoszów na lata 2016-2023.

<i>ROK</i>	<i>Gmina Piekoszów</i>
2016	16319
2017	16351
2018	16384
2019	16417
2020	16450
2021	16482
2022	16515
2023	16548

Prognozy demograficzne GUS-u na lata 2016-2023 wskazują na powolną tendencję wzrostową w zakresie liczby mieszkańców gminy.

Bezrobocie

W dniu 31.12.2015 r. na terenie Gminy Piekoszów zamieszkiwały 830 osoby zarejestrowane jako osoby bezrobotne w Powiatowym Urzędzie Pracy w Kielcach. Wśród nich znajdowały się kobiety, które stanowiły 48 % populacji osób bezrobotnych.

Gospodarka gminy

Dominującym działem gospodarki gminy Piekoszów jest rolnictwo. Użytki rolne zajmują ok. 72% jej powierzchni. Zdecydowaną przewagę mają grunty V klasy bonitacyjnej. Na terenie gminy przeważają małe gospodarstwa rolne od 1 do 2 ha (1816 gospodarstw) i od 2 do 5 ha (1410 gospodarstw), co łącznie stanowi 89% ogółu gospodarstw. Ponad połowa gospodarstw prowadzi działalność wyłącznie rolniczą. Jednak rolnictwo nie jest głównym źródłem utrzymania mieszkańców gminy. Jednym ze sposobów gospodarowania w rolnictwie na terenie gminy Piekoszów może być rolnictwo ekologiczne.

Obecnie na obszarze gminy funkcjonuje kilkanaście gospodarstw agroturystycznych w miejscowościach: Jeżynów, Gałęzice, Zajączków, Jaworznia, Lasek, Łosienek, Lesica.

W gminie istnieją potencjalne możliwości wzrostu gospodarczego. Stwarzają je znajdujące się na jej terenie atrakcyjne tereny inwestycyjne, walory krajobrazowo-przyrodnicze. Na bazie tych atutów istnieje możliwość rozwoju usług, rzemiosła, przemysłu, turystyki, co może przynieść poprawę warunków materialnych ludności.

Do większych zakładów przemysłowych funkcjonujących na terenie gminy zaliczamy:

- Kopalnia Szczukowskie Górkki Sp. z o.o. Miciogózd ul. Częstochowska 6
- Nordkalk Sp. z o.o. Zakład Miedzianka
- Zakład Przetwórstwa Mięsnego Hochel,
- MB Recykling Sp. z o.o.
- Auto Port
- BIO-MED Sp. z o.o. Szczukowskie Górkki
- ALMA ALPINEX S.A., Piekoszów, ul. Czarnowska 54F
- Fabryka Maszyn Pakujących PABLO Sp. z o.o., Piekoszów, ul. Źródlana 27
- MEGASTYRO Sp. z o.o. (Specjalna Strefa Ekonomiczna Starachowice).

Na terenie gminy przeważają podmioty gospodarcze związane z handlem hurtowym i detalicznym oraz usługi związane z naprawą pojazdów mechanicznych.

Według informacji Urzędu Statystycznego wśród ogółu podmiotów gospodarki narodowej dominują osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą – 97% ogółu podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanej w systemie REGON. Z reguły są to małe firmy, które nie generują znaczącej liczby miejsc pracy. Przedmiotem działalności usługowej na terenie gminy jest głównie handel i naprawy oraz budownictwo i transport.

Biorąc pod uwagę dane GUS-u dotyczące podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze REGON (stan na rok 2015), na terenie Gminy Piekoszów działało 1147 podmiotów gospodarczych. Największy udział w ogólnej liczbie podmiotów mają jednostki– handel i naprawa pojazdów samochodowych oraz budownictwo.

Zdecydowana większość podmiotów gospodarczych należy do sektora prywatnego (blisko 97 %). Świadczy to o przedsiębiorczości mieszkańców w kierunku samo zatrudnienia i tworzenia nowych miejsc pracy. Największy udział wśród jednostek gospodarczych mają przedsiębiorstwa

zatrudniające do 9 osób. Jest to wynikiem zarówno krótkiego okresu działania gospodarki polskiej w systemie rynkowym, jak i uwarunkowań lokalnych w gminie, niesprzyjających tworzeniu dużych jednostek gospodarczych. Największy udział w powyższej strukturze ma handel i naprawy. W warunkach zaistniałej nie tak dawno gospodarki rynkowej najszybciej zaczął funkcjonować handel, nieuwikłany w procesy prywatyzacji i tworzony prawie od podstaw, niewymagający też dużych nakładów i kwalifikacji zawodowych. Na terenie Gminy Piekoszów są to w większości firmy małe, rodzinne, nie dające większego zatrudnienia. Na drugim miejscu pod względem ilości podmiotów gospodarczych jest budownictwo, prężnie rozwijające się na terenie analizowanej Gminy i świadczące usługi również w pobliskich gminach. Jest to branża dynamicznie rozwijająca się w całym regionie, mająca wpływ na widoczną zmianę zewnętrznego wizerunku gminy.

Stan zagospodarowania przestrzennego i przeznaczenie terenów

Jednym ze sposobów oceny atrakcyjności gminy, powiatu, województwa jest ustalenie przybliżonej ilości, skali realizowanych lub planowanych inwestycji przez prywatne podmioty gospodarcze. Szczególne znaczenie mają nowe przedsięwzięcia podejmowane przez inwestorów zewnętrznych w tym również przez podmioty zagraniczne. W chwili obecnej na terenie omawianej Gminy nie są realizowane lub planowane inwestycje, które mogą generować nowe miejsca pracy. W związku ze znaczącym wzrostem bezrobocia na terenie Gminy Piekoszów wymagane jest podjęcie działań zmierzających do przyciągnięcia inwestorów. Ograniczenia związane z niewielką ilością gruntów i budynków (mogących stanowić atrakcyjną ofertę dla potencjalnych inwestorów) utrudniają realizację powyższego postulatu.

Dla określenia potencjalnych możliwości inwestycyjnych na terenie gminy objętej badaniem wyszczególnione zostały nieruchomości, które są lub mogą być ofertą dla podmiotów gospodarczych zainteresowanych realizacją swoich przedsięwzięć.

Zasoby mieszkaniowe

Infrastruktura techniczna

W Piekoszowie większość mieszkań stanowi własność osób fizycznych. Znaczna część lokali znajduje się w budownictwie indywidualnym mniej lub bardziej rozproszonym. Standard zamieszkania uzależniony jest od stopnia uzbrojenia technicznego mieszkań. Pomimo, iż w

Piekoszowie nie wszystkie budynki mieszkalne posiadają podstawową infrastrukturę sanitarną, sytuacja jest dość dobra. Najgorsza sytuacja panuje w mieszkaniach w budynkach starszych niż 50 lat. Wymagają one modernizacji i remontów, na które często nie stać ich właścicieli.

Największe ograniczenia w dostępie do mediów występują na obrzeżach gminy, w starym jednorodziennym budownictwie. Często brak w nich dostępu do podstawowej infrastruktury sanitarnej-łazienki, ciepłej bieżącej wody w mieszkaniu.

Przyrost masy mieszkaniowej następuje głównie dzięki budownictwu indywidualnemu. W ostatnich latach obserwuje się dynamiczny wzrost liczby mieszkańców, wynikający z zainteresowania działkami budowlanymi, szczególnie wśród mieszkańców Kielc, co dobrze świadczy o przyjętej polityce decydentów gminy.

Komunikacja drogowa

Sieć drogową na terenie Gminy Piekoszów tworzą drogi publiczne, które ze względu na funkcję, jaką pełnią dzielą się na następujące kategorie: drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i drogi gminne.

Zarządcami dróg, są następujące organy administracyjne:

- 1) dla dróg krajowych - Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad;
- 2) dla dróg wojewódzkich - zarząd województwa;
- 3) dla dróg powiatowych - zarząd powiatu;
- 4) dla dróg gminnych - wójt (burmistrz, prezydent miasta).

Przez Gminę Piekoszów przebiegają drogi następujących kategorii:

- droga ekspresowa S 7
- droga wojewódzka nr 761,786
- drogi powiatowe
- drogi gminne

Ogólnie stan dróg na terenie gminy jest zadawalający. Drogi wojewódzkie na całej swej długości wymagają przebudowy i poprawy stanu technicznego, w szczególności ich parametrów. Generalnie drogi publiczne na terenie gminy mają nawierzchnię asfaltową z wyjątkiem dróg:

- droga powiatowa 0282T Rykoszyn -Gałęzice- Chęciny – odcinek od szkoły do Piekła, drogi

powiatowe nie posiadają znaków poziomych.

- drogi gminne:
 1. Micigózd -Łosień-Promnik – 0,98 km
 2. Łosienek-Rykoszyn – 2,08 km
 3. Micigózd-Julianów – 1,59 km

Drogi gminne to w 85% drogi o nawierzchni utwardzonej, w tym asfaltowej około 70%, natomiast pozostałe to tłuczniowe.

1. Drogi krajowe:

Droga krajowa międzyregionalna nr 7 Gdańsk- Warszawa -Kielce -Kraków-Chyżne przebiegająca wzdłuż wschodniej granicy na długości 3,64 km i nie obsługująca bezpośrednio jej obszaru, droga ta jest dostępna jedynie poprzez węzły i skrzyżowanie.

2. Drogi wojewódzkie:

Przez teren Gminy Piekoszów przebiega droga wojewódzka nr 786 Kielce-Ruda Strawczyńska-Łopuszno o długości w granicach gminy 9,974 km oraz droga wojewódzka nr 761 Kielce- Białogon-Piekoszów o długości w granicach gminy 5,372 km.

3. Drogi powiatowe:

Drogi powiatowe stanowią uzupełnienie podstawowego szkieletu komunikacyjnego gminy jakim jest sieć dróg krajowych i wojewódzkich. Drogi te mają znaczenie lokalne oraz stanowią połączenia z miejscowościami położonymi w sąsiednich powiatach.

Na terenie Gminy Piekoszów znajdują się następujące drogi powiatowe:

- 0275 T Chęciny – Zajączków, długość 1,5 km
- 0276 T Bolomin – Zajączków, długość 3,5 km
- 0281 T Bławatków – Zacisze, długość 1,7 km
- 0292 T Rykoszyn – Chęciny, długość 4,0 km

4. Drogi gminne:

Sieć dróg powiatowych uzupełnia sieć dróg gminnych stanowiących najniższą kategorię



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

połączeń i obsługujących bezpośrednio wszystkie jednostki osadnicze w gminie. Długość dróg gminnych na terenie Gminy Piekoszów wynosi – 34,15 km. Poniżej w tabeli podano wykaz dróg gminnych.

WYKAZ DRÓG GMINNYCH – Gmina Piekoszów			
Nr ewidencyjny drogi	Sołectwo	Nazwa drogi (ulicy)	Uwagi
G000001 (2604142)	Zajączków	Zajączków przez wieś	002835T
G000002 (2604142)	Micigózd	Micigózd - Łosień - Promnik	002836T
G000003 (2604142)	Jaworznia	Jaworznia - Gniewce	002837T
G000004 (2604142)	Skalka	Skalka - Gałęzice	002838T
G000005 (2604142)	Łosień - Piekoszów	Łosień - Piekoszów	002839T
G000006 (2604142)	Łosień	Łosień - Małogoskie	002840T
G000007 (2604142)	Micigózd	Micigózd - Kamionki	002841T
G000008 (2604142)	Micigózd	Micigózd - Julianów	002842T
G000009 (2604142)	Wierna Rzeka	Wierna Rzeka - Wesola	002843T
G000010 (2604142)	Piekoszów	Piekoszów - Stara Wola	002844T

dane UG Piekoszów

Pozostała infrastruktura publiczna w gminie

Zaopatrzenie w wodę

Długość sieci wodociągowej na terenie Gminy Piekoszów wynosiła 155 km. Ogólna liczba przyłączy wynosi 3895 szt. (stan na dzień 31.12.2015r). Stopień zwodociągowania wynosi 95%. Średnie zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych wynosi 20m³/miesz./rok.

Zaopatrzenie w wodę do zbiorowego zaopatrzenia mieszkańców w wodę służą cztery ujęcia: Ujęcie



PIEKOSZÓW I - obejmuje dwie studnie wiercone: nr 1 (zasadnicza) i nr 2 (awaryjna). Zlokalizowane są w obrębie ewidencyjnym 0013 Piekoszków, na działkach ewidencyjnych nr: 71/7 - studnia nr 1 oraz 64/1 - studnia nr 2. Ujęcie nie posiada strefy ochrony pośredniej, natomiast strefę ochrony bezpośredniej stanowi ogrodzony i zamknięty teren o wymiarach 15x15 [m] – studnia nr 1 oraz 32 x 44 x 36,5 x 44,5 [m] – studnia nr 2. Woda z tego ujęcia przeznaczona jest do zaopatrzenia wodociągu wiejskiego obejmującego następujące sołectwa: Micigózd, Szczukowskie Góry, Wincentów oraz Piekoszków. Jest przeznaczona do picia oraz na potrzeby socjalno-bytowe mieszkańców, a także na cele gospodarcze prowadzonych gospodarstw rolnych, obiektów użyteczności publicznej (szkoły, ośrodki zdrowia, urzędy) i zakładów produkcyjnych znajdujących się w rejonie zasilanym z ujęcia.

Pobór wody podziemnej z utworów triasu odbywa się w oparciu o pozwolenie wodnoprawne udzielone przez Starostę Kieleckiego decyzją nr: GP.6223-14/10/11 z dnia 14.01.2011r. w ilości $Q_{\max h} = 65,0\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sr dob}} = 1200,0\text{m}^3/\text{d}$. Pozwolenie to udzielone jest na okres 20 lat, czyli do dn. 14.01.2030 r. Studnia nr 1 została odwiercona w 1965 r. Przez Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach, głębokość studni to 81m. Studnia nr 2 została odwiercona w 1983r. Przez przedsiębiorstwo „Wodrol” Kielce, głębokość studni to 100 m.

- Ujęcie **PIEKOSZÓW II** (dawniej „Bracia Kasprzak”) - obejmuje studnię wierconą nr 2 (zasadnicza), która znajduje się w obrębie ewidencyjnym 0013 Piekoszków, na działkach ewidencyjnych wchodzących w skład byłego Gospodarstwa Ogrodniczego „Bracia Kasprzak” $Q_{\max h} = 53,9\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sr dob}} = 1174,5\text{m}^3/\text{d}$. Studnia zasadnicza nr 2 (oraz hydrofornia wraz ze zbiornikami wyrównawczymi) zlokalizowana jest na działce ewidencyjnej nr 1578/79 o powierzchni 64,3a. Ujęcie nie posiada strefy ochrony pośredniej, natomiast strefę ochrony bezpośredniej stanowi ogrodzony i zamknięty teren o wymiarach 20x58x15x47x23x68x23x9 [m]. W pobliżu studni zasadniczej nr 2 znajdują się również studnie nr 1 i nr 1a jednak nie wchodzi one w skład przedmiotowego ujęcia. Woda z ujęcia Piekoszków II przeznaczona jest dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę: dawnej bazy POZH, wsi Jarzębinówka, os. Ogrodnik, dawnego osiedla PGO (łącznie z budynkiem dawnego hotelu), ośmiu prywatnych posesji, stacji paliw (rejon POZH) – znajdujące się w obrębie ewidencyjnym 0013 Piekoszków.

Pobór wody podziemnej z utworów triasu odbywa się w oparciu o pozwolenie wodnoprawne udzielone przez Starostę Kieleckiego decyzją nr: GP.6223-15/10/11 z dnia

14.01.2011r. Pozwolenie to udzielone jest na okres 20 lat, czyli do dn. 14.01.2030 r. W ilości $Q_{\max h} = 53,9\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sr dob}} = 1174,5\text{m}^3/\text{d}$. Pobór wody odbywa się za pomocą studni wierconej nr 2 odwierconej w 1974 r. Przez Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach, głębokość studni to 80 m.

- Ujęcie **SZCZUKOWICE** - brak strefy ochrony pośredniej, natomiast strefę ochrony bezpośredniej stanowi ogrodzony i zamknięty teren o kształcie wieloboku o wymiarach 70 x 35 x 15 x 15 x 85 x 20 x 10 x 55 [m]. Woda z tego ujęcia przeznaczona jest do zaopatrzenia wodociągu wiejskiego obejmującego: Jaworznię, Jaworznię Fabryczną, Łaziska, Jaworznię Gniewce, Jaworznię Zagórze oraz Janów. Jest przeznaczona do picia oraz na potrzeby socjalno-bytowe mieszkańców a także na cele gospodarcze prowadzonych gospodarstw rolnych, obiektów użyteczności publicznej, sklepów i zakładów produkcyjnych. Ujęcie Szczukowice znajduje się na terenie należącym do Gminy Piekoszów, na działkach nr 3002/6 (ujęcie i hydrofornia) oraz nr 3002/5 (droga dojazdowa) obręb 17, o łącznej powierzchni 1,31ha.

Pobór wody podziemnej z utworów triasu dolnego odbywa się w oparciu o pozwolenie wodnoprawne udzielone przez Starostę Kieleckiego decyzją nr: GP.6223-13/10/11 z dnia 14.01.2011 r. Pozwolenie to udzielone jest na okres 20 lat, czyli do dn. 14.01.2030 r. W ilości $Q_{\max h} = 42,0\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{sr dob}} = 693,5\text{m}^3/\text{d}$. Pobór wody odbywa się za pomocą studni głębinowej odwierconej w 1980 r. Przez Zakład Robót Wiertniczych w Kielcach, głębokość studni to 131 m.

- Ujęcie **GÓRKI SZCZUKOWSKIE** - strefa ochrony bezpośredniej obejmuje teren w postaci wielobocznej działki o wymiarach 21x55 [m] ogrodzonej płotem z siatki stalowej. Ujęcie wód podziemnych Górki Szczukowskie leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 417 Kielce. Studnia głębinowa zaopatruje w wodę sieć wodociągową w miejscowościach: Górki Szczukowskie, Szczukowice, Podzamcze, Brynica, Janów i większą część wsi Micigózd. Jest przeznaczona do picia oraz na potrzeby socjalno-bytowe mieszkańców a także na cele gospodarcze prowadzonych gospodarstw rolnych, obiektów użyteczności publicznej, sklepów i zakładów produkcyjnych. Teren ujęcia wody ma powierzchnię 0,38ha i znajduje się na działkach nr 261/4, 262/4, 263/4, 264/4, 265/4 obręb 16, które są własnością Gminy Piekoszów.

Pobór wody podziemnej z utworów triasu odbywa się w oparciu o pozwolenie wodnoprawne udzielone przez Starostę Kieleckiego decyzją nr: GP.6341.24.2013 z dnia 12.04.2013r. Pozwolenie to udzielone jest na okres 20 lat, czyli do dn. 11.04.2033r. W ilości $Q_{\max h} = 42,0\text{m}^3/\text{h}$, $Q_{\max \text{dob}} =$

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

925,0 m³/d , $Q_{sr\ do b} = 462,5\ m^3/d$, $Q_{max\ r} = 168813\ m^3/r$. Pobór wody odbywa się za pomocą studni głębinowej odwierconej w 1992-1993r. Przez Zakład Usług Studziennych Mariana Wójcika w Kielcach, głębokość studni to 70m.

Poniżej w tabelach podano ilość pobranej wody przez poszczególne ujęcia wody oraz wykaz prywatnych ujęć wody na terenie Gminy Piekoszów

Ilość pobranej wody przez poszczególne ujęcia wody – źródło: UG Piekoszów

Ujęcie	Wydobycie [m ³]		
	2015	2014	2013
Piekoszów I	162585	169163	163888
Piekoszów II	100551	101139	85722
Górki Szczukowskie	142633	124421	142878
Szczukowice	104970	91610	104818

Prywatne ujęcia na terenie Gminy Piekoszów – źródło: POŚ dla Powiatu Kieleckiego

Lokalizacja Ujęcia	Użytkownik ujęcia	Pobór wody Q _{max} (m ³ /h)
Górki Szczukowskie	Świątokrzyskie Przedsiębiorstwo Robót Drogowych „TRAKT”	8,1
Janów	Dawny Zakład Przetwórstwa Mięsnego	0,48
Micigózd	Stacja energetyczna	1,44 m ³ /d
Micigózd	Zakłady Przetwórstwa Mięsnego Hochel	15,2
Piekoszów	Dawny Zakład Rzeźniczo – Wędliniarski J.Bartos	2,0
Piekoszów	P.P.U.H „KANAREK”	3,6
Szczukowice	P.P.H „UTIL-PASZ” Andrzej Sójka SP.J.	4,0

Kanalizacja

Długość sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Piekoszów (stan na 31.12.2015 r.) wynosi 124,38 km. Przyłączonych do sieci jest 1971 szt. budynków mieszkalnych. Wskaźnik skanalizowania wynosi 26,50%. Ilość bezodpływowych zbiorników na ścieki wynosi 1824 szt. W



ciągu roku odprowadzanych jest do kanalizacji 354976m³ ścieków.

Na terenie gminy funkcjonuje oczyszczalnia ścieków w Piekoszowie. Jest to mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków pracującą w oparciu o technologię osadu czynnego. Usuwanie zanieczyszczeń ze ścieków odbywa się w sekwencyjnym reaktorze biologicznym (SBR) typu „Hydrocentrum”. Instalacja zaprojektowana została dla ścieków socjalno-bytowych w ilości Qdśr=2050 m³/d. Ścieki ze zbiorników bezodpływowych na terenie gminy oraz osady z przydomowych oczyszczalni ścieków wywożone są na gminną oczyszczalnię ścieków w Piekoszowie. Poniżej podano wykaz miejscowości, z których oczyszczalnia zbiera ścieki: Piekoszów, Micigózd, Podzamcze, Julianów, Brynica, Łaziska, Jaworznia, Jaworznia - Gniewce, Jaworznia Zagórze, Szczukowice, Szczukowskie Góry, Janów Górny, Janów Dolny. Oczyszczalnia ścieków w Piekoszowie zbiera ścieki z Aglomeracji Piekoszów wyznaczonej uchwałą SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO z dnia 29 grudnia 2011 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Piekoszów.

Parametry sieci kanalizacyjnej w Aglomeracji Piekoszów:

- Średnice kolektorów grawitacyjnych i tłocznych: 200 mm
- Liczba przepompowni ścieków: 22

. Na terenie gminy funkcjonuje też oczyszczalnia przy Zakładzie Nordkalk Sp. z o.o. obsługująca część miejscowości Skalka (cztery bloki).

Poniżej w tabelach podano szczegółowe dane dotyczące kanalizacji, wielkości ładunków zanieczyszczeń oraz inne dane statystyczne.

Informacja na temat kanalizacji

Rok	Dł. sieci kanalizacyjnej [km]	Ilość przyłączy kanalizacyjnych [szt.]	Długość przyłączy kanalizacyjnych [m]	Liczba osób obsługiwanych [Mk]
2015	124	1971	-	7618

Informacje o oczyszczalniach ścieków na terenie gminy

Rok	Wielkość oczyszczalni [m ³ /dobę]	RLM	Ścieki dopływające i oczyszczone [m ³ /rok]	Ilość wytworzonych osadów, piasku, skratek [Mg]	Liczba ludności korzystających z obiektu
2014	2050	13750	386298	1549,12	7438
2015			337053	1663,28	7618

źródło danych : Urząd Gminy Piekoszów

Gospodarka Odpadami

Od 1 lipca 2013 r. obowiązuje nowy system gospodarowania odpadami, w ramach którego zadaniem gminy jest zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie, poprzez tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania, a w szczególności objęcie wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami komunalnymi. W związku z czym właściciele nieruchomości zobowiązani są ponosić na rzecz gminy, na terenie której są położone ich nieruchomości, opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Zgodnie z obowiązującym prawem lokalnym, na terenie gminy Piekoszów opłata za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych ponoszona jest przez właścicieli nieruchomości zamieszkałych w wysokości i za okres jaki regulują odpowiednie uchwały podjęte w tej sprawie. Poza odbiorem odpadów komunalnych u "źródła", gmina zapewnia funkcjonowanie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, który działa w oparciu o regulamin. Począwszy od 2013 r., gmina Piekoszów wywiązała się z obowiązku osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. Ponadto należy stale wskazywać na problem gromadzenia odpadów w sposób niekontrolowany w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Dzikie wysypiska, czyli miejsca niezabezpieczone i nieprzystosowane do składowania odpadów, stanowiące szczególne niebezpieczeństwo dla środowiska i człowieka, są problemem, który gmina stara się sukcesywnie eliminować. Jednocześnie uważa się za konieczne, nieustanne podejmowanie wysiłków związanych z wychowywaniem młodego społeczeństwa w taki sposób, by potrzeby obecnego pokolenia mogły być zaspokojone bez umniejszania szans przyszłych pokoleń na ich zaspokojenie, co jest realizowane poprzez coroczne zaangażowanie placówek oświatowych z terenu gminy Piekoszów w uczestnictwo w "Programie edukacji ekologicznej dotyczącego selektywnej zbiórki surowców wtórnych i zagospodarowania odpadów". Liczymy na to, że takie zachowanie wpłynie na ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych oraz pozwoli w dalszym ciągu osiągać określone przez politykę Unii Europejskiej poziomy odzysku i recyklingu odpadów.

Ilości i rodzaje odpadów komunalnych wytworzonych i odebranych z terenu gminy



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

Piekoszów w 2015 r.

KOD ODEBRANYCH ODPADÓW	MASA ODEBRANYCH ODPADÓW [Mg]
Opakowania z papieru i tektury	59,1
Opakowania z tworzyw sztucznych	406,1
Opakowania wielomateriałowe	4,9
Zmieszane odpady opakowaniowe	1,0
Opakowania ze szkła	165,5
Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	7,2
Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	32,6
Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	315,1
Odpady wielkogabarytowe	1,0
Inne odpady nie ulegające biodegradacji	16,2
Odpady komunalne nie wymienione w innych podgrupach	21,8
Odpady ulegające biodegradacji	15,7

źródło danych : Urząd Gminy Piekoszów

Infrastruktura Społeczna

Kultura

Od 1 kwietnia 2014 roku Gminna Biblioteka Publiczna w Piekoszowie oraz Gminny Ośrodek Kultury tworzą jedną instytucję – Bibliotekę Centrum Kultury. Placówka realizuje szereg projektów i inicjatyw obejmujących przede wszystkim animację kulturalno-oświatową, propagowanie czytelnictwa, promocję kultury lokalnej oraz doskonalenie społeczeństwa w zakresie świadomości kulturalnej. Wzorem lat ubiegłych Biblioteka Centrum Kultury, wychodzi naprzeciw potrzebom społeczności lokalnej; urozmaica czas dzieciom i młodzieży oferując im atrakcyjne



Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach

spędzanie okresu wakacji i ferii zimowych, organizuje imprezy plenerowe, konkursy literackie, czytelnicze, muzyczne i plastyczne, rozwijając tym samym umiejętności uczestników, a ponadto stanowi również swoiste centrum informacji dla osób spoza gminy Piekoszów.

Odpowiednia architektura wnętrza Biblioteki Centrum Kultury pozwala na organizację projekcji filmowych, spektaklów teatralnych oraz wszelkiego typu spotkań masowych. Istotnym elementem funkcjonowania placówki jest (oprócz inicjatyw kulturalnych) możliwość wypożyczania zbiorów bibliotecznych w postaci książek, broszur czy filmów DVD.

Podczas działalności nowopowstałej placówki zrealizowanych zostało kilka bardzo ważnych przedsięwzięć. Należą do nich m.in.: organizacje festiwali teatralnych, pieśni wielkopostnych i bożonarodzeniowych; konkursy literackie i plastyczne. W ramach projektu Centrum Kultury z inicjatywą zorganizowaliśmy Przegląd Obrzędów Ludowych, Miniatury teatralne, Przegląd Piosenki Turystycznej oraz Dożynki gminne w 2014 roku. Do ważniejszych wydarzeń należy wliczyć także konferencję bibliotekarzy zatytułowaną „Biblioteka miejscem spotkań”, która przyniosła wiele korzyści i pozwoliła rozwinąć pomysły, a także zainspirować się działaniami prowadzonymi w innych bibliotekach.

Szkoły i przedszkola

Infrastrukturę edukacyjną na terenie gminy Piekoszów tworzą:

Zespół Placówek Oświatowych w Piekoszowie w skład którego wchodzi:

1. Gimnazjum Nr 1 w Piekoszowie im. Stefana Żeromskiego
2. Szkoła Podstawowa w Piekoszowie im. Jana Kochanowskiego
3. Liceum Ogólnokształcące w Piekoszowie

Zespół Placówek Oświatowych w Jaworzni w skład którego wchodzi:

1. Gimnazjum Nr 2 w Jaworzni
2. Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Jaworzni
3. Przedszkole Samorządowe w Jaworzni

Zespół Placówek Oświatowych w Łosieniu w skład którego wchodzi:



1. Szkoła Podstawowa im. H. Sienkiewicza w Łosieniu
2. Publiczne Gimnazjum w Łosieniu

Szkoła Podstawowa im. Stefana Żeromskiego w Brynicy

Niepubliczne Gimnazjum w Brynicy Fundacji Rozwoju Dla Przyszłości

Szkoła Podstawowa w Szczukowskich Górkach

Zespół Oświatowych Placówek Integracyjnych w Micigoździe w skład którego wchodzi:

1. Szkoła Podstawowa z Oddziałami Integracyjnymi w Micigoździe (punkt przedszkolny, oddział przedszkolny)
2. Samorządowe Przedszkole Integracyjne w Piekoszowie

Szkoła Podstawowa w Rykoszynie

Zespół Placówek Oświatowych w Zajączkowie w skład którego wchodzi:

1. Szkoła Podstawowa w Zajączkowie
2. Publiczne Gimnazjum w Zajączkowie

Ochrona zdrowia

Na terenie gminy funkcjonuje Samorządowy Zakład Podstawowej Opieki Zdrowotnej w Piekoszowie. Podstawowe świadczenia lekarza POZ to:

- porada dla dziecka chorego i osoby dorosłej chorej
- profilaktyka
- porady domowe
- pielęgniarstwo środowisko-rodzinne (opieka nad osobami od 3 miesiąca życia)
- położnictwo środowiskowo-rodzinne, (opieka nad kobietami i noworodkami)
- pielęgniarstwo środowiskowo-szkolne (opieka nad uczniami znajdującymi się w szkole).

W ośrodku znajdują się również 3 prywatne gabinety stomatologiczne oraz prywatny gabinet ginekologiczno-położniczy.

Pomoc społeczna

Pomoc społeczna jest zorganizowanym systemem usług społecznych i instytucji, funkcjonującym w warunkach stacjonarnych i środowiskowych w celu pomocy jednostkom i grupom społecznym w osiągnięciu satysfakcjonującego standardu życia. Podstawowe zasoby instytucji pomocy społecznej stanowią zasoby ludzkie tj. kadry oraz instrumenty działania takie jak: praca socjalna, poradnictwo, pomoc materialna wraz ze świadczeniami finansowymi oraz usługi. W ofercie pomocy stosowane są również instrumenty aktywizujące: kontrakt socjalny, prace społecznie użyteczne oraz zatrudnienie socjalne i wspierane. Na terenie gminy działają następujące instytucje i organizacje społeczne:

- Dom dla Niepełnosprawnych – 86 stałych łóżek +50 osób przychodzących dziennie i Środowiskowy Dom Samopomocy w Piekoszowie
- Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna w Piekoszowie

Z zasobów pomocy społecznej mogą korzystać jednostki, rodziny i grupy, definiujące własną sytuację Życiową, jako trudną czy problemową.

Najczęściej klienci pomocy społecznej borykają się z problemem bezrobocia, niepełnosprawności, długotrwałej choroby oraz bezradności w sprawach opiekuńczo-wychowawczych i prowadzenia gospodarstwa domowego. Ten ostatni problem dotyczył rodzin niepełnych.

Bezpieczeństwo

Na terenie gminy funkcjonuje dyżurny (w Piekoszowie) Komisariatu Policji w Chęcinach.

Organizacje pozarządowe

Na terenie Piekoszowa funkcjonuje wiele organizacji pozarządowych, przyczyniających się do pobudzenia aktywności lokalnej.

- Stowarzyszenie integracji sensorycznej
- Kulturalna przestrzeń.
- Stowarzyszenie "Uleńka"
- Stowarzyszenie na rzecz rozwoju gminy Piekoszów „Natura”

- Ochotnicza straż pożarna w Łosienku
- Spółdzielnia mieszkańców osiedla „Słoneczne” w Piekoszowie
- Uczniowski klub sportowy „Sokół” –Nordkalk Górnik
- Fundacja rozwój dla przyszłości
- Stowarzyszenie przyjaciół przedszkola i szkoły w Łosieniu.
- Stowarzyszenie „Wierna”
- Stowarzyszenie „Pro civitas” w Piekoszowie
- Stowarzyszenie „Wincentowianie”
- Stowarzyszenie „Piekoszowianie”
- Stowarzyszenie na rzecz dzieci i młodzieży niepełnosprawnej „Razem”
- Stowarzyszenie Brynica „Aktywni w każdym wieku”
- „Ares” wielobranżowa spółdzielnia socjalna
- Stowarzyszenie agroturystyczne „Wierna Rzeka” w Piekoszowie
- Ochotnicza straż pożarna w Zajączkowie
- Ochotnicza straż pożarna w Brynicy
- Ochotnicza straż pożarna w Rykoszynie
- Młodzieżowy klub sportowy „ogrodnik” w Piekoszowie
- Katolickie stowarzyszenie osób niepełnosprawnych ich rodzin i przyjaciół „Nasz dom”
- Ochotnicza straż pożarna w Piekoszowie
- Ochotnicza straż pożarna w Szczukowicach

Infrastruktura energetyki

Powszechność użytkowania energii elektrycznej wymusza budowanie sieci elektroenergetycznej na całym terenie zagospodarowanym przez ludzi i w zależności od ich potrzeb. Infrastruktura energetyczna jest podzielona na sieć przesyłową, zasilającą i rozdzielczą. Sieć elektroenergetyczna gminy jest dobrze rozwinięta. Wymaga ona jednak we fragmentach - w celu poprawy jakości i niezawodności zasilania - rozbudowy i modernizacji.

Do sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych znajdujących się na terenie gminy Piekoszów ujemny wpływ na środowisko, zaliczyć można m.in.:

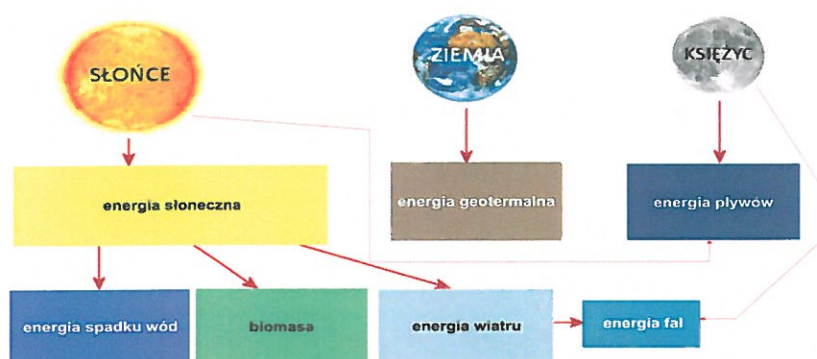
- stacje systemowe pracujące w napięciach 220 kV i 400 kV,



- linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV, 220 kV i 400 kV.

Energetyka odnawialna

Odnawialne źródła energii należą do grupy „czystych”, których wykorzystywanie przyczynia się do poprawy stanu środowiska naturalnego. Za odnawialne źródło energii, uważa się źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, energię spiętrzeń lub gorących źródeł wodnych, energię powstającą przy spalaniu biomasy oraz biogazu.



Schemat pochodzenia odnawialnych źródeł energii

Wzrost udziału źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo – energetycznym, przyczynia się do poprawy efektywności wykorzystania i oszczędności zasobów surowców energetycznych oraz stanu środowiska. Aby ograniczyć wykorzystywanie konwencjonalnych źródeł energii coraz częściej na czołowym miejscu stawia się wykorzystanie wiatru jako źródła energii.

Udział odnawialnych źródeł energii w bilansie zasobów energetycznych, oprócz podstawowego celu – poprawy stanu środowiska, ma przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Zakłada się, że największym odbiorcą energii ze źródeł odnawialnych może być rolnictwo, mieszkalnictwo i komunikacja. Polityka energetyczna Polski do 2025 roku wskazała docelowe udziały energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, i tak do roku 2020 – 20 % w bilansie energii pierwotnej stanowić ma energia odnawialna.

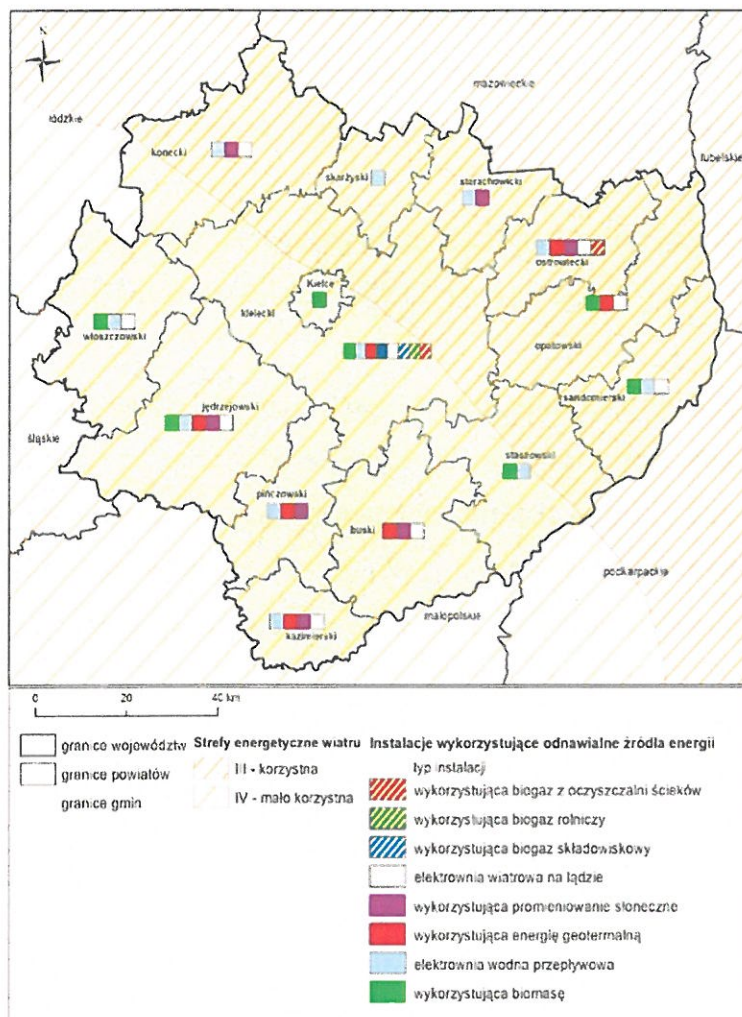
Coraz większe zużycie energii, głównie węgla, powoduje emisję do atmosfery gazów szklarniowych (dwutlenku węgla, tlenku węgla, azotu, freonów i innych) i bezprecedensowe zmiany w składzie chemicznym atmosfery. W celu ograniczenia wykorzystania konwencjonalnych źródeł energii coraz częściej na czołowym miejscu stawia się wykorzystanie wiatru jako źródła energii. Rozwój odnawialnych źródeł energii, wraz z przedsięwzięciami zmierzającymi do

ograniczenia i bardziej efektywnego wykorzystania energii, ma priorytetowe znaczenie zarówno w skali kraju, jak i Europy. Województwo świętokrzyskie posiada stosunkowo dobre warunki do rozwoju energetyki z odnawialnych źródeł energii (m. in. energii słonecznej, energii wiatru, energii wody).

Przeprowadzane badania potwierdzają dobre warunki nasłonecznienia w województwie świętokrzyskim. Warunki te stwarzają duże możliwości wykorzystania energii słonecznej do celów użytkowych.

Pozyskiwanie energii poprzez wykorzystanie siły wiatru, wody, energii słonecznej czy geotermalnej jest bardzo korzystne dla gminy z punktu widzenia ochrony środowiska.

Siłownie wiatrowe, elektrownie wodne, baterie słoneczne oraz ogrzewanie geotermalne bazują na odnawialnym źródle energii tym samym nie wyczerpują istniejących zasobów surowców mineralnych, nie emitują gazów, wyłączają stosunkowo niewielki obszar z dotychczasowego użytkowania, a przy tym koszt ich instalacji jest stosunkowo niski



Instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii w województwie świętokrzyskim

Innymi przykładami wykorzystania energii z źródeł odnawialnych jest **produkcja biogazu**.

Biogaz jest produktem anaerobowej fermentacji związków pochodzenia organicznego. Substratami do produkcji biogazu są: odpady pochodzenia zwierzęcego; odpady przemysłu rolno-spożywczego; odpady powstałe w oczyszczalni ścieków; odpady organiczne składowane na wysypiskach śmieci, surowiec z celowych upraw energetycznych, przeterminowana i zepsuta żywność. W 2010 roku został przyjęty dokument opracowany przez Ministerstwo Gospodarki we współpracy z Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi zakładający, iż w każdej polskiej gminie do 2020 roku powstanie średnio jedna biogazownia wykorzystująca odpady pochodzenia rolniczego, w tym płynne i stałe odchody zwierzęce oraz produkty uboczne i odpady przemysłu rolno-spożywczego.

Biogazownia rolnicza w Piekoszowie (woj. Świętokrzyskie) powstała w 2012 roku. Jej właścicielem jest Elektrociepłownia Bartos S. z.o.o. Inwestycja została zrealizowana na działce o powierzchni nieco ponad 1,5 ha. Biogaz powstały w trakcie fermentacji zasila układ kogeneracyjny o mocy 0,800 MW energii elektrycznej i 0,855 MW energii cieplnej. Roczna ilość wyprodukowanej energii to około 6,300 GWh energii elektrycznej i podobna ilość energii cieplnej. Całkowity koszt biogazowni wyniósł około 16 mln, z czego 11 mln zostało pokryte ze środków pochodzących z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka – działanie 1.4.

Odpady pochodzenia zwierzęcego

Na terenie województwa świętokrzyskiego głównym producentem odpadów pochodzenia zwierzęcego jest przemysł mięsny, a w szczególności ubojnie. Ubój trzody chlewnej prowadzi się w 44 zakładach, bydła w 21 zakładach oraz koni w 1 zakładzie. Na podstawie szacunku Wojewódzkiej Inspekcji Sanitarnej zakłady ubojni wytwarzają ok. 20 tys. ton odpadów rocznie. Wszystkie ubojnie muszą zagospodarować powstałe odpady, a na terenie województwa nie ma żadnego zakładu utylizacyjnego. Jednym ze sposobów utylizacji odpadów może być ich przekazanie do zakładów fermentacyjnych. **Instalacja do wytwarzania energii z biogazu rolniczego znajduje się w Piekoszowie.** Biogazownia produkuje rocznie około 6,3 GWh energii elektrycznej i podobną ilość energii cieplej. Substratem do produkcji biogazu jest m.in. gnojowica świńska i odpady poubojowe miękkie, krew, treści jelit i żołądki, odpady przemysłu rolno-spożywczego. Kluczową rolę w produkcji roślinnej w województwie pełnią ziemniaki oraz sady (najczęściej jabłoniowe) i plantacje roślin jagodowych (dominują truskawki). Ponadto znaczną powierzchnię zajmują uprawy warzyw. Produkty uboczne i odpady z przemysłu rolno-spożywczego m.in. pulpę ziemniaczaną, wywar gorzelniany, pestki z jabłek i wiele innych można wykorzystać do produkcji biogazu. Biorąc pod uwagę dobrą dostępność surowców do produkcji biogazu, zasadne jest rozwijanie tego sektora OZE. Instalacją wykorzystującą odpady z tego sektora jest biogazownia w Piekoszowie, która poza substratem pochodzenia zwierzęcego, wykorzystuje również kiszonkę kukurydzy oraz przeterminowane artykuły spożywcze.

Odpady powstałe w oczyszczalni ścieków

Głównym substratem do pozyskania biogazu w oczyszczalniach ścieków są osady ściekowe.



Ze względu na duże zapotrzebowanie na energię elektryczną i ciepło w oczyszczalniach ścieków wyprodukowany biogaz jest wykorzystywany na potrzeby własne oczyszczalni. Na oczyszczalniach ścieków biogazu wykorzystuje do celów ogrzewania wydzielonych komór fermentacji zamkniętej i pomieszczeń. Ilość odzyskiwanej energii pokrywa niemal całkowicie zapotrzebowanie oczyszczalni w Sitkówce na energię cieplną użytkową oraz w części na energię elektryczną.

Odpady organiczne składowane na wysypiskach śmieci

W województwie świętokrzyskim w roku 2013 na składowiska odpadów trafiło ok. 1 118 ton odpadów biodegradowalnych, z których można pozyskać gaz składowiskowy w granicach 447-559 tys. m³. Ze względu na wysoki potencjał pozyskiwania surowca do produkcji biogazu jego energetyczne wykorzystanie może okazać się jednym z głównych kierunków rozwoju OZE. **W chwili obecnej na terenie województwa świętokrzyskiego jedynie składowisko odpadów komunalnych położone we wsi Promnik (powiat kielecki, gmina Strawczyn) pozyskuje gaz składowiskowy.** Surowce z celowych upraw energetycznych Produkty uboczne i odpady roślinne z plantacji energetycznych mogą być surowcem dla biogazu. Biorąc pod uwagę potencjał rozwoju tej dziedziny w województwie, istnieje duża możliwość pozyskania surowca do jego produkcji.

Wykorzystanie energii odnawialnej z biomasy.

W Polsce na potrzeby energetyczne wykorzystuje się drewno i odpady z przerobu drewna, rośliny pochodzące z celowych upraw energetycznych oraz produkty rolnicze. Biomasa w celu energetycznego spalania wykorzystywana jest w różnej postaci:

- drewno – w formie: - kawałków, np. ścinki, zrębki, kora; - rozdrobnionej, np. wióry, trociny, pył drzewny; - sprasowanej – pellety, brykiet;
- słoma i inne rośliny ,które mają niezdrewniałe części nadziemne wykorzystywane są głównie w formie: - sprasowanej – pellety, brykiety, kostki; - siczki.

Na terenie województwa znajduje się ok. 83 tys. ha gruntów rolnych pozostawionych odłogiem. Obszary te można przeznaczyć na uprawę roślin energetycznych, dzięki czemu stałyby się gospodarczo użyteczne. Ponadto w regionie znajduje się ok. 104 tys. ha trwałych użytków zielonych, z których jest możliwe pozyskanie biomasy na cele energetyczne. Na terenie województwa świętokrzyskiego pozyskiwanie energii z biopaliw może być efektywne ekonomicznie. Szansą dla województwa świętokrzyskiego w kontekście rolnictwa i OZE może być

produkcja roślin na cele energetyczne. Dużym lokalnym odbiorcą biomasy jest Elektrociepłownia Kielce, która w ubiegłym roku sprzedaną energię elektryczną wytworzyła w 70% poprzez spalanie biomasy. W funkcjonuje Zakład Odzysku Energii z biomasy roślinnej. Zakład przerabia odpady drzewne oraz biomasę z własnych plantacji roślin energetycznych, przede wszystkim miskańta olbrzymiego.

4. Stan jakości powietrza na terenie Województwa Świętokrzyskiego i Gminy Piekoszów.

Zużycie energii i emisja CO₂ na poziomie lokalnym zależą od wielu czynników: struktury gospodarki (przemysłowa/usługowa i rodzaj działalności), poziomu aktywności gospodarczej, liczby ludności, gęstości zaludnienia, charakterystyki zasobów budowlanych, zastosowania i stopnia rozwoju różnych modeli transportu, zachowań mieszkańców, klimatu itp. Na niektóre z tych czynników można wywrzeć wpływ w krótkim czasie (np. na zachowania mieszkańców), podczas gdy na inne wyłącznie w perspektywie długoterminowej (np. na charakterystykę energetyczną budynków). Istotne jest zrozumienie oddziaływania tych czynników, tego jak zmieniają się w czasie, a także określenie, na które z nich władze lokalne mogą mieć wpływ (w krótkim, średnim i dłuższym czasie).

Do czynników determinujących aktualny poziom emisji w gminie należą:

- Ilość gospodarstw domowych,
- Ilość podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- Stopień urbanizacji,
- Szlaki tranzytowe przebiegające przez teren gminy,
- Ilość pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy.

Wskazane wyżej czynniki wpływają na aktualne zużycie energii finalnej, a tym samym całkowitą wielkość emisji CO₂ z obszaru gminy w roku obliczeniowym.

Do czynników determinujących wzrost emisyjności w gminie należą:

- Wzrost ilości mieszkańców,
- Wzrost ilości gospodarstw domowych,
- Wzrost ilości podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,

- Budowa nowych szlaków drogowych,
- Wzrost ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy.

Główne czynniki mające wpływ na zużycie energii w budynkach są następujące:

- Charakterystyka zewnętrznej bryły budynku (ocieplenie, szczelność budynku, powierzchnia i orientacja powierzchni szklanych),
- Zachowanie użytkowników budynku (jak wykorzystujemy budynki i ich wyposażenie w naszym codziennym życiu),
- Sprawność instalacji technicznych,
- Jakość obsługi i serwisu instalacji technicznych (czy są używane i konserwowane w taki sposób, aby maksymalnie zwiększyć ich efektywność i zminimalizować ich zużycie),
- Możliwość korzystania z zysków ciepła w zimie i ograniczanie ich latem (właściwa strategia zapewnienia komfortu w okresie letnim),
- Możliwość korzystania z naturalnego oświetlenia,
- Efektywność urządzeń elektrycznych i oświetlenia.

Do czynników determinujących spadek emisyjności należą:

- Spadek ilości mieszkańców,
- Spadek ilości gospodarstw domowych,
- Spadek ilości podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy,
- Spadek ilości pojazdów zarejestrowanych na terenie gminy,
- Termomodernizacja i poprawa stanu technicznego obiektów publicznych,
- Poprawa efektywności energetycznej obiektów prywatnych,
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Czynniki determinujące wzrost lub spadek emisyjności wpływać będą na wielkość emisji w roku docelowym. Celem inwentaryzacji jest zatem dokonanie charakterystyki gminy w oparciu o wymienione wyżej kryteria co pozwoli oszacować aktualny poziom emisji gazów cieplarnianych w roku obliczeniowym oraz ustalić prognozowany trend zmian emisji do roku 2020.

Analizując stan środowiska w gminie Piekoszów brano pod uwagę stan i jakość powietrza

atmosferycznego, gleby, wody powierzchniowe i podziemne. Ocenie zostały poddane zasoby naturalne, zagrożenia związane z zanieczyszczeniami środowiska, hałasem, emisją pyłów i gazów do atmosfery, niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym oraz przeanalizowano stan gospodarki wodno-ściekowej, której kondycja wpływa zarówno na wody powierzchniowe jak i gruntowe. Scharakteryzowano ponadto elementy przyrody ożywionej i nieożywionej. Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza są na terenie gminy procesy spalania paliw stosowanych w gospodarce cieplnej, transport samochodowy.

Na terenie Gminy Piekoszów nie występują podmioty gospodarcze które można by określić mianem głównych jako główni emiterzy.

Monitoring zanieczyszczenia powietrza.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska na mocy ustawy „Prawo ochrony środowiska” dokonuje corocznej oceny poziomów substancji w powietrzu w celu uzyskania informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym: - dokonanie klasyfikacji stref. Dokonana klasyfikacja stanowi następnie podstawę do podjęcia decyzji o potrzebie zaplanowania działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie. Na podstawie oceny jakości powietrza mogą zostać nadane danej strefie klasy równoznaczne z koniecznością podjęcia prac nad opracowaniem programów ochrony powietrza bądź wzmocnienia systemu oceny (sieci pomiarowej monitoringu powietrza), - uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie wartości stężeń na tych obszarach. Informacje te są niezbędne w celu określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza bądź w przypadku uznania posiadanych informacji za niewystarczające – podjęcia dodatkowych badań we wskazanych rejonach, - wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach, tj. wskazanie źródeł lub grup źródeł emisji odpowiedzialnych za zanieczyszczenie powietrza w danym rejonie, - wskazanie potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącego systemu monitoringu powietrza.

Oceny jakości powietrza dokonuje się oddzielnie uwzględniając kryteria ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz kryteria ustanowione ze względu na ochronę roślin. Ocena obejmuje wszystkie substancje ujęte w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie

dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu. Lista zanieczyszczeń jakie należy uwzględnić w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia, obejmuje:

- benzen C₆H₆,
- dwutlenek azotu NO₂,
- dwutlenek siarki SO₂,
- tlenek węgla CO,
- ozon O₃,
- pył PM₁₀,
- ołów Pb w pyle PM₁₀,
- arsen As w pyle PM₁₀,
- kadm Cd w pyle PM₁₀,
- nikiel Ni w pyle PM₁₀,
- benzo(a)piren w pyle PM₁₀.

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 NO_x,
- ozon O₃.

Wynikiem oceny jest zaliczenie każdej strefy dla wszystkich substancji podlegających ocenie, do jednej z poniższych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych; dla ozonu klasa D1 - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają poziomów celów długoterminowych;
- klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie

jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe; dla ozonu

- klasa D2 - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy celów długoterminowych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 marca 2008 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny powietrza, nastąpiła zmiana podziału kraju na strefy oceny jakości powietrza. Gmina Piekoszów, jak i cały powiat kielecki, należy do następujących stref:

- strefa dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości SO₂, NO₂, CO, benzenu oraz pyłu PM₁₀, w tym: Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pirenu - strefa świętokrzyska
- strefa dla celów oceny jakości powietrza pod kątem zawartości ozonu - województwo świętokrzyskie

Stan sanitarny powietrza.

Na stan czystości powietrza w gminie Piekoszów wpływa emisja niska, pochodząca z lokalnych kotłowni i pieców węglowych używanych w indywidualnych gospodarstwach domowych. W wielu gospodarstwach spala się w nich także różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn, ponieważ proces spalania jest niepełny i zachodzi w niższych temperaturach. Głównym paliwem jest węgiel o różnej jakości i różnym stopniu zasiarczenia. Lokalne systemy grzewcze i piece domowe praktycznie nie posiadają jakichkolwiek urządzeń ochrony powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową (związaną z okresem grzewczym). Na terenie gminy nie ma większych zakładów przemysłowych, toteż na obszarze gminy nie występują duże źródła emisji zorganizowanej. Na jakość powietrza wpływa również emisja, której źródło stanowią środki transportu. Emisja komunikacyjna stwarza zagrożenie zwłaszcza w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu kołowego i ma niekorzystny wpływ na uprawy polowe. Zanieczyszczenia komunikacyjne (tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły z metalami ciężkimi) pogarszają jakość powietrza atmosferycznego a także wpływają na wzrost poziomu stężenia ozonu w troposferze. Dążąc do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gmina oraz poszczególne podmioty organizacyjne podejmują różnego rodzaju działania. Stosowane metody to: budowa i eksploatacja urządzeń ochrony powietrza, stosowanie paliw o większej wartości opałowej i niższej zawartości siarki i popiołu, modernizacje kotłowni polegające na zastąpieniu źródeł opalanych węglem na źródła opalane olejem czy gazem płynnym.

Główne źródła emisji zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Piekoszów stanowią lokalne kotłownie, paleniska domowe oraz transport samochodowy. W wyniku dokonanej oceny stwierdzane były klasy C dla poszczególnych zanieczyszczeń. Działania proekologiczne prowadzone przez gminę powinny ograniczyć emisję zanieczyszczeń do atmosfery. Istotne znaczenie dla poprawy czystości powietrza będą miały również takie działania jak: termomodernizacja obiektów, modernizacja źródeł ciepła, korzystanie z paliw ekologicznych.

Gmina Piekoszów znajduje się na liście gmin i powiatów, w których w szczególności powinny być prowadzone działania naprawcze wskazane w **Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych - dokument z 27 listopada 2015 r.** przyjęty Uchwałą NR XVII/248/15 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego. W związku z tym proponowane są następujące programy naprawcze:

- Wymiana niskosprawnych źródeł spalania paliw na niskoemisyjne.
- Termomodernizacja obiektów budowlanych
- Produkcja energii prosumenckiej z odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym
- Budownictwo energooszczędne i pasywne
- Przebudowa i modernizacja dróg
- Czyszczenie ulic i dróg na mokro
- Ograniczenie emisji i transportu materiałów sypkich
- Ograniczenie emisji niezorganizowanej w procesach przeróbki kopalin na obszarach zakładów przerobczych i kopalin odkrywkowych
- Opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego
- Prowadzenie edukacji ekologicznej
- Informowanie społeczeństwa o jakości powietrza
- Zakaz spalania pozostałości roślinnych

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego. Największymi antropogenicznymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza są: procesy energetycznego spalania paliw oraz przemysłowe procesy technologiczne

(tzw. emisja punktowa), komunikacja (tzw. emisja liniowa) oraz sektor komunalno-bytowy (tzw. emisja powierzchniowa).

Na stan powietrza atmosferycznego w województwie świętokrzyskim wpływa głównie emisja powierzchniowa i liniowa. Sektor komunalno - bytowy w głównej mierze odpowiedzialny jest za podwyższone stężenia pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu w sezonie zimowym.

Stosowanie w gospodarstwach domowych nisko sprawnych urządzeń i instalacji kotłowych, ich zły stan techniczny i nieprawidłowa eksploatacja oraz spalanie złej jakości paliw, a także odpadów komunalnych są głównym powodem tzw. niskiej emisji.

Komunikacja wpływa na całoroczny poziom NOX, pyłu zawieszonego i benzenu.

Szczególnie duże stężenia tych zanieczyszczeń występują na skrzyżowaniach oraz drogach o dużym natężeniu ruchu, biegnących przez obszary położone w zwartej zabudowie. Przyczyną zwiększonej emisji ze źródeł komunikacyjnych jest zły stan techniczny pojazdów, nieprawidłowa ich eksploatacja oraz korki uliczne. Wśród największych zakładów emitujących substancje do powietrza w województwie w dalszym ciągu pozostają zakłady energetyczne i ciepłownicze oraz zakłady przemysłowe wymagające znacznych ilości energii do procesów technologicznych. Na przestrzeni analizowanych lat, jakość powietrza w województwie świętokrzyskim odbiegała od poziomu odpowiadającego obowiązującym normom. Stale występowały przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych takich zanieczyszczeń, jak: pył zawieszony PM10, benzo(a)piren i ozon.

Występujące przekroczenia stały się podstawą do opracowania Programów ochrony powietrza, mających na celu wdrożenie działań naprawczych. Dotychczas uchwalone zostały następujące dokumenty:

- „Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego: Część A – strefa miasto Kielce – ze względu na przekroczenia pyłu PM10, pyłu PM2,5 i benzo(a)pirenu, Część B – strefa świętokrzyska – ze względu na przekroczenia pyłu PM10 i benzo(a)pirenu, Część C – strefa świętokrzyska – ze względu na przekroczenia ozonu”- Uchwała Nr XIII/234/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 14 listopada 2011r. ,
- „Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego – strefa świętokrzyska – ze względu na przekroczenia pyłu PM2,5” wraz z Planem Działań Krótkoterminowych - Uchwała Nr XXV/429/12 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26 listopada 2012 r. Podstawą uchwalenia wspomnianych powyżej Programów było przekroczenie:

- dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego oraz liczby przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10,
- dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5 powiększonej o margines tolerancji,
- docelowej wartości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu,

Gmina Piekoszów znajduje się w zasięgu strefy świętokrzyskiej. Pod pojęciem strefy kryją się aglomeracje o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy oraz obszary jednego lub więcej powiatów położonych na obszarze tego samego województwa, niewchodzących w skład aglomeracji. Obecnie tj. od 2015 r. obowiązującym jest Program Ochrony Powietrza dla strefy świętokrzyskiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

Prawo ochrony środowiska narzuca obowiązek dokonywania co roku oceny jakości powietrza, celem dostarczenia informacji o przestrzennym rozkładzie stężeń zanieczyszczeń, wskazania potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącej sieci monitoringu, czy też w zakresie działań mających poprawić jakość powietrza.

Kryteria oceny określone są w:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1032),

W 2013, 2014, 2015 r. pomiary stężeń zanieczyszczeń powietrza nie były prowadzone na terenie Gminy Piekoszów.

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny stanowią dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz dopuszczalne poziomy substancji powiększone o marginesy tolerancji, stanowiące określony procent wartości dopuszczalnej. Marginesy tolerancji ustanowione zostały dla wszystkich normowanych substancji poza ozonem. Ich wartości są stopniowo redukowane, aż do czasu przyjętego jako data wymaganego osiągnięcia stężeń nie wyższych od wartości granicznej.

Przekroczenie dopuszczalnych poziomów wiąże się z obowiązkiem opracowania szczegółowych programów ochrony powietrza.

Oceny poziomów stężeń zanieczyszczeń dokonuje się przede wszystkim w oparciu o wyniki pomiarów immisji, stosowane są również obliczenia z wykorzystaniem matematycznych modeli rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu oraz obiektywne metody szacowania wykorzystujące informacje o emisji zanieczyszczeń.

Na podstawie oceny pięcioletniej obejmującej substancje ujęte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu wykonanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach, oceniany jest stan zanieczyszczeń powietrza w powiecie.

Podstawowymi kryteriami do oceny pięcioletniej są wartości górnego i dolnego progu szacowania oraz poziomy dopuszczalne lub docelowe substancji określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Uwzględniono dla poszczególnych lat te stanowiska pomiarowe, które spełniły kryteria uzyskania wymaganego procentu ważnych danych. Na potrzeby wykonania oceny wydzielono stanowiska z pomiarami intensywnymi oraz z pomiarami wskaźnikowymi. Za pomiary intensywne uznano pomiary automatyczne i manualne wykonywane codziennie, dla których uzyskano 90% ważnych danych (po odliczeniu przerw związanych z pracami rutynowymi, kalibracjami, przeglądami i interkalibracjami uzyskano 85% ważnych danych).

Ocena sporządzana jest oddzielnie dla każdego zanieczyszczenia w dwóch kryteriach:

1. W kryterium ochrony zdrowia objęła ona: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, benzen, tlenek węgla, ozon, pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2.5, metale (ołów, kadm, nikiel, arsen), benzo(a)piren.
2. W kryterium ochrony roślin uwzględniono: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon.

Oceny jakości powietrza dokonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Klasyfikację stref dokonano w oparciu o wyniki pomiarów imisji, wykorzystano również metodę obiektywnego szacowania poziomu imisji na podstawie analogii ze strefami objętymi monitoringiem.

Kompleksowe zestawienie klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim dokonano

w ocenie za rok 2014. Wyniki tej oceny posłużą do analizy i weryfikacji dotychczasowej sieci monitoringu powietrza atmosferycznego w regionie. Klasyfikację stref przeprowadza się dla każdego zanieczyszczenia w oparciu o najwyższe stężenia w obszarze strefy oraz normatywne wartości stężeń. Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, strefy zaliczono do jednej z poniższych klas:

- klasy A - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- klasy C - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalny lub docelowy, powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony,
- klasy D1 - jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,
- klasy D2 - jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Dla kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia:

strefie świętokrzyskiej (w której znajduje się Gmina Piekoszów) przyporządkowano klasę C, ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 (nie przekroczony został poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego), strefa świętokrzyska otrzymała klasę A ze względu na dotrzymanie normy stężenia średniorocznego dla pyłu PM2,5, w strefie świętokrzyskiej w tym i w Gminie Piekoszów spełnione zostały wymagania określone dla klasy C ze względu na przekroczenia docelowego poziomu średniorocznego dla benzo(a)pirenu, strefę świętokrzyską zaliczono do klasy A z uwagi na brak przekroczeń poziomu docelowego dla ozonu, natomiast do klasy D2 z uwagi na przekroczenie poziomu celu długoterminowego, w przypadku benzenu, dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, ołowiu, tlenku węgla, arsenu, kadmu i niklu strefę świętokrzyską zaliczono do klasy A.

Pył zawieszony PM10

Wartość stężenia średniorocznego pyłu PM10 nie była przekraczana na stanowiskach pomiarowych w strefie świętokrzyskiej w 2014 r. Wartości stężeń utrzymują się na stałym poziomie. Wahania stężeń są wynikiem głównie zmiennych warunków meteorologicznych. W roku 2014 przekroczenie liczby dni (powyżej 35 dni w roku) ze stężeniem 24- godzinnym powyżej 50

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ występowało tylko na stacji w Starachowicach. Przekroczenie 35 dni z ponadnormatywnym stężeniem dobowym występowało na stacji w Busku- Zdroju w latach 2010 - 2013. W przypadku poziomu alarmowego pyłu PM_{10} (powyżej $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$) przekroczenia nie występowały.

Pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$

Od roku 2015 obowiązuje wartość dopuszczalna pyłu $\text{PM}_{2,5}$ na poziomie $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Następnie od roku 2020 wartość dopuszczalna stężenia średniorocznego pyłu $\text{PM}_{2,5}$ została ustalona na poziomie $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dla poszczególnych lat od 2010 do 2014 r. wartość średniorocznego stężenia dopuszczalnego powiększana była o margines tolerancji. Dla obszarów tła miejskiego w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców i aglomeracjach wprowadzono dodatkowe normy jakości powietrza (zgodnie z dyrektywą CAFE). Określono wartość dopuszczalną pyłu $\text{PM}_{2,5}$ w powietrzu, którą nazwano pułapem stężenia ekspozycji obliczanym na podstawie wskaźnika średniego narażenia. W województwie świętokrzyskim jest on obliczany dla strefy miasto Kielce, na podstawie pomiarów ze stacji zlokalizowanej przy ul. Jagiellońskiej. W roku 2013 wskaźnik ten wynosił $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i był wyższy od krajowego ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Benzo(a)piren

Pomimo systematycznej poprawy jakości powietrza w województwie, nadal i na terenie Gminy Piekoszów występuje problem związany z ponadnormatywnym stężeniem benzo(a)pirenu w pyłe PM_{10} . Największym źródłem zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem jest emisja powierzchniowa. Znaczącą rolę odgrywają także źródła zlokalizowane w sąsiadujących gminach oraz źródła spoza województwa i tło ponadregionalne. Czynnikiem kształtującym poziom stężenia zanieczyszczeń w 2014 r. były także warunki meteorologiczne. Niskie wartości prędkości przepływu mas powietrza wpływały negatywnie na przewietrzenie terenów, na których skupiają się źródła emisji powierzchniowej.

Ozon

Pomiary stężeń 8-godzinnych ozonu i częstości przekraczania poziomu celu długoterminowego dla ozonu prowadzono na stacji pomiarowej przy ul. Jagiellońskiej w strefie miasto Kielce (od 2010 r.) oraz na stacji pomiarowej w Połańcu w strefie świętokrzyskiej (od 2012 r.). We wszystkich latach, w których wykonywano pomiary, występowały przekroczenia poziomu celu

długoterminowego. Największa liczba dni z przekroczeniem została zarejestrowana na stacji w miejscowości Połaniec w 2012 roku. Na tej samej stacji, w roku 2013, odnotowano najwyższe stężenie 8-godzinne, które wynosiło 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ przy stężeniu dopuszczalnym równym 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. W roku 2014 maksymalne stężenia 8-godzinne przekraczały wartości dopuszczalne zarówno w strefie miasto Kielce jak i w strefie świętokrzyskiej. Przekroczenia dotyczyły również poziomu celu długoterminowego. Z tego względu strefy zostały przyporządkowane do klasy D2. Dla stref w klasie D2 nie jest wymagane opracowanie programu ochrony powietrza. W tym przypadku należy ograniczać emisję prekursorów ozonu (tlenków azotu, węglowodorów i lotnych związków organicznych), które mają największe znaczenie dla jego powstawania. Pośród substancji uznawanych za prekursory ozonu największe znaczenie mają tlenki azotu i niemetanowe lotne związki organiczne. Największa emisja tlenków azotu pochodzi z sektora transportu drogowego i z procesów spalania w sektorze produkcji energii. Najwięcej niemetanowych lotnych związków organicznych pochodzi z sektora komunalnego, z sektora stosowania rozpuszczalników i innych substancji oraz z sektora transportu drogowego. Ekspozycja na podwyższone stężenia ozonu może skutkować złym samopoczuciem i zaostrzeniem dolegliwości chorobowych. Dotyczy to szczególnie dzieci i osób starszych. Zanieczyszczenie ozonem prowadzi do uszkodzania roślin, a nawet może je całkowicie niszczyć. W roku 2011 opracowano Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego- Część C- strefa świętokrzyska- ze względu na przekroczenia ozonu. Zgodnie z „Oceną jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2010”, wykonaną przez WIOŚ w Kielcach, strefę świętokrzyską zakwalifikowano do opracowania programu ochrony powietrza (klasa C), ze względu na przekroczenie poziomu docelowego dla ozonu, z punktu widzenia ochrony roślin. W harmonogramie ww. Programu ochrony powietrza nie proponuje się kosztownych działań inwestycyjnych na rzecz redukcji emisji prekursorów ozonu, a jedynie działania systemowe i organizacyjne obejmujące całą strefę. Należy zaznaczyć, że prowadzenie działań zmierzających do redukcji prekursorów ozonu generuje koszty, które są niewspółmierne do efektów. Ponadto prowadzenie tych działań nie musi doprowadzić do poprawy stanu jakości powietrza, gdyż istotne są relacje pomiędzy poszczególnymi prekursorami, a decydujące znaczenie mają warunki meteorologiczne (wyższe temperatury powietrza). W przypadku zanieczyszczenia ozonem istnieje silna potrzeba opracowania rozwiązań na poziomie krajowym ze względu na fakt, iż działania prowadzone na poziomie województwa nie są w stanie doprowadzić do znaczącej poprawy – dotrzymania poziomów docelowych.

5. Inwentaryzacja dwutlenku węgla dla Gminy Piekoszów.-

5.1. Metodologia

Podstawowe założenia:

Jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2014. Jest to rok, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii.

W obliczeniach zużycia energii przyjęto dane uzyskane w ramach ankietyzacji. Bilans uzupełniono informacjami od przedsiębiorstw energetycznych funkcjonujących na terenie gminy.

Niniejszy plan opracowano przede wszystkim w oparciu o informacje uzyskane z Urzędu Gminy Piekoszów oraz na podstawie pism i szczegółowych badań ankietowych przeprowadzonych wśród najważniejszych producentów i konsumentów energii cieplnej, elektrycznej i paliw gazowych.

Dane o obiektach użyteczności publicznej, budynkach mieszkalnych, obiektach usługowych, handlowych oraz produkcyjnych uzyskano po części z danych Urzędu Gminy, z wizji lokalnych na terenie całej gminy, a także na podstawie badań ankietowych przeprowadzonych wśród mieszkańców i przedsiębiorców.

Wykorzystano również powszechnie dostępne dane statystyki publicznej Urzędu Statystycznego w Kielcach.

Na potrzeby przygotowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Piekoszów, przygotowano ankiety przeznaczone dla mieszkańców zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej na terenie gminy oraz dla przedsiębiorców prowadzących tu swoje działalności, a także dla budynków użyteczności publicznej.

Na podstawie danych uzyskanych z ankiet dokonano obliczeń zapotrzebowania energii na potrzeby grzewcze i podgrzewania ciepłej wody użytkowej poszczególnych nośników energii, a także określono zużycie energii elektrycznej. Uzyskane wyniki odniesiono do całkowitej liczby odbiorców w Gminie Piekoszów.

Celem inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji dwutlenku węgla z obszaru gminy, umożliwi to określenie obszarów największej emisji aby następnie dobrać działania służące jej ograniczeniu.

Podstawą określenia wielkości emisji jest zużycie energii finalnej oraz paliw w kluczowych obszarach gospodarczych gminy:

- Budynkach użyteczności publicznej,
- Transporcie,
- Oświetleniu ulicznym,
- Budynkach mieszkalnych,
- Przedsiębiorstwa i usługach.

Zgodnie z *ustawą z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej* (Dz.U. nr 94, poz. 551, z późn. zm.), **energia finalna** to energia lub paliwa zużyte przez odbiorcę końcowego.

Energia elektryczna oznacza całkowitą ilość energii elektrycznej, wykorzystaną przez użytkowników końcowych zlokalizowanych na terenie Gminy Piekoszów niezależnie od tego, gdzie jest ona wytwarzana.

Ciepło/chłód oznacza ciepło/chłód dostarczane jako towar użytkownikom końcowym, zlokalizowanym na terenie Gminy.

Paliwa kopalne obejmują wszystkie paliwa kopalne zużywane przez użytkowników końcowych, w tym wszystkie paliwa kopalne wykorzystywane przez użytkowników końcowych w celu ogrzewania pomieszczeń, podgrzewania wody czy na cele bytowo-gospodarcze. Obejmują także paliwa wykorzystywane w transporcie.

Energia odnawialna obejmuje wszystkie oleje roślinne, biopaliwa, inną biomasę (np. drewno), energię słońca oraz energię geotermalną zużywane jako towar przez użytkowników końcowych.

Inwentaryzacja obejmuje całkowity obszar administracyjny gminy Piekoszów. W niniejszym opracowaniu skorzystano ze wskaźników emisji oraz wartości opałowych paliw zawartych w materiałach opublikowanych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami.

Wykorzystane źródła danych:

Do inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Piekoszów wykorzystano dane



pozyskane z następujących źródeł:

- Urząd Gminy w Piekoszowie,
- Jednostki organizacyjne gminy,
- Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego,
- wyniki badań ankietowych, skierowanych do wszystkich interesariuszy Planu,
- PGE Dystrybucja Oddział w Kielcach
- PGNiG Sp. z o.o.
- Główna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- Powiatowy Urząd Pracy w Kielcach
- Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach –

Do obliczeń emisji z poszczególnych źródeł zastosowano następujące wskaźniki:

Wyszczególnienie	WO	WO	WE 2014
	MJ/kg; MJ/m ³	GJ/kg; GJ/m ³	kg/GJ
gaz ziemny	36,12	0,03612	55,82
olej opałowy	40,19	0,04019	76,59
węgiel	22,63	0,02263	94,73
gaz propan-butan	47,31	0,04731	62,44
drewno	15,6	0,01560	0,00
gęstość oleju opałowego:		0,86	kg/m ³
wskaźnik emisji dla energii el.		0,8315	Mg/MWh
1m ³ drewna		0,55	Mg

Źródło; Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Upewnieniami do Emisji za rok 2014 opublikowany przez krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE).

Dla obliczenia emisji z ruchu tranzytowego i lokalnego na terenie gminy Piekoszów przyjęto następujące średnie jednostkowe emisje CO₂ dla poszczególnych kategorii pojazdów:

samochody osobowe 155 g/km

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

samochody dostawcze 200 g/km
samochody ciężarowe jednoczłonowe 450 g/km
samochody ciężarowe z naczepą/przyczepą 900 g/km
autobusy 450 g/km

Źródło: Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO₂ (WE) w roku 2011 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014.

Ankietyzacja interesariuszy Planu

Interesariusze *Planu*, w szczególności mieszkańcy gminy, objęci zostali procesem ankietyzacji. Celem procesu ankietyzacji było zgromadzenie szczegółowych informacji dotyczących zużycia energii końcowej (energii elektrycznej i ciepła), wykorzystywanych źródeł ciepła, a także planowanych modernizacji budynków/instalacji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

W ankiecie zawarte zostały kwestie, pozwalające na identyfikację istniejących systemów grzewczych, stanu ocieplenia budynków, zużycia energii cieplnej oraz energii elektrycznej, a także na rozpoznanie planów i potrzeb mieszkańców w zakresie modernizacji budynków oraz wykorzystania poszczególnych źródeł energii, tj.:

- stan budynku (rok budowy, powierzchnia użytkowa, rodzaj budynku, stan docieplenia oraz planowane docieplenie budynku),
- zużycie energii elektrycznej,
- zużycie energii cieplnej w podziale na źródła energii (w tym rodzaj ogrzewania i rok montażu, roczne zużycie energii oraz planowane modernizacje),
- planowane modernizacje.

Dane uzyskane za pośrednictwem ankiet zostały wykorzystane do opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej.

5.2. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie gminy

Energia elektryczna



Powszechność użytkowania energii elektrycznej wymusza budowanie sieci elektroenergetycznej na całym terenie zagospodarowanym przez ludzi i w zależności od ich potrzeb. Infrastruktura energetyczna jest podzielona na sieć przesyłową, zasilającą i rozdzielczą. Sieć elektroenergetyczna gminy jest dobrze rozwinięta. Wymaga ona jednak we fragmentach - w celu poprawy jakości i niezawodności zasilania - rozbudowy i modernizacji.

Do sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych znajdujących się na terenie gminy Piekoszów ujemny wpływ na środowisko, zaliczyć można m.in.:

- stacje systemowe pracujące w napięciach 220 kV i 400 kV,
- linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV, 220 kV i 400 kV.

Gaz Ziemny

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Kielcach na terenie gminy Piekoszów nie posiada czynnych sieci gazowych.

Realizacja budowy sieci gazowej na obszarze gminy Piekoszów może nastąpić po uprzednim zawarciu umów z zainteresowanymi klientami, pod warunkiem spełnienia kryteriów technicznych i ekonomicznych inwestycji, zgodnie z Ustawą Prawo Energetyczne z dnia 10.04.1997 r. (Dz.U. z 2017r. poz. 220) z późniejszymi zmianami oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 20 sierpnia 2012 roku w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz.U. 2012r. n poz.968.

Odnawialne źródła energii

Poprzez pojęcie odnawialnych źródeł rozumiemy źródła, których wykorzystywanie nie wiąże się z długookresowym zmniejszaniem zasobów, a ich pozyskiwanie związane jest z brakiem lub bardzo niskim niekorzystnym oddziaływaniem na środowisko.

Ustawa Prawo energetyczne² definiuje je jako "źródła wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także z biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych".

Na terenie Gminy Piekoszów nie odnotowuje się występowania znaczących alternatywnych

² Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 1997 Nr 54 poz. 348 z późn. zm.)

źródeł energii. W sektorze mieszkalnym odnotowuje się inwestycje w postaci montażu kolektorów słonecznych, jednakże gmina nie posiada dokładnych danych na temat ilości zainstalowanych urządzeń.

W najbliższym czasie, zgodnie z przeprowadzonymi ankietami, część mieszkańców deklaruje przeprowadzenie w swoich domach inwestycji związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (głównie kolektory słoneczne) Plany takie dotyczą również sektora budynków użyteczności publicznej oraz sektora oświetlenia ulicznego.

5.3. Przebieg i wyniki inwentaryzacji w poszczególnych sektorach

5.3.1. Sektor budynków użyteczności publicznej

Inwentaryzacji wszystkich budynków w sektorze budynków użyteczności publicznej dokonano na podstawie faktur, na podstawie których Gmina przekazała potrzebne dane pozwalające określić rzeczywiste zużycie paliw i energii przez poszczególne budynki w sezonie 2014.

Budynki użyteczności publicznej to przede wszystkim budynki utrzymywane z budżetów jednostek samorządowych, a więc głównie dotyczy to obiektów typu: szkoły, przedszkola, budynki administracyjne, obiekty kulturalne i sportowe itp. Jak widać jest to bardzo szeroki wachlarz typów obiektów, a więc również bardzo zróżnicowane struktury pokrywania potrzeb energetycznych.

Na obszarze Gminy Piekoszów funkcjonują budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku oraz technologii wykonania. Dane uzyskane z Urzędu Gminy pozwoliły określić rzeczywiste zużycie paliw i energii przez poszczególne budynki w sezonie 2014.

W budynkach użyteczności publicznej w celach grzewczych wykorzystywane są indywidualne źródła ciepła zlokalizowane bezpośrednio w budynku.

W tym punkcie przedstawiono emisję CO₂ związaną z działalnością samorządową w podziale na poszczególne podgrupy działalności uwzględnione w inwentaryzacji emisji.

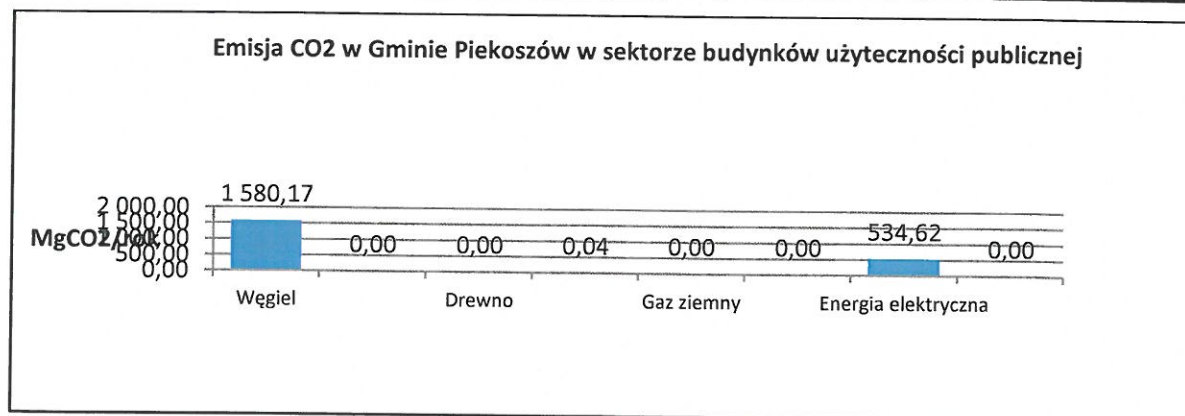
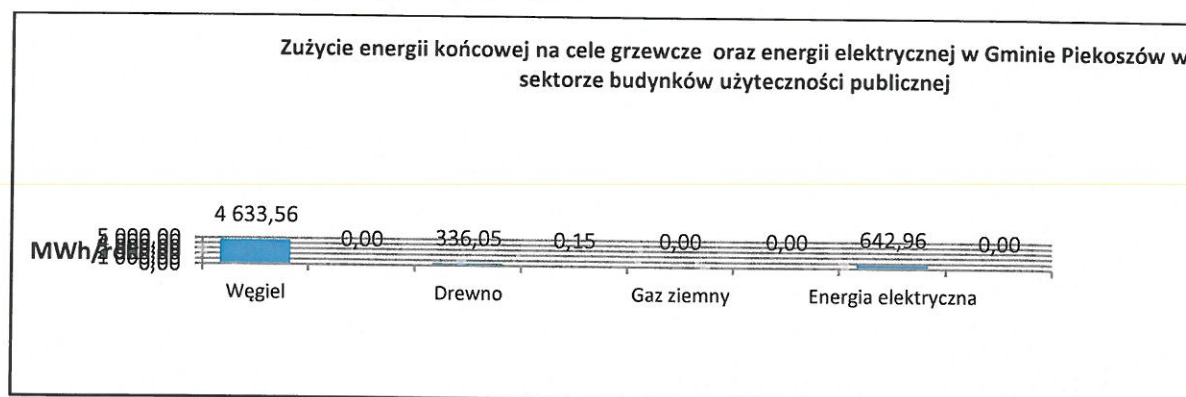
Grupa ta jest szczególnie istotna w inwentaryzacji, ponieważ reprezentuje ona część emisji z

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

obszaru gminy, na który władze gminy mają bezpośredni wpływ. W budynkach użyteczności publicznej w celach grzewczych wykorzystywane są indywidualne źródła ciepła zlokalizowane bezpośrednio w budynku, bądź w jego najbliższym sąsiedztwie.

2014		
Źródło emisji	Całkowita energia	Całkowita emisja CO ₂
Ogrzewanie obiektów użyteczności publicznej i energia elektryczna	MWH/rok 5612,71,86	Mg/rok 2114,83

źródło danych: opracowanie własne



źródło danych: opracowanie własne

Tabela. Zestawienie budynków użyteczności publicznej w Gminie Piekoszów

Lp.	Nazwa budynku / funkcja	Adres	Rok budowy / oddania do użytku	Źródło ciepła	Rodzaj paliwa na cele c. o.	Zużycie paliwa w roku 2014 lub 2015	Sposób przygotowania c. w. u.	Zużycie energii elektrycznej w 2014 lub 2015 roku	Odnawialne źródła energii w budynku	Termomodernizacja do roku 2014 lub 2015	Planowane przedsięwzięcia termomodernizacyjne na lata 2016-2020
1	Urząd Gminy w Piekoszów	ul. Częstochowska 66a	1991	c.o.	węgiel	2014 – 2015 – 43t	elektryczny ogrzewacz wody użytkowej	2016- 47,75 kWh/rok	-	-	Potrzebna termomodernizacja
2	OSP Rykoszyn	Rykoszyn, ul. Zacisze 2	1978	c.o.	węgiel	2016 – 3 t	Kocioł węglowy	2016- 2 292,0 kWh/rok	-	-	Potrzebna termomodernizacja
3	OSP Zajączków	Zajączków	1971	prąd	prąd	-	Terma elektryczna	2016- 4 986,0 kWh/rok	-	-	Potrzebna termomodernizacja
4	GOPS	ul. Czarnowska 59, Piekoszów	1983	c.o.	węgiel	2014 – 14t 2015 – 15 t 2016- 10- 15 t	Terma elektryczna	2016- 3 953,0 kWh/rok	-	-	Potrzebna termomodernizacja
5	Budynek Żłobka	ul. Czarnowska 54, Piekoszów	1977	c.o.	eko – groszek	2016 -3,5 t	Przeptywowy podgrzewacz elektryczny	2016- 8 052,0 kWh/rok	-	-	Potrzebna termomodernizacja
6	ZUK	ul. Czarnowska 54a, Piekoszów	1978	c.o.	eko - groszek	2014 – 12,52t 2015– 7,92t 2016- 15 t	Terma elektryczna	2016- 67 128,0 kWh/rok	-	-	Potrzebna termomodernizacja
7	Remiza OSP Szczukowice	Szczukowice 176a	Brak danych / rozbudowa 2000	c.o.	miat węglowy	2014-2,25 t 2015- 6,25 t 2016- 7 t	kocioł	2016- 4869, kWh/rok	-	-	Potrzebna termomodernizacja
8	Świątelnia Wincentów	Wincentów 66b	2012	c.o.	olej opałowy	2014- 1600 l 2015- 1461 l	podgrzewacze elektryczne	2015 – 1589 kWh	-	-	Potrzebna termomodernizacja

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

9	Świetlica Gałęzice	Gałęzice 23a	1995	c.o.	węgiel	2014- 1,59 t 2015 – 5 t	bojler / podgrzewacze elektryczne	2015 – 1809 kWh	-	-	Potrzebna termomoderniza cja
10	Biblioteka Zajączków	Zajączków 88	1970	c.o.	eko- groszek	2014 – 2 t 2015 – 3 t 2016 – 2t	piec	2016 1,28 kWh/rok	-	-	Potrzebna termomoderniza cja
11	Świetlica Brynica i OSP	Brynica 144d	2012	c.o.	eko- groszek	2014 – 9,32 t 2015 – 12,06 t 2016 -11 t	bojlery elektryczne i podgrzewacze elektryczne	2016- 1,17 kWh/rok	-	-	Potrzebna termomoderniza cja
12	Zespół Placówek Oświatowych w Piekoszowie (w tym Poradnia Psychologiczno- Pedagogiczna)	ul. Częstochowska 110	1985	c.o.	węgiel	2016 – 355 t	Kocioł węglowy	2016 - 65036 kWh	-	-	Brak danych.
13	Zespół Placówek Oświatowych w Jaworzni	Jaworznia 93	1963	c.o.	węgiel	2016- 45 t	Bojler elektryczny	2016- 24247 kWh/rok	-	-	Brak danych
14	GOK	ul. Kolejowa 2, Piekoszów	1922	c.o.	węgiel	2014 – 19,6 t 2015 – 19,5 t	podgrzewacze elektryczne	2015 – 9800 kWh	-	-	Potrzebna termomoderniza cja
15	Zespół Placówek Oświatowych w Zają czkowie	26-065 Zajączków	1930	c.o.	Olaj opałowy	2016- 20 000 l	Piec olejowy	2016 – 50 000 kWh	-	-	Brak danych
16	Szkoła Podstawowa w Rykoszynie	26-065 Rykoszyn	1994/ 2004	c.o.	węgiel	2016 – 65 t	Bojler elektryczny/ kocioł c.o.	2016- 21 180, kWh/rok	-	-	Brak danych
17	Szkoła Podstawowa im. Stefana Zeromskiego w Brynicy / Niepubliczne	Brynica 144 a	1996	c.o.	olej opałowy	2016 – 24 000 l	Piec olejowy	2016- 63 453,0 kWh/rok	-	-	Brak danych

Łączne zużycie energii końcowej w roku bazowym (2014) w budynkach użyteczności publicznej wyniosło 5 612,71 MWh, z czego 642,96 MWh związane było ze zużyciem energii elektrycznej. Odpowiada to całkowitej emisji CO₂ równej 2 114,83 MgCO₂/rok.

5.3.2. Sektor budynków mieszkalnych

Sektor mieszkaniowy jest największym odbiorcą energii na terenie gminy. Charakteryzuje się znaczną dynamiką zmian źródeł zasilania w ciepło. Następuje wymiana źródeł na bardziej efektywne, o wyższej sprawności energetycznej. W skali całego kraju udział zużycia energii cieplnej na cele grzewcze systematycznie maleje, co jest związane z instalacją źródeł bardziej efektywnych, o wyższej sprawności energetycznej, a także z zauważalnym wpływem prowadzonych termomodernizacji oraz wprowadzania bardziej restrykcyjnych norm budowlanych.

Na podstawie danych uzyskanych z ankiet dokonano obliczeń zapotrzebowania energii na potrzeby grzewcze i podgrzewania ciepłej wody użytkowej poszczególnych nośników energii, a także określono zużycie energii elektrycznej. Uzyskane wyniki odniesiono do całkowitej liczby odbiorców w Gminie Piekoszów.

Na podstawie zebranych ankiet (261) wyliczono zużycie węgla w ankietowanych budynkach mieszkalnych, co dało ilość 511,95 t, stąd została obliczona średnia ilość zużycia węgla na jedno gospodarstwo, czyli 1,96 t i ta wartość została przemnożona przez ilość gospodarstw w gminie (4501) – otrzymano łączne zużycie węgla dla całej gminy, czyli 8828,69t.

W oparciu o zebraneankiety dla budynków mieszkalnych (261) wyliczono także zużycie drewna w ankietowanych budynkach mieszkalnych – 1398,20 m³, stąd została obliczona średnia ilość zużycia drewna na jedno gospodarstwo, czyli 5,36 m³ i ta wartość została przemnożona przez ilość gospodarstw w gminie (4501) – otrzymano łączne zużycie drewna dla całej gminy 24 112,25 m³.

W przypadku energii elektrycznej wyliczono zużycie energii w ankietowanych budynkach mieszkalnych (na podstawie 261 ankiet), co dało ilość 528,49 MWh/rok, stąd została obliczona średnia ilość zużycia energii elektrycznej na jedno gospodarstwo, czyli 2,02 MWh/rok i ta wartość została przemnożona przez ilość gospodarstw w gminie (4501) – otrzymano łączne zużycie energii dla całej gminy 9113,92 MWh/rok.

W wyniku przeprowadzonych ankiet uzyskano następujące wyniki dotyczące sektora budynków mieszkalnych:

BUDYNKI MIESZKALNE:

1. Ilość budynków mieszkalnych (gospodarstw domowych) w gminie -4501.
2. W rezultacie przeprowadzonych wywiadów terenowych oraz kampanii Urzędu Gminy otrzymano 261 ankiet.
3. Zdecydowana większość budynków jest stara średni wiek budynku to 21 lata (średnia budowy to 1985 rok).
4. Najstarszy zanotowany budynek pochodzi z roku 1948.
5. Najmłodszy opisany budynek został oddany do użytku w roku 2016.
6. Powierzchnia użytkowa budynków waha się w granicach od 50 do 400m².
7. Średnia powierzchnia budynku wynosi 115m², co daje 28,22m² na osobę.
8. Ilość użytkowników jednego budynku waha się od 1 do 9osób.
9. Średnia ilość mieszkańców jednego budynku wynosi 4,1 osoby.
10. Urządzenia centralnego ogrzewania wykorzystywane przez mieszkańców pochodzą z różnych okresów budownictwa.
11. Najstarszy piec c.o. pochodził z roku 1971, zaś najmłodszy z roku 2016.
12. Średni wiek urządzeń centralnego ogrzewania określa się na 15 lat.
13. Kotły gazowe stanowią 0,00 % wszystkich źródeł ciepła – 100% kotły węglowe oraz drzewne
14. Struktura użytkowania paliw na cele grzewcze przedstawia się następująco:
 - Węgiel – 511,95 t/rocznie
 - Drewno – 1398,20 m3/rocznie

- Gaz ziemny – 0,00 m³/rocznie.
15. Średnia ilość paliwa w roku 2014 przypadająca na jedno gospodarstwo wyniosła dla węgla 1,96 t/gospodarstwo/rok, drewna -5,36 m³/gospodarstwo na rok, a dla gazu ziemnego 0,00 m³/gospodarstwo/rok.
16. Na cele przygotowywania ciepłej wody użytkowej wykorzystywane są następujące źródła:
- Źródło węglowe – 18,01 %
 - Źródło węglowe + drewno – 46,36 %
 - Źródło gazowe – 0,00 %
 - Źródło węglowe + energia elektryczna 3,07 %
 - Źródło drewno -13,03 %
 - Źródło energia elektryczna -16,48 %
 - Źródło OZE kolektory 3,07%
17. Łączne zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach wynosi 9113,92 MWh/rok na jedno gospodarstwo domowe.
- Inne dane z ankiet:
18. 63, 60 % budynków posiada wymienioną stolarkę okienną i drzwiową,
19. 43,86 % wszystkich budynków posiada docieplone ściany,
20. 9,8 % budynków posiada docieplone stropy,
21. 3,55 % budynków posiada usprawnione źródło ciepła,
22. Ponad 2,35 % badanych planuje w najbliższym czasie tj. w latach 2016-2020 inwestycje mające na celu poprawę efektywności energetycznej budynków. Do najpopularniejszych inwestycji należą: wymiana okien i drzwi; docieplenie budynku; wymiana źródła ciepła; instalacja OZE.

Całkowite zużycie energii końcowej oraz emisja zanieczyszczeń:

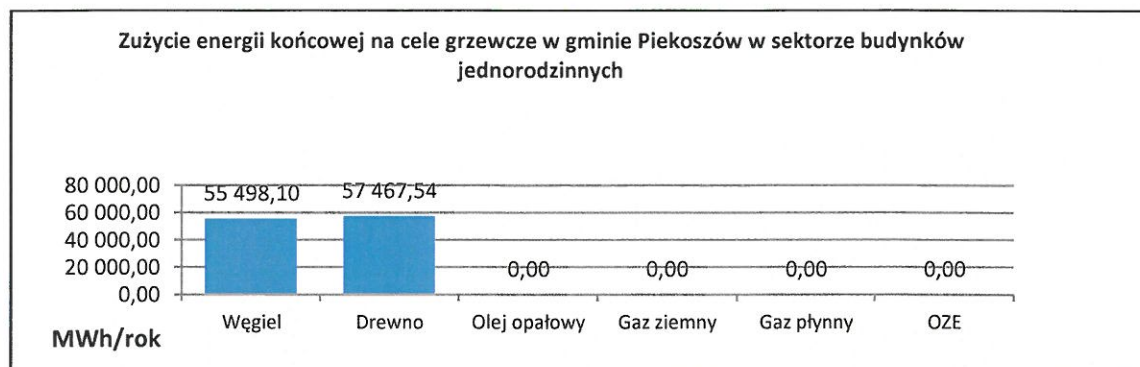
Zużycie energii finalnej oraz emisja CO₂ w budynkach mieszkalnych w Gminie Piekoszów w roku 2014

SEKTOR BUDYNKÓW MIESZKALNYCH – badania ankietowe		
ROK 2014	Zużycie energii końcowej	Całkowita emisja CO ₂

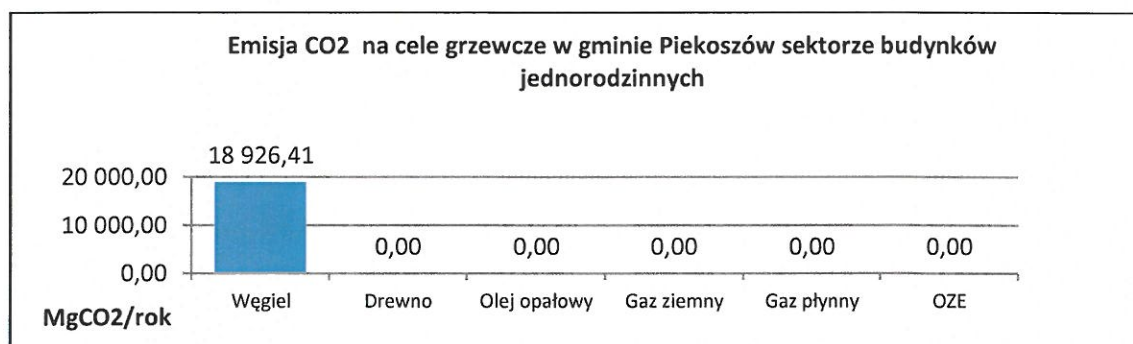
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

	[MWh/rok]	[Mg CO ₂ /rok]
SUMA	122 079,56	26 504,63

źródło danych: opracowanie własne



źródło danych: opracowanie własne



Oprac. własne

Zużycie energii elektrycznej w budynkach jednorodzinnych wynosi 9113,92MWh/rok oraz emisja CO₂ 7578,23 MgCO₂/rok

5.3.3. Sektor przedsiębiorców, usług i handlu.

W celu uzyskania danych w sektorze przedsiębiorców wysłano ankiety do wszystkich przedsiębiorców z terenu Gminy Piekoszków z wykazu otrzymanego z urzędu gminy, wróciło 14 uzupełnionych ankiet. Dane z uzupełnionych ankiet zostały wprowadzone do BEI. Na podstawie tych danych wyliczono łączne zużycie energii końcowej oraz emisji CO₂. Uzyskanych wyników w zinventaryzowanych obiektach w sektorze przedsiębiorców nie rozciągano na pozostałe w gminie budynki handlu i usług, gdyż uznano, że wyniki i tak nie

108



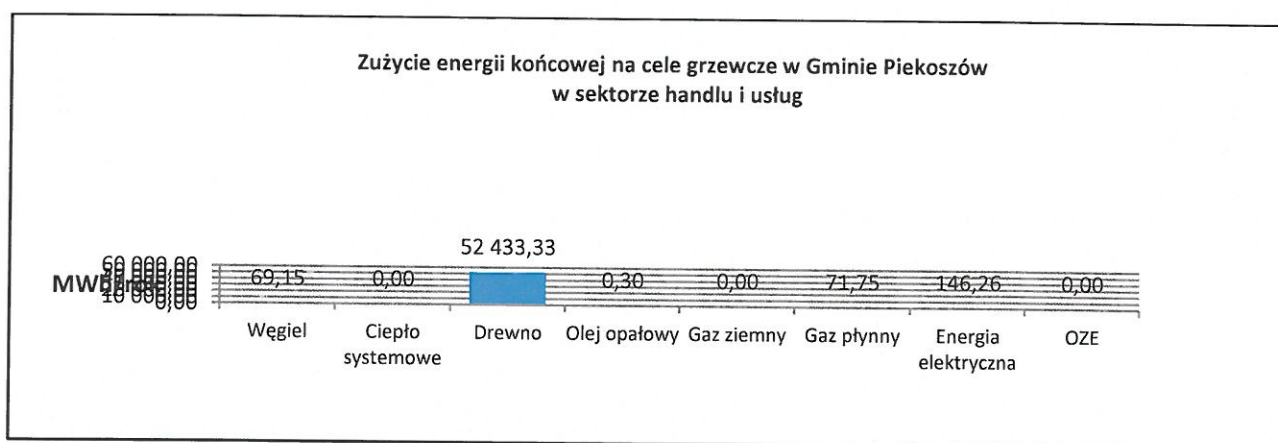
Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach

byłyby rzeczywiste dla całego sektora.

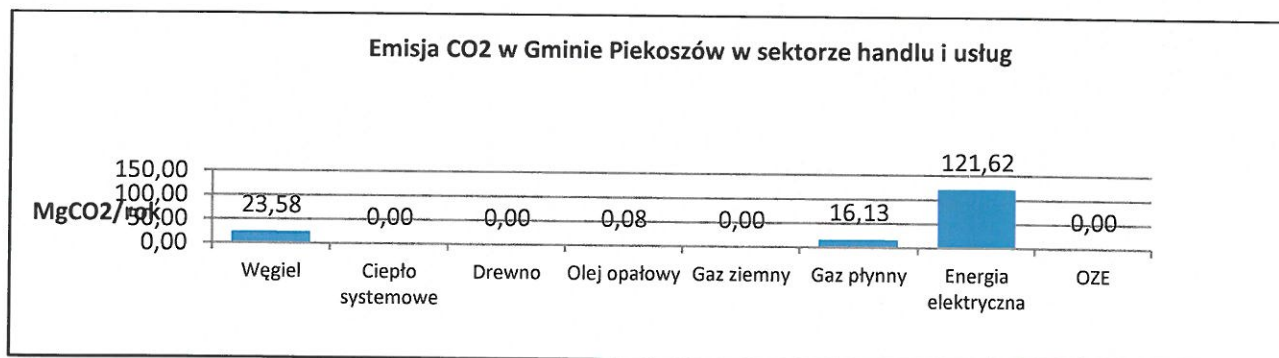
Zużycie energii końcowej i wielkość emisji CO₂ w sektorze handlu i usług w roku 2014

SEKTOR PRZEDSIĘBIORCÓW, HANDLU I USŁUG		
ROK 2014	Zużycie energii końcowej	Całkowita emisja CO ₂
	[MWh/rok]	[Mg/rok]
przedsiębiorcy	52 720,79	161,41

źródło danych: opracowanie własne



źródło danych: opracowanie własne



źródło danych: opracowanie własne

5.3.4. Sektor transportu

Do wyliczenia danych dotyczących emisji CO₂ w sektorze transportu posłużono się 3 źródłami danych:

1. w zakresie transportu lokalnego ze względu na brak pomiarów ruchu na drogach gminnych posłużono się danymi uzyskanymi ze Starostwa Powiatowego w zakresie ilości zarejestrowanych pojazdów na terenie gminy z podziałem na rodzaj paliwa.

Rodzaj pojazdów	Liczba ogółem	Paliwo		
		Benzyna [liczba lub %]	LPG [liczba lub %]	Olej [liczba lub %]
Samochody osobowe	718	259	120	339
Samochody ciężarowe	159	0	0	159
Autobusy	5	0	0	5
Ciągniki rolnicze i samochodowe	17	0	0	17
motocykle i motorowery	0	0	0	0

Strukturę użytkowanych paliw określono na podstawie wskaźników określonych przez Instytut Transportu Drogowego. Przedstawia się ona następująco:

Samochody osobowe:

- b) benzyna: 259
- c) olej napędowy: 339
- d) LPG: 120

Samochody ciężarowe, autobusy oraz ciągniki:

- olej napędowy: 181

Liczbę pojazdów w zależności od rodzaju paliwa (oddzielnie na benzyny, ON i LPG) pomnożono przez długość dróg gminnych na terenie gminy - 34,15 km i pomnożono razy 365 dni do dało średni roczny przebieg - czyli długość kilometrów przejechanych przez pojazdy zarejestrowane na terenie gminy w zależności od rodzaju paliwa.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

Tak wyliczony średni roczny przebieg pomnożono razy średnie spalanie dla danego rodzaju paliwa co pozwoliło wyliczyć ilość średnie roczne zużycie paliwa w dm³/rok.

Wartość średnie roczne zużycie paliwa pomnożone razy wskaźnik gęstości paliwa pozwoliło uzyskać ilość paliwa w kilogramach na rok, co pomnożone przez wartość opałową dało podstawę do określenia ilości energii zawartej w paliwie.

Ilość energii z kolei pomnożona przez wskaźnik emisji dała podstawę do wyliczenia emisji CO₂ powstałej w wyniku spalania danego rodzaju paliwa. Dokładna ścieżka wyliczeń znajduje się w Bazie danych.

Do wyliczenia emisji CO₂ posłużono się odpowiednimi wskaźnikami z poniższej tabeli

wyszczególnienie	wartość opałowa	wskaźnik emisji	gęstość paliwa
	GJ/kg	kgCO ₂ /GJ	kg/dm ³
benzyna	0,043	68,61	0,75
olej opałowy	0,045	73,33	0,83
LPG	0,047	62,44	2,95

2. w zakresie transportu na drogach wojewódzkich ze względu na wykonywane pomiary ruchu na drogach wojewódzkich posłużono się danymi uzyskanymi z WIOŚ w Kielcach w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu - wskaźnik średniego dobowego ruchu w roku 2010

Drogi wojewódzkie

liczba pojazdów wg rodzaju	Nr 761	Nr 786	ŚREDNIA
samochód osobowy	2580	4880	3730
autobus	22	31	26
samochód ciężarowy	469	261	365
motorower	0	0	0
motocykl	31	31	31

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

ciągnik rolniczy	6	16	11
samochody specjalne	0	0	0

liczba pojazdów wg stosowanego paliwa	samochody osobowe	autobusy	samochody ciężarowe	motocykle	ciągniki rolnicze	samochody specjalne
benzyna	1134		15	31		
olej napędowy	1652	26	350		11	
LPG	944					
CNG						
benzyna-etanol (biokomponenty)						
biodiesel						
energia elektryczna						
biogaz						
RAZEM	3730	26	365	31	11	0

Liczbę pojazdów w zależności od rodzaju paliwa (oddzielnie na benzyny, ON i LPG) pomnożono przez długość dróg wojewódzkich na terenie gminy - 15,34 km i pomnożono razy 365 dni co dało średni roczny przebieg - czyli długość kilometrów przejechanych przez pojazdy poruszające się drogami wojewódzkimi w zależności od rodzaju paliwa. Pozostałe obliczenie dotyczące emisji CO₂ wykonano analogicznie jak dla ruchu lokalnego.

3. w zakresie transportu na drogach krajowych ze względu na wykonywane pomiary ruchu na drogach wojewódzkich posłużono się danymi uzyskanymi z WIOŚ w Kielcach w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu - wskaźnik średniego dobowego ruchu w roku 2010

Drogi krajowe S7

liczba pojazdów wg rodzaju	szt.
samochód osobowy	8620
autobus	40

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

samochód ciężarowy	3608
motorower	0
motocykl	29
ciągnik rolniczy	0
rowery	0

liczba pojazdów wg stosowanego paliwa	samochody osobowe	autobusy	samochody ciężarowe	motocykle	ciągniki rolnicze	samochody specjalne
benzyna	3076		208	29		
olej napędowy	3454	40	3400			
LPG	2090					
CNG						
benzyna-etanol (biokomponenty)						
biodiesel						
energia elektryczna						
biogaz						
RAZEM	8620	40	3608	29	0	0

Liczbę pojazdów w zależności od rodzaju paliwa (oddzielnie na benzyny, ON i LPG) pomnożono przez długość dróg krajowych na terenie gminy - 3,64 km i pomnożono razy 365 dni co dało średni roczny przebieg - czyli długość kilometrów przejechanych przez pojazdy poruszające się drogami krajowymi w zależności od rodzaju paliwa. Pozostałe obliczenie dotyczące emisji CO₂ wykonano analogicznie jak dla ruchu lokalnego.

Transport dotyczy emisji związanych ze zużyciem paliw silnikowych w pojazdach poruszających się po terenie gminy. Uwzględniono ruch lokalny oraz ruch po drogach wojewódzkich przez gminę. Zgodnie z ogólnokrajowym trendem wzrasta ilość samochodów

oraz intensywność ich użytkowania, co przekłada się na wzrost emisji z transportu. Jednocześnie średnia wieku pojazdów w Polsce ulega zmianie (jest coraz większy udział samochodów nieprzekraczających 10 lat), zatem zmniejsza się średnie zużycie paliw. Źródłami emisji w tej grupie są procesy spalania benzyn, oleju napędowego oraz LPG.

SEKTOR TRANSPORTU		
ROK 2014	Zużycie energii końcowej	Całkowita emisja CO ₂
	[MWh/rok]	[Mg/rok]
Transport	91 748,99	22 350,84

źródło danych: opracowanie własne

5.3.5. Sektor oświetlenia ulicznego

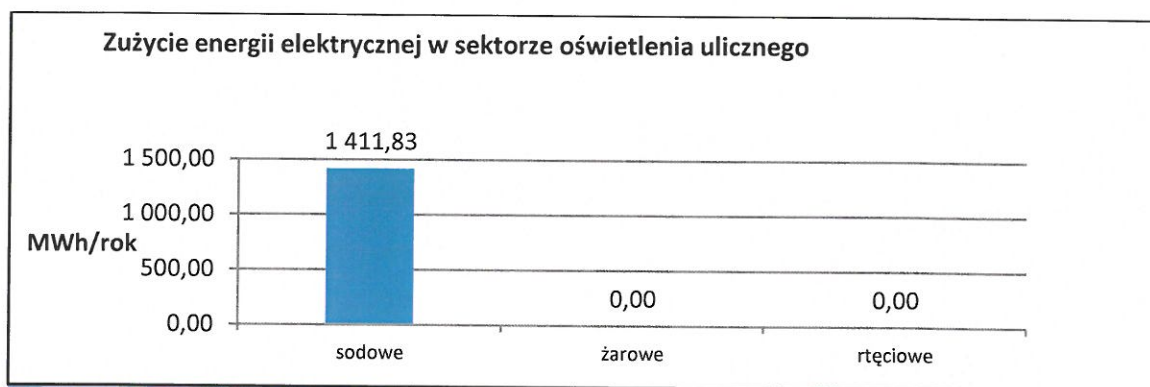
Zużycie energii finalnej oraz emisja CO₂ związana z wykorzystaniem energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego w roku 2014

Inwentaryzacji w sektorze oświetlenia publicznego dokonano na podstawie faktur, na podstawie których Gmina przekazała potrzebne dane pozwalające określić rzeczywiste zużycie energii w sezonie 2014.

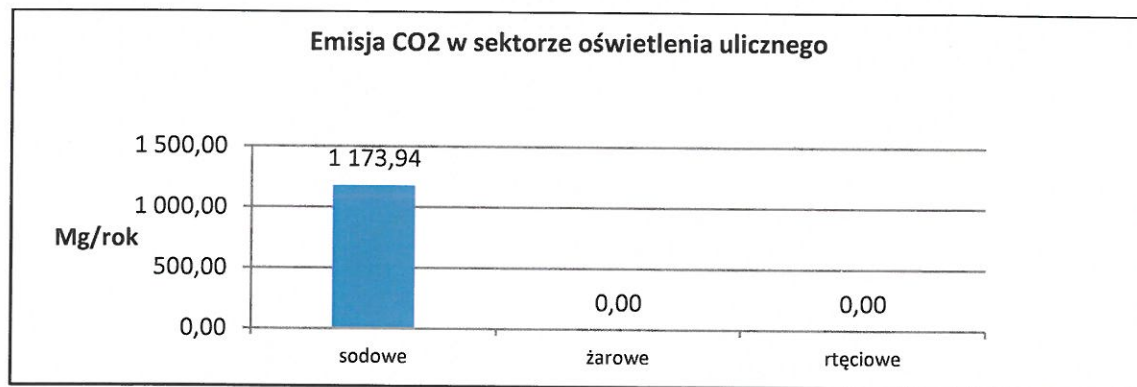
Dane poniższe wynikają w wyliczenia ilości energii elektrycznej która wykorzystywana jest na terenie gminy do oświetlenia ulicznego. Uzyskana z Gminy informacja o liczbie opraw na terenie gminy - 2268 została pomnożona przez średnią moc oprawy ulicznej (moc jednostkowa źródła światła)- na potrzeby obliczeń przyjęto wartość 150 W - co pozwoliło uzyskać łączną moc opraw na terenie gminy. Ta wartość pozwoliła obliczyć wartość energii o emisji co2 w zakresie oświetlenia ulicznego analogicznie jak wartości emisji co2 dla energii elektrycznej w pozostałych sektorach.

SEKTOR OŚWIETLENIA ULICZNEGO		
ROK 2014	Zużycie energii końcowej	Całkowita emisja CO ₂
	[MWh/rok]	[Mg/rok]
Oświetlenie uliczne	1411,83	1173,94

źródło danych: opracowanie własne



źródło danych: opracowanie własne



źródło danych: opracowanie własne

5.3.6. ZESTAWIENIE ZBIORCZE ZUŻYCIA ENERGII I EMISJI Z OBSZARU GMINY

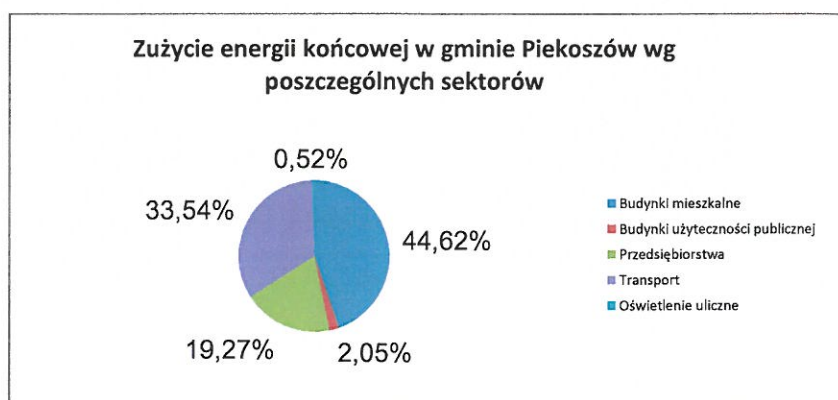
Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

W tabelach przedstawiono całkowite, roczne zużycie energii końcowej w Gminie Piekoszów w podziale na poszczególne sektory, a także emisję CO₂ oraz pozostałych zanieczyszczeń powietrza. Zużycie energii oraz emisję całkowitą wyrażono w takich samych jednostkach dla wszystkich sektorów.

Całkowite zużycie energii końcowej dla roku 2014 w poszczególnych sektorach w Gminie Piekoszów

ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ			w tym z OZE
sektor	2014		
	[MWh]	[%]	
budynki mieszkalne	122 079,56	44,62 %	57 467,54
budynki użyteczności publicznej	5 612,71	2,05 %	336,05
budynki przedsiębiorców, handlowo-usługowe	52 720,79	19,27%	52 433,33
transport	91 748,99	33,54%	0,00
oświetlenie	1411,83	0,52%	0,00
SUMA	273 573,88	100,00%	110 236,92

źródło danych: opracowanie własne



źródło danych: opracowanie własne

Całkowita emisja CO₂ dla roku 2014 w poszczególnych sektorach w Gminie Piekoszów

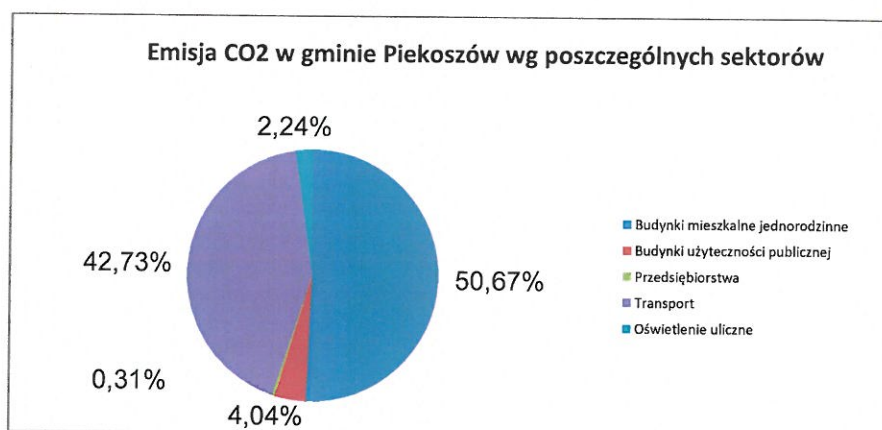
116



Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach

EMISJA CO ₂			w tym z OZE
sektor	2014		
	[MgCO ₂ /rok]	[%]	
budynki mieszkalne	26 504,63	50,67%	0,00
budynki użyteczności publicznej	2 114,83	4,04%	0,00
budynki przedsiębiorców, handlowo-usługowe	161,41	0,31%	0,00
transport	22 350,84	42,73 %	0,00
oświetlenie	1 173,94	2,24 %	0,00
SUMA	52 305,65	100,00%	0,00

źródło danych: opracowanie własne



źródło danych: opracowanie własne

5.4. PODSUMOWANIE INWENTARYZACJI

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

kategoria	Emisje CO ₂ [t]/emisje ekwiwalentu CO ₂ [t]													razem		
	energia elektryczna	ciepło/ chłód	paliwa kopalne						energia odnawialna				razem			
			gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	inne paliwa kopalne	olej roślinny	biopaliwo			inna biomasa	stolecz na ciepła
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ																
1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	534,62	-	-	0,04	-	-	-	-	1 580,17	-	-	-	-	-	2 114,83
2	Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	121,62	-	16,13	0,08	-	-	-	-	23,58	-	-	-	-	-	161,41
3	Budynki mieszkalne	7 578,23	-	-	-	-	-	-	-	18 926,41	-	-	-	-	-	26 504,63
3.1	spółdzielnie mieszkaniowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	wspólnoty mieszkaniowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.3	jednorodzinne	7 578,23	-	-	-	-	-	-	-	18 926,41	-	-	-	-	-	26 504,63
4	Komunalne oświetlenie publiczne	1 173,94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 173,94
5	Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE - ETS)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
	RAZEM BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA, OŚWIETLENIE I PRZEMYSŁ	9 408,40	0,00	16,13	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	20 530,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29 954,81
transport																
6	Tabor gminny	-	-	1489,17	-	2381,14	607,18	-	-	-	-	-	-	-	-	4 477,50
7	Transport publiczny	-	-	5346,59	-	3381,52	1265,50	-	-	-	-	-	-	-	-	9 993,61
8	Transport prywatny i komercyjny	-	-	2764,53	-	4147,13	968,07	-	-	-	-	-	-	-	-	7879,73
	RAZEM TRANSPORT	0,00	0,00	9 600,29	0,00	9 909,80	2 840,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22 350,84
inne																
9	Gospodarowanie odpadami	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
10	Gospodarowanie ściekami	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
	RAZEM	9 408,40	0,00	9 616,42	0,12	9 909,80	2 840,76	0,00	0,00	20 530,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52 305,65

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

I.p.	kategoria	Końcowe zużycie energii [MWh]														razem	
		energia elektryczna	ciepłota	paliwa kopalne							energia odnawialna						geotermiczna
				gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	olej roślinny	Bio paliwo	inna biomasa	słoneczna		
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ																	
1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	642,96	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 633,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 612,71
2	Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne), przedsiębiorstwa	146,26	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52 720,79
3	Budynki mieszkalne	9 113,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55 498,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	122 079,56
4	Komunalne oświetlenie publiczne	1 411,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 411,83
5	Przemysł (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE – ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RAZEM BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA, OŚWIETLENIE I PRZEMYSŁ		11 314,97	0,00	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60 200,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	181 824,89
TRANSPORT																	
6	Tabor gminny	0,00	0,00	0,00	0,00	9 019,89	2 458,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18 103,07
7	Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	12 809,37	5 123,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41 718,38
8	Transport prywatny i komercyjny	0,00	0,00	0,00	0,00	15 709,55	3 919,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31 927,54
RAZEM TRANSPORT		0,00	0,00	0,00	0,00	37 538,81	11 501,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91 748,99
RAZEM		11 314,97	0,00	0,00	0,45	37 538,81	11 501,23	0,00	0,00	60 200,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	273 573,88

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

C. Lokalne wytwarzanie energii elektrycznej i odnośne emisje CO2

Energia elektryczna wytwarzana lokalnie (z wyjątkiem zakładów ETS oraz wszystkich zakładów / jednostek > 20 MW)	Energia elektryczna wytwarzana lokalnie [MWh]	Nakład nośników energii [MWh]											Emisje CO2 / ekw. CO2 [t]	Odkońne współczynniki emisji CO2 dla wytwarzania energii elektrycznej	
		Paliwa kopalne					Para	Odpady	Olej roślinny	Inna biomasa	Inne źródła odnawialne	Biogazownia			
		Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny									
Energia wiatru															
Energia hydroelektryczna															
Fotowoltaiczna															
Kogeneracja	5500												5500		
Inne...															
RAZEM	5500												5500		

D. Lokalne wytwarzanie ciepła / chłodu (ciepłownictwo / chłodnictwo komunalne, instalacje kogeneracji ...) i odnośne emisje CO2

Lokalnie wytwarzane ciepło / chłód [MWh]	Lokalnie wytwarzane ciepło / chłód [MWh]	Nakład nośników energii [MWh]										Emisje CO2 / ekw. CO2 [t]	Odkońne współczynniki emisji CO2 dla wytwarzania energii elektrycznej		
		Paliwa kopalne					Odpady	Olej roślinny	Inna biomasa	Inne źródła odnawialne	Biogazownia				
		Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny									
Kogeneracja	6700												6700		
Ciepłownie miejskie															
Inne...															
RAZEM	6700												6700		

5.5. PROGNOZA DLA ROKU 2020

Nie jest prognozowany wzrost użycia energii końcowej w Gminie Piekoszków ze względu na spadek liczby ludności w Gminie spowodowany migracją ludności w poszukiwaniu pracy do

większych aglomeracji, a także w wyniku wzrostu cen energii oraz coraz większego uświadomienia mieszkańców o sposobach oszczędnego korzystania z energii.

6. Plan działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. z 2017 r. poz.220.) do zadań własnych gminy należy planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.

W toku opracowywania planu działań analizowano poszczególne dokumenty strategiczne, jak również uwzględniano uwarunkowania lokalne tak, aby wyspecyfikować i wybrać do realizacji odpowiednie zadania, które powinny umożliwić osiągnięcie zakładanego celu w zadanym horyzoncie czasowym dla działań, na które wpływ mają władze Gminy.

6.1. Potencjał energetyczny Gminy Piekoszów

Możliwości wykorzystania lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii.

Energia z biogazu i biomasy

Energia odnawialna to taka, którą można pozyskiwać ze źródeł naturalnych np.: siły wiatru, impetu przepływającej wody, ciepła słońca, spalania biomasy (drewna z szybko rosnących drzew, krzewów i traw oraz słomy zbóż i rzepaku), fermentacji biomasy (biogaz i bioetanol). To także pozyskiwanie estrów metylowych olejów roślinnych, głównie oleju rzepakowego. Opłacalność pozyskiwania energii z określonych źródeł jest zróżnicowana i uzależniona od wielu czynników.

Na terenie województwa świętokrzyskiego najefektywniejsze z ekonomicznego punktu widzenia źródła energii odnawialnej to: biomasa i otrzymanywane z niej biopaliwa oraz biokomponenty. Najistotniejsze dla regionu jest wykorzystanie oleju rzepakowego do produkcji substytutu oleju napędowego oraz produkcja biogazu w biogazowniach rolniczych. Zasady produkcji i wykorzystywania biopaliw i biokomponentów ciekłych na terenie Unii Europejskiej

121



określa dyrektywa 2003/30/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 8 maja 2003 r. w sprawie wspierania użycia w transporcie biopaliw lub innych paliw odnawialnych. Aktem prawnym normującym zasady produkcji i wykorzystywania biopaliw i biokomponentów ciekłych na terenie Polski jest Ustawa z dnia 15 stycznia 2015 r. o biokomponentach i biopaliwach ciekłych (Dz. U. z 2017 poz. 285). Działalność gospodarcza w zakresie wytwarzania, magazynowania lub wprowadzania do obrotu biokomponentów jest działalnością regulowaną w rozumieniu przepisów o swobodzie działalności gospodarczej i wymaga wpisu do rejestru wytwórców. Rejestr taki prowadzi prezes Agencji Rynku Rolnego.

1. Produkcja oleju rzepakowego na cele paliwowe.

Skalę produkcji biopaliw i estrów olei roślinnych w naszym województwie można określić w/g możliwości produkcji surowca. Potencjalne możliwości produkcji roślin oleistych w naszym województwie są jednak znacznie większe. W wyniku ograniczenia wsparcia ze strony UE dla przemysłu cukrowniczego - co oznacza praktycznie wycofanie się z tego kierunku produkcji - areał uprawy buraków w sposób naturalny staje się bazą produkcji dla rzepaku. Dotychczas łączny areał uprawy rzepaku i buraków cukrowych wyniósł 12,8 tys. ha, tj. 3,6% GO województwa świętokrzyskiego. Rzepak można uprawiać na glebach od klasy I do IV a. Powierzchnia gleb tych klas razem z sadami wynosi 302 097 ha.

Jedynym w regionie zakładem posiadającym certyfikat jakościowy uprawniający do wytwarzania biokomponentów jest Przedsiębiorstwo Przemysłowo - Handlowo - Usługowe "GES" Sp. z o. o. w Bidzinach (gmina Wojciechowice). Spółka posiada także koncesję na wytwarzanie paliw ciekłych. Produkowane biokomponenty mogą być stosowane jako samoistne paliwo.

2. Produkcja roślin na cele energetyczne.

Oprócz biomasy wykorzystywanej jako paliwa w postaci zrębków lub pellet'u, coraz bardziej popularne stają się piece opalane ziarnem owsa. Jest to produkt powszechnie dostępny i łatwy do używania. Na cele energetyczne coraz szerzej wdrażana jest uprawa różnych roślin tzw. energetycznych, tj. wierzby, ślazuca pensylwańskiego, topinamburu. Najbardziej cenna w

naszych warunkach jest wierzba, nie tylko z uwagi na wysokie plony, ale także na przystosowanie do naszych warunków klimatycznych. Gleby klas od IV b do VI zajmują powierzchnię 276,4 tys. ha. W tej grupie gleb jest najwięcej odłogów i ugorów. Wierzba wymaga stanowisk dość wilgotnych i w miarę zasobnych w składniki pokarmowe.

3. Produkcja biogazu i możliwości jego pozyskiwania

Do fermentacji metanowej mogą służyć wszystkie produkty pochodzenia organicznego produkowane specjalnie na ten cel lub odpady pochodzenia roślinnego, zwierzęcego lub z przemysłu rolno-spożywczego, które w procesie fermentacji trzeba uzupełnić potrzebną ilością biomasy. Odpady powstające w produkcji zwierzęcej, jak również w przemyśle rolno-spożywczym muszą być właściwie zagospodarowane, a właściwą drogą może być właśnie fermentacja i produkcja biogazu. Ten sposób zagospodarowania wymaga jednak koncentracji biomasy, co w warunkach rozdrobnionej produkcji w województwie nie jest proste.

Wykorzystanie odpadów przemysłu rolno-spożywczego

Głównym producentem odpadów w przemyśle rolno-spożywczym w województwie jest przemysł mięsny, a głównie ubojnie. Prowadzony jest tu ubój: bydła w 21 zakładach, trzody chlewnej w 44 zakładach oraz koni w 1 zakładzie. Według szacunków Wojewódzkiej Inspekcji Sanitarnej w zakładach tych powstaje około 400 ton odpadów tygodniowo, co w skali rocznej daje około 20 tys. ton. Ponad 21 zakładów prowadzi ubój drobiu i w zakładach tych powstaje około 38 ton odpadów tygodniowo, a w skali roku ponad 2 tys. ton. Wszystkie ubojnie muszą odpady zagospodarować. Region świętokrzyski obsługują 3 zakłady utylizacji odpadów z województw ościennych.

Strategia rozwoju województwa zakłada promocje rolnictwa ekologicznego i preferowane jest wykorzystanie obornika jako nawóz organiczny, a więc fermentownie tych odpadów na pewno nie będzie zbyt szeroko stosowane. Uwzględniając fakt, że część gospodarstw będzie stosować fermentacje gnojowicy, przyjęto do wyliczeń gospodarstwa, które w roku 2002 miały powyżej 7 ha ze stadem krów powyżej 5 sztuk. Takich gospodarstw było 2690 i znajdowało się w nich 20 tys.

krów. Analogicznie dzieje się z gospodarstwami z produkcją trzody chlewnej. Takich gospodarstw powyżej 7 ha i posiadających więcej niż 20 sztuk trzody było 4360 i znajdowało się w nich 238,6 tys. sztuk trzody. Wobec powyższego można przyjąć, że obornik skierowany będzie jak dotychczas na pola, a gnojówka w ilości około 1,2 mln m³ można by kierować na fermentację. Prawidłowe i racjonalne gospodarowanie obornikiem i gnojówką jest podstawą dobrej praktyki rolniczej.

Odpady z produkcji roślinnej

W województwie uprawianych jest ok. 270 tys. hektarów zbóż przy średnich plonach ziarna 2,9 t/ha, co daje zbiory na poziomie ok. 783 tys. ton. Można przyjąć zatem, że produkcja słomy wynosi około 500 tys. ton. Na potrzeby produkcji zwierzęcej istnieje zapotrzebowanie na słomę w ilości około 300 tys. ton. Pozostaje zatem około 200 tys. ton słomy do zagospodarowania. Z ilości tej do wykorzystania na cele energetyczne można przeznaczyć około 100 tys. ton. Rozdrobnienie rolnictwa skutecznie utrudnia wykorzystanie wszystkich pozostałości z produkcji roślinnej z uwagi na fakt, że powstają one przy różnej produkcji i w różnym czasie, a nie ma urzędowego przymusu ich zagospodarowania. W najbliższej perspektywie czasowej może pojawić się w dużej ilości produkt, który może znaleźć zastosowanie do produkcji biogazu. Rozszerzające się zainteresowanie produkcją estrów oleju rzepakowego do produkcji biopaliw spowoduje, że wzrośnie także produkcja makuchu rzepakowego oraz gliceryny. Część makuchu zostanie zużyta do produkcji pasz, ale zasadnicza masa będzie prawdopodobnie wykorzystywana w inny sposób.

Produkcja biomasy w uprawie polowej

W regionie łatwo i szybko można przestawić produkcję biomasy na potrzeby produkcji biogazu. Warunki glebowo-klimatyczne regionu sprzyjają produkcji buraków cukrowych, półcukrowych, rzepaku, ziemniaków, słonecznika bulwiastego, a także kukurydzy na biomasę. Na terenie województwa jest prawie 200 tys. ha gruntów nadających się do produkcji tych roślin. Obecnie rezerwa biomasy, po którą można bardzo szybko sięgnąć, to niewykorzystane użytki zielone. W województwie jest ogółem 128 tys. ha, z czego tylko 76,8 tys. jest użytkowana. Cennym źródłem energii odnawialnej z biomasy jest kukurydza i burak energetyczny (hybryda

botaniczna buraka cukrowego i pastewnego). Można je wykorzystać do produkcji biogazu w postaci kiszzonek lub do produkcji bioetanolu. W naszym regionie posiadamy 35-40 tys. ha GO (grunty orne) nadających się pod uprawę kukurydzy i buraka energetycznego na biomasę. Problemem jednak w ich wykorzystaniu do produkcji biogazu jest brak na naszym terenie biogazowni rolniczych. Można jednak zaobserwować wzrastające zainteresowanie inwestorów krajowych i zagranicznych budową biogazowni działających w oparciu o substrat pochodzenia rolniczego. Obiecującymi roślinami, które można wykorzystać do produkcji biomasy na biogaz lub jako opał są trawy jak miskant cukrowy lub spartina preriowa. Są to szybko rosnące i wysokowydajne pod względem biomasy trawy. Wadą tych roślin jest to, że jeszcze nie są dostatecznie sprawdzone pod względem wydajności zarówno masy z hektara jak i biometanu z suchej masy w krajowych warunkach klimatyczno-glebowych.

Produkcja gazu wysypiskowego odpadów składowanych na komunalnych wysypiskach śmieci to surowiec nadający się do produkcji paliw alternatywnych. Rocznie na składowiska odpadów w województwie trafia około 180 tys. ton odpadów w tym około 126 tys. ton to masa organiczna, z której można pozyskać gaz wysypiskowy. O opłacalności pozyskiwania gazu wysypiskowego do wytwarzania energii elektrycznej lub ciepłej decyduje wielkość wysypiska. Prawie wszystkie wysypiska na terenie województwa wyposażone są w instalacje do pozyskiwania gazu wysypiskowego. Jednak wielkość tych wysypisk nie zapewnia dostatecznej ilości tego gazu do produkcji energii. W związku z tym pozyskany gaz spalany jest w pochodniach. Obecnie na terenie regionu tylko wysypisko śmieci w Promniku obsługujące miasto Kielce oraz gminy: Strawczyn, Piekoszów, Mniów, Miedziana Góra, Zagnańsk, Masłów, Górnio, Bodzentyn, Pierzchnica, Morawica, Chęciny i Sitkówka-Nowiny, jest jedynym, które pozyskuje gaz wysypiskowy. Wybudowano tu elektrownię o mocy 360 kW. Zapotrzebowanie składowiska jest szacowane na 50-60 kW. Nadwyżka energii elektrycznej jest sprzedawana zakładowi energetycznemu.

Pozostałe źródła energii odnawialnej na terenie województwa świętokrzyskiego

Ogólna szacunkowa ilość zretencjonowanych wód na obszarze województwa wynosi około 66,7 mln m³. Są to wody gromadzone zarówno w zbiornikach wodnych, jak i w stawach rybnych. Ilość zretencjonowanej wody na obszarze regionu stanowi około 3,6% ogólnych zasobów wód

powierzchniowych. Wykorzystanie **energii wodnej** na terenie województwa świętokrzyskiego jest niewielkie. Łączna moc wszystkich elektrowni wodnych zlokalizowanych wynosi około 2,1 MW uzyskiwane z 34 elektrowni, co daje średnią 61,8 kW na jedną siłownię. Spowodowane jest to uwarunkowaniami hydrologicznymi to znaczy, że posiadamy niewiele rzek, które spełniają wymagania hydrotechniczne konieczne do usytuowania na nich elektrowni wodnych.

Kolejnym źródłem energii odnawialnej jest **energia wiatrowa**. Obecnie w naszym województwie działa 9 farm wiatrowych sprzedających energię elektryczną do sieci o łącznej mocy 4,1 MW. Eksploatacja urządzeń do wytwarzania energii nie jest zbyt kosztowna, z uwagi na niezbyt skomplikowaną ich budowę, natomiast koszt ich zakupu i montażu jest relatywnie wysoki. Przy obecnych warunkach ekonomicznych i technicznych, za teren przydatny do wykorzystania energii wiatru uznaje się taki teren, dla którego średnia roczna prędkość wiatru na wysokości 70 m nad poziomem gruntu jest nie mniejsza niż 6 m/s. Zgodnie z danymi IMiGW w Krakowie, według pomiarów prowadzonych w stacjach meteorologicznych w Sandomierzu i w Sukowie, średnia roczna prędkość wiatru wynosi odpowiednio 3,7 m/s oraz 2,6 m/s. Z uwagi na to uznać należy, że możliwości pozyskiwania energii wiatrowej na terenie województwa świętokrzyskiego nie są znaczące. Jedną z podstawowych wad elektrowni wiatrowych jest niemożność pracy ciągłej tych siłowni. Spowodowane jest to niestałością wiatrów wiejących na terenie województwa świętokrzyskiego, a zatem pozyskiwanie energii elektrycznej z farm wiatrowych może stanowić jedynie uzupełnienie innych źródeł energii, które są w stanie produkować energię w sposób ciągły. Dodatkowym czynnikiem przemawiającym przeciwko instalowaniu elektrowni wiatrowych jest ich uciążliwość dla środowiska. Powodują niekorzystne zmiany w krajobrazie, są hałaśliwe oraz zakłócają sezonowe migracje ptaków. Potencjalna wielkość **promieniowania słonecznego** dostępnego w ciągu roku na terenie województwa świętokrzyskiego wynosi 1000-1100 kWh/m²/rok. Pozyskiwanie energii słonecznej za pomocą kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych stanowi niewielką część energii pozyskiwanej z OZE. Ma charakter lokalny i służy głównie jako uzupełnienie innych źródeł energii. Spowodowane jest to tym, że warunki meteorologiczne w regionie charakteryzują się nierównym rozkładem promieniowania słonecznego w cyklu rocznym. Około 80 proc całkowitej rocznej sumy nasłonecznienia przypada na sześ

miesiący sezonu wiosenno-letniego. Charakter rozkładu gęstości strumienia energii promieniowania słonecznego i jego struktura wskazują na pewne ograniczenia w możliwości jego wykorzystania, zwłaszcza w okresie zimowym. Uznać należy, że pozyskiwanie i wykorzystanie energii słonecznej w województwie świętokrzyskim jest niewielkie. Jest to jednak jeden z bardziej przyszłościowych kierunków pozyskiwania energii z OZE zwłaszcza w zakresie fotowoltaiki oraz energetyki lokalnej. Wykorzystanie energii geotermalnej na terenie Gminy Piekoszów wydaje się być jednym z najefektywniejszych potencjałowo sektorów OZE który wymagał by wsparcia.

Możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu Ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 roku o efektywności energetycznej

Zgodnie z Ustawą o efektywności energetycznej jest się zobowiązane do stosowania co najmniej dwóch z niżej wymienionych środków poprawy efektywności energetycznej:

- umowy, których przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji, albo ich modernizacja;
- nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów;
- sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów

6.2. Określenie celu strategicznego do roku 2020

Celem opracowania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Piekoszów” jest

wsparcie działań na rzecz realizacji pakietu klimatyczno-energetycznego do roku 2020, tj.

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

Celem Gminy Piekoszów jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego. W szczególności oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

Przyjmuje się że Gmina Piekoszów powinna osiągnąć zmniejszenie emisji CO₂ do roku 2020 w wysokości co najmniej 20% emisji wyznaczonej dla roku bazowego 2014. Celem głównym jest zatem osiągnięcie poziomu emisji CO₂ w wysokości 80% poziomu z roku 2014.

Celem strategicznym jest osiągnięcie poziomu emisji CO₂ w wysokości 80% poziomu z roku bazowego. Redukcja emisji dwutlenku węgla będzie wynikiem zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Piekoszów.

Zatem **główny cel strategiczny** można określić jako:

Poprawa jakości życia mieszkańców Gminy Piekoszów poprzez trwałe i zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy następujący bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

PGN zakłada:

1. redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku 1990 lub innego, możliwego do inwentaryzacji – **w przypadku Gminy Piekoszów (2014 r.) zaplanowano spadek o ok. 2,84 % (czyli 1488,9 Mg CO₂)**
2. zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł do 20% w ogólnym zużyciu energii (w przypadku Polski 15%) – z uwagi na niski udział energii odnawialnej w strukturze użytkowanych paliw w Gminie Piekoszów, przewiduje się w okresie 2015-2020 wzrost udziału alternatywnych źródeł energii w ogólnym bilansie nośników energii o 2-5%.
–**w przypadku Gminy Piekoszów zaplanowano wzrost o ok. 0,59 % (czyli o 25,728**

MWh/rok) .

3. redukcję zużycia energii finalnej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok, czyli podniesienie efektywności energetycznej - w przypadku Gminy Piekoszów (2014 r.) zaplanowano spadek o 3908,32 MWh, czyli o około 1,42 %.

Realizując wyznaczone cele na lata 2016- 2020, polityka władz Gminy Piekoszów będzie ukierunkowana na osiągnięcie w dłuższej perspektywie czasu (rok 2030 i kolejne lata):

- możliwie neutralnego dla środowiska i życia mieszkańców wpływu działań władz Gminy na rzecz ograniczenia emisji,
- maksymalnej termomodernizacji sektora publicznego i mieszkaniowego,
- maksymalnego wykorzystania technicznego potencjału energii odnawialnej na terenie Gminy,
- umożliwienie mieszkańcom systematycznego zastępowania indywidualnych źródeł ciepła opartych na paliwach kopalnych źródłami niskoemisyjnymi,
- zapewnienia bezpieczeństwa dostaw ciepła i energii elektrycznej.

Strategia ta będzie realizowana na płaszczyźnie polityki władz Gminy, poprzez:

- uwzględnienie celów „Planu” w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- odpowiednie zapisy prawa lokalnego,
- podejmowanie na szeroką skalę działań promocyjnych i aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i jednostki publiczne.

6.3. Cele szczegółowe (Priorytety)

Cel strategiczny uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym, tj.: redukcję emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Biorąc pod uwagę powyższe regulacje prawne i uwarunkowania Władze Gminy Piekoszów w latach 2016-2020 powinny podejmować działania zmierzające do znacznego zwiększenia udziału

129



energii produkowanej w oparciu o odnawialne źródła energii w całkowitym bilansie energetycznym Gminy, a także działania poprawiające efektywność energetyczną.

Dla skutecznej realizacji celów wybrano następujące priorytetowe obszary działań, które charakteryzują się największym potencjałem ograniczania emisji:

- **Gminne jednostki organizacyjne** - jest to obszar istotny ze względu na łatwość implementacji działań oraz znaczenie w propagowaniu działań i postaw wśród mieszkańców Gminy (urząd i jednostki podległe powinny być przykładem i wzorem do naśladowania). Europejskie dyrektywy dotyczące efektywności energetycznej podkreślają wzorcową rolę sektora publicznego w tym zakresie.
- **Mieszkalnictwo** – jest to obszar, na który władze Gminy mają istotny wpływ (zwłaszcza zasób budynków komunalnych) - szczególnie poprzez prowadzenie działań podnoszących świadomość korzystania z energii, a także wprowadzanie systemów zachęt finansowych. Mieszkalnictwo cechuje się bardzo dużym potencjałem redukcji emisji.
- **Transport** - jest kluczowym obszarem działalności ze względu na jeden z największych udziałów w emisji z obszaru gminy. Intensywny, dotychczasowy i prognozowany, wzrost liczby pojazdów i natężenia ruchu (szczególnie na drodze tranzytowej) wymaga od władz

Gminy działań w celu minimalizacji jego wpływu na środowisko i klimat, np. poprzez poprawienie stanu technicznego dróg.

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach:

1. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego Gminy Piekoszów

2. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym

Gminy Piekoszów

3. Wysoka efektywność wytwarzania, dystrybucji i wykorzystania energii

4. Wzorcową rolą Gminy Piekoszów w wypełnianiu obowiązku redukcji zużycia energii finalnej w jednostkach sektora publicznego

5. Kształtowanie proekologicznych postaw społeczności lokalnej oraz promocja rozwiązań ekologicznych w energetyce prowadzących do redukcji zużycia energii finalnej

6. Redukcja zanieczyszczeń do powietrza w Gminie Piekoszów

Cel szczegółowy 1. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego Gminy Piekoszów

Zapewnienie właściwego poziomu lokalnego bezpieczeństwa energetycznego jest jednym z podstawowych celów realizowanych przez gminy. Zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej, opartej na lokalnie dostępnych surowcach jest jednym z głównych elementów niezbędnych do zapewnienia rozwoju społecznego i ekonomicznego gminy. Wiąże się to przede wszystkim z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii (OZE). Energetyka odnawialna przyczynia się do zrównoważenia systemu energetycznego, podnosi bezpieczeństwo dostaw energii, zmniejszając uzależnienie gminy od dostaw nośników energetycznych z zewnątrz.

Cel szczegółowy 2. Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym Gminy Piekoszów

Wzrost wykorzystania źródeł odnawialnych wiąże się bezpośrednio z realizacją zadań własnych samorządów nałożonych na nie przez polskie ustawodawstwo. Przynosi też szereg wymiernych korzyści ekologicznych, społecznych i ekonomicznych dla społeczności lokalnych. Podejmowane będą działania mające na celu wzrost znaczenia odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym gminy oraz na zwiększenie stopnia ich wykorzystania. Zważywszy na rozproszony charakter oraz ogólną dostępność zasobów OZE, energetyka odnawialna może stać się czynnikiem pobudzającym rozwój gospodarczy Gminy Piekoszów.

Cel szczegółowy 3. Wysoka efektywność wytwarzania, dystrybucji i wykorzystania energii

Efektywność energetyczna jest to zespół działań, zachowań, warunków i mechanizmów, które powodują taki sposób użytkowania i wykorzystywania energii, któremu towarzyszą możliwe najmniejsze straty (rozproszenie) energii do otoczenia. Polskie prawo energetyczne zobowiązuje gminę do efektywnego zaplanowania zaopatrzenia i wykorzystania energii. Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach, ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów.

Cel szczegółowy 4. Wzorcowa rola Gminy Piekoszów w wypełnianiu obowiązku redukcji zużycia energii finalnej w jednostkach sektora publicznego

Zarządzanie energią to systematyczne wyznaczanie i regulowanie strumieni energii zgodnie ze ściśle określonym planem w taki sposób, aby cel funkcjonowania obiektu/przedsiębiorstwa został osiągnięty przy minimalnych kosztach energii. Zarządzanie energią i środowiskiem w obiektach i budynkach użyteczności publicznej: w szkołach, przedszkolach w obiektach kulturalnych i sportowych, w budynkach administracji, itp. jest częścią gospodarowania pieniędzmi publicznymi, których w samorządzie jest zawsze za mało i nie ma powodów by były nieefektywnie wydawane. Każdy samorząd szuka dobrych rozwiązań w zakresie zarządzania i ustala swoje struktury organizacyjne. Wszystkie systemy zarządzania muszą działać sprawnie. Dlatego ważna jest koordynacja między strukturami organizacyjnymi samorządu, odpowiedzialnymi za dane systemy zarządzania.

Zarządzane energią w gminie winno objąć trzy obszary:

- źródła zaopatrzenia w energię w gminie,
- wykorzystanie energii w gminie,
- koszty energii.

Kreowanie i utrzymanie wizerunku gminy Piekoszów, jako gminy, która w sposób zrównoważony wykorzystuje energię będzie prowadzić do realizacji koncepcji „wzorcowej roli sektora publicznego” w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz do włączania poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych.

Cel szczegółowy 5. Kształtowanie proekologicznych postaw społeczności lokalnej oraz promocja rozwiązań ekologicznych w energetyce prowadzących do redukcji zużycia energii finalnej

Poprzez podjęcie odpowiednich decyzji gmina może motywować i wspomagać społeczność lokalną w oszczędzaniu energii i ochronie środowiska. Podniesienie świadomości ekoenergetycznej mieszkańców gminy przyczyniać się będzie do zwiększonego zainteresowania inwestowaniem w odnawialne źródła energii, rozwój budownictwa energooszczędnego oraz zastosowania rozwiązań ograniczających emisję oraz zużycie energii finalnej w gospodarstwach i przedsiębiorstwach

działających na terenie Gminy Piekoszów.

Cel szczegółowy 6. Redukcja zanieczyszczeń do powietrza w Gminie Piekoszów

Ograniczenie zużycia energii na terenie gminy a także wzmocnienie postaw i świadomości proekologicznej pozwoli na znaczną redukcję zanieczyszczeń do powietrza na terenie gminy. Zostanie to osiągnięte nie tylko dzięki zmniejszeniu zużycia energii ale także dzięki zmianie paliwa, głównie ograniczeniu lub nawet wyeliminowaniu węgla czy wprowadzeniu odnawialnych źródeł energii.

6.4. Zestawienie obszarów interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
1	<p>Gminne jednostki organizacyjne</p> <p>Termoizolacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Piekoszów wraz z instalacją odnawialnych źródeł energii i modernizacją kotłowni pozwolą na osiągnięcie rocznych oszczędności kosztów energii na poziomie 50-60%.</p> <p>Budowa mikroinstalacji OZE w budynkach użyteczności publicznej w celu ograniczenia zużycia energii pochodzącej ze źródeł kopalnych</p> <p>Budowa oraz wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne. Dzięki tego typu źródłom światła można osiągnąć potencjalne oszczędności energii wynoszące od 50% obecnego zużycia energii, a w połączeniu z inteligentnymi systemami zarządzania oświetleniem nawet do 70%.</p> <p>Wdrożenie systemu Zielonych Zamówień Publicznych stosując procedury udzielania zamówień publicznych dla nabycia produktów czy też usług) i rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów czy usług na środowisko</p> <p>Wdrożenie planowania przestrzennego uwzględniającego konieczność oszczędzania energii</p>	<p>Cel szczegółowy 1</p> <p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p>
2	<p>Mieszkalnictwo i sektor firm</p> <p>Montaż instalacji OZE w budynkach mieszkalnych, termomodernizacja, wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne</p> <p>Montaż instalacji OZE, termomodernizacja i wymiana źródeł ciepła na bardziej</p>	<p>Cel szczegółowy 1</p> <p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 5</p>

	<p>ekologiczne w budynkach przemysłowych i handlowych</p> <p>Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii - Prowadzenie działań podnoszących świadomość korzystania z energii, działań informacyjno – promocyjnych pozwoli na zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.</p> <p>Ponadto, dofinansowanie ze środków zewnętrznych oraz pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.</p>	
3	<p>Transport</p> <p>Budowa, przebudowa i remonty dróg, budowa parkingów oraz chodników, zatok i wiat autobusowych.</p>	<p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p>
4	<p>TIK</p> <p>Wprowadzanie e-usług jako narzędzi budowania społeczeństwa informacyjnego.</p> <p>Zwiększenie wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK).</p> <p>Władze lokalne mają możliwość korzystania z technologii TIK przy wdrażaniu procedur administracyjnych on-line, dzięki czemu obywatele będą mogli załatwić swoje sprawy w urzędach bez konieczności wychodzenia z domu i przemieszczania się.</p>	<p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p>

6.5. Zestawienie działań

Poniżej przedstawiono karty działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej i wykorzystania odnawialnych źródeł energii zaplanowane do realizacji w celu osiągnięcia zakładanej redukcji emisji CO₂ o minimum 20% do 2020 roku. Realizacja tego celu jest możliwa przez podejmowanie szeregu działań w zakresie zrównoważonej energii, zarówno inwestycyjnych, edukacyjnych i administracyjnych we wszystkich sektorach, a zwłaszcza w priorytetowych obszarach działania.

Zadania pewne do realizacji:

Gminne jednostki organizacyjne

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

Obszar interwencji 1.1.	Rezerwaty na terenie Gminy Piekoszów.
Charakter działań	Zachowanie bioróżnorodności w rezerwach na terenie gminy Piekoszów
Nakłady	846 480,00 PLN
Źródła finansowania	Budżet Gminy Piekoszów, RPOWŚ 2014-2020 719 508,00 PLN
Efekt ekologiczny	<ul style="list-style-type: none"> • Redukcja CO₂-CO₂/rok • -Redukcja zużycia końcowego energii [Mwh/rok] • Ilość energii uzyskiwanej z OZE [MWh/rok]
Podmiot wdrażający	Gmina Piekoszów
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • wielkość obszaru zachowanej bioróżnorodności • forma zachowania bioróżnorodności
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszów, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

- **Zachowanie bioróżnorodności w rezerwach na terenie gminy Piekoszów(III kw 2016- III kw 2020)**

Na terenie gminy znajduje się rezerwat przyrody Chelosiowa Jama oraz Moczydło tereny te są objęte również ochroną NATURA 2000. Rezerwaty wskazane w niniejszym dokumencie są niezwykle cenne ze względów przyrodniczych – siedliska nietoperzy oraz geologicznych – zjawiska krasowe. Obecnie jest to obszar pogórnicy i nieuporządkowany. Celem projektu jest zwiększenie zrównoważonego rozwoju tego obszaru oraz jego ochrona z zachowaniem bio różnorodności. Podejmowane działania wynikać będą bezpośrednio z planów ochrony. W ramach projektu planowane jest wybudowanie ścieżek dydaktycznych wraz ze stanowiskami edukacyjnymi (elementy jaskiniowe) przedstawiającymi naturalne środowisko fauny i flory jaskiniowej oraz zaprezentowanie cyklu życia nietoperzy. Zostanie również utworzone stanowisko obserwacyjne wraz z niezbędnymi elementami małej architektury

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

w planowanym do realizacji ekoparku tj. obszaru zagospodarowanego roślinnością występującą naturalnie na chronionym obszarze. Działania podejmowane w ramach projektu przyczynią się do większego zrozumienia i poznania populacji nietoperzy zamieszkujących chronione tereny oraz skanalizowania ruch wokół tych terenowi zwiększenia ich atrakcyjności bez uszczerbku dla samego ekosystemu.

Obszar interwencji 1.2.	Transport
Charakter działań	Budowa ciągów rowerowych w gminie Piekoszków
Nakłady	2 141 096,00 PLN
Źródła finansowania	Budżet Gminy Piekoszków, RPOWŚ 2014-2020 321 164,40 PLN
Efekt ekologiczny	<ul style="list-style-type: none"> • Redukcja CO₂-CO₂/rok 447,01 • Redukcja zużycia końcowego energii [Mwh/rok] 1834,97 • Ilość energii uzyskiwanej z OZE [MWh/rok] • Realizacja zadania przyczyni się do redukcji zanieczyszczeń innych niż CO₂
Podmiot wdrażający	Gmina Piekoszków
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • długość wybudowanych/przebudowanych ścieżek rowerowych [km] 1,8 i 1,3 • liczba wybudowanej/przebudowanej infrastruktury towarzyszącej [km].
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszków, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Dla wyliczenia wielkości ograniczenie emisji co₂ oraz zużycia energii w sektorze transportu w wyniku realizacji budowy ścieżek rowerowych na terenie gminy przyjęto, że zmiana przez mieszkańców środka transportu z pojazdu spalinowego na rower powinno spowodować ograniczenie emisji substancji szkodliwych w wysokości 2%.

- **Budowa ciągów rowerowych w gminie Piekoszków (I kw 2017- III kw 2019)**

Celem projektu jest zwiększenie zrównoważonej mobilności mieszkańców Gminy Piekoszków,



wzrost poziomu atrakcyjności roweru jako zrównoważonego i ekologicznego środka transportu, usprawnienie połączeń rowerowych poprawa wizerunku gminy, jako miejsca promującego ekologiczne formy podróżowania. Obecnie na terenie gminy jest słabo rozwinięta sieć ścieżek rowerowych budowa nowych umożliwi korzystanie z alternatywnego środka komunikacji jakim jest rower.

Zadanie 1

Planowane jest wybudowanie ścieżki rowerowej w technologii bitumicznej na podbudowie z kruszywa wraz z odwodnieniem oraz oświetlenie w technologii solarno-ledowej na długości ok. 1.8 km poprzez tereny sąsiadujące z rezerwatem Chelosiowa Jama, będące w obszarze NATURA 2000 w miejscowości Jaworznia, Janów, Szczurkowice, Piekoszów. Przeprowadzenie inwestycji umożliwi skomunikowanie części wschodniej Gminy Piekoszów z Zachodnią częścią miasta Kielce. Przebieg ścieżki rowerowej stanowić będzie alternatywę dla DW 761 i umożliwi wyprowadzenie ruchu rowerów z niniejszej drogi, która nie jest przystosowana do bezpiecznego poruszania się nią przez rowerzystów. Jednocześnie budowa ścieżki rowerowej przyczyni się do podniesienia dostępności atrakcyjnych miejsc na terenie gminy.

Zadanie 2

Wybudowanie ścieżki rowerowej w technologii bitumicznej na podbudowie z kruszywa wraz z odwodnieniem oraz oświetlenie w technologii solarno-ledowej na długości około 1.3 km z centrum Piekoszowa w stronę zachodnią Gminy do miejscowości Wincentów celem ograniczenia ruchu rowerowego na równoległej drodze powiatowej i zaoferowanie lokalnej społeczności alternatywnego dojazdu do centrum gminy.

Obszar interwencji 1.3.	Oświetlenie uliczne
Charakter działań	Zwiększenie efektywności energetycznej poprzez wymianę i modernizację oświetlenia ulicznego na energooszczędne w Gminie Piekoszów
Nakłady	3 087 162,00 PLN
Źródła finansowania	Budżet Gminy Piekoszów, RPOWŚ 2014-2020 2 624 087,70 PLN
Szacowany efekt redukcji emisji	<ul style="list-style-type: none">Redukcja CO₂ – 595 Mg CO₂/rok

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> • Redukcja zużycia końcowego energii [Mwh/rok] –733,24 • Ilość energii uzyskiwanej z OZE [MWh/rok] • Realizacja zadania przyczyni się do redukcji zanieczyszczeń innych niż CO₂
Podmiot wdrażający	Gmina Piekoszów
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych lamp oświetleniowych [szt.], 2186 • ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [Mwh/rok] 733,24
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszów, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Obliczenia efektu ekologicznego zostały wykonane na podstawie audytów energetycznych planowanych do realizacji inwestycji.

Celem modernizacji oświetlenia ulicznego w Gminie Piekoszów jest obniżenie mocy zainstalowanych urządzeń oświetleniowych i podniesienie jakości oświetlenia dróg. Analizując stan oświetlenia pod kątem aktualnych norm oświetleniowych należy stwierdzić, że system oświetlenia nie spełnia wymagań normy PN-EN 13201, przede wszystkim ze względu na zbyt duże odległości między słupami z oprawami. Efektem przeprowadzenia remontu, będzie znaczne zwiększenie efektywności energetycznej systemu poprzez zainstalowanie energooszczędnego sprzętu oświetleniowego. Zrealizowanie powyższego zadania pozwoli na uzyskanie znaczących efektów ekologicznych, związanych ze zmniejszeniem zużycia energii oraz efektów ekonomicznych związanych z obniżeniem kosztów eksploatacji systemu oświetlenia ulicznego.

- **Zwiększenie efektywności energetycznej poprzez wymianę i modernizacją oświetlenia ulicznego na energooszczędne w gminie Piekoszów (I kw. 2017- III kw. 2019)**

Celem projektu jest podniesienie efektywności energetycznej poprzez modernizację oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Piekoszów, polegającej na wymianie bądź modernizacji punktów oświetleniowych wraz instalacją zasilającą i sterującą na nowoczesne energooszczędne. Obecny stan oświetlenia ulicznego stanowią przestarzałe energochłonne lampy które wykazują małą skuteczność oświetlenia w stosunku do pobranej energii. Podstawą określenia zakresu prac modernizacji będzie audyt efektywności

energetycznej oraz inwentaryzacja. Realizacja projektu odbywać się będzie w tylko w miejscach gdzie obecnie istnieje oświetlenie. Z uwagi na charakterystykę oświetlenia ledowego może zachodzić potrzeba wymiany całej linii oświetleniowej wraz ze słupami i zasilaniem celem uzyskania odpowiedniej efektywności oświetlenia.

Zadaniu podlega:

- *zamiana oświetlenia starego nieefektywnego oświetlenia sodowego na nowoczesne energooszczędne oświetlenie LED – 2186pkt,
 - *wyniesienia istniejących konstrukcji nośnych – wysięgniki w przypadku mocowania lamp pod linią, mocowania, haki – 1680pkt
 - *wymiana istniejących elementów zasilających i zabezpieczeń – przewody zasilające oprawy, skrzynki bezpiecznikowe, bezpieczniki
 - *przeprowadzenie wymaganych prób i badań, uzyskanie odbiorów robót i przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania wybudowanych obiektów.
 - *wymiana wysięgników 929 szt. wraz z wyniesieniem nad linię napowietrzną.
 - *wymiana 2186szt (1966 na napowietrzej i 220 na kablowej)\
 - *wymiana 929 wysięgników na 1m kąt 5
- Oprawy LED projektowane na kablowej;

Wymiana opraw i źródeł światła zgodnie z doбором oraz dokumentacją przebudowy oświetlenia w ilości 2186 szt. punktów świetlnych, z podziałem na:

	ilość	moc jednostkowa [W]	moc łączna [kW]
LED 26	131	26,0	3,41
LED 36	797	36,0	28,69
LED 55	398	55,0	21,89
LED 71	451	71,0	32,02
LED 99	385	99,0	38,12
LED 139	24	139,0	3,34

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

Obszar interwencji 1.4.	Budynki użyteczności publicznej należące do Gminy Piekoszów
Charakter działań	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w gminie Piekoszów :Urząd Gminy w Piekoszowie, ZUK, Szkoła Podstawowa w Łosieniu.
Nakłady	9 958 588,00 PLN
Źródła finansowania	Budżet Gminy Piekoszów, RPOWŚ 2014-2020 8 464 799,80 PLN
Efekt ekologiczny	<ul style="list-style-type: none"> • Redukcja CO₂ – 236,00 Mg CO₂/rok • Redukcja zużycia końcowego energii [Mwh/rok] – 487,464 • Ilość energii uzyskiwanej z OZE [MWh/rok]- 25,728 • Realizacja zadania przyczyni się do redukcji zanieczyszczeń innych niż CO₂
Podmiot wdrażający	Gmina Piekoszów, Administratorzy budynków użyteczności publicznej
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [3 szt.], • powierzchnia zmodernizowanych obiektów [2 334,83 m²], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok] 236,00 • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%] 487,464 • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok] 655,51 • oszczędność energii elektr. [MWh/rok] 675,713 • zmniejszenie zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych 675 712 kWh/rok • zmniejszenie zużycia energii końcowej w wyniku realizacji projektów 1 755 GJ/rok
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszów, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Obliczenia efektu ekologicznego zostały wykonane na podstawie audytów energetycznych planowanych do realizacji inwestycji.

W ramach działania będą wykonane audyty energetyczne a następnie termomodernizacje i modernizacje tych budynków i obiektów, które przyniosą wymierny efekt związany z redukcją emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Termomodernizacja budynków jest podstawowym narzędziem służącym poprawie efektywności energetycznej. Zadania termomodernizacyjne obejmować mogą m.in.: ocieplenie ścian, dachów, stropodachów, stropów nad przestrzeniami nieogrzewanymi i podłóg na gruncie; wymianę stolarki okiennej i drzwiowej; modernizację lub wymianę źródeł ciepła lub/i instalacji grzewczej; modernizację lub wymianę systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową; usprawnienie systemu wentylacji, zastosowanie odnawialnych źródeł energii.

Zadania, które będą realizowane przez Gminę Piekoszów do 2020 r.:

Zadanie 1: Modernizacja energetyczna budynku Urzędu Gminy w Piekoszowie

Planowane koszty całkowite: 678597,46 PLN

Wskazanie rodzajów ulepszeń i przedsięwzięć termo modernizacyjnych:

1. Modernizacja instalacji CO (system grzewczy)

Wykonanie nowej kotłowni wyposażonej w kocioł opalany peletem. Wykonanie nowej instalacji wewnętrznej z rur izolowanych wraz z montażem nowych grzejników wyposażonych w głowice termostatyczne.

2. Wymiana drzwi zewnętrznych piwnic (Drzwi stalowe 2,600)

3. Modernizacja instalacji CWU (ciepła woda użytkowa)

Montaż na dachu budynku instalacji PV o mocy 5,98 kWp zasilającej instalację CWU w energię elektryczną.

4. Wymiana okien piwnic (Okna drewniane piwnic 2,600)

5. docieplenie - ściana zewnętrzna (Ściana zewnętrzna 1,151)

6. docieplenie - ściana zewnętrzna (Ściana zewnętrzna piwnic 1,144)

7. docieplenie - ściana w gruncie (Ściana w gruncie 1,144)

8. docieplenie - stropodach (Stropodach 0,420)

9. Montaż rolet na oknach parteru (Okna PCV parter 1,300)

Powierzchnia użytkowa: 944,86 m²

Średnioroczna oszczędność energii finalnej - 110 831 [kWh/rok]

Średnioroczna oszczędność energii pierwotnej - 157 468 [kWh/rok]

Szacowana wielkość redukcji emisji CO₂ - 94 [%]

Szacowana wielkość redukcji emisji CO₂ - 55 [Mg/rok]

Stopień poprawy efektywności energetycznej – 78 [%]

Zadanie 2: Modernizacja energetyczna budynku ZUK

Planowane koszty całkowite: 463714,47 PLN

Wskazanie rodzajów ulepszeń i przedsięwzięć termo modernizacyjnych:

1. Modernizacja instalacji CO (system grzewczy)

Wykonanie nowej kotłowni wyposażonej w kocioł opalany peletem. Montaż zaworów termostatycznych na grzejnikach.

2. Wymiana drzwi do hali (Drzwi do hali 3,400)

3. docieplenie - ściana w gruncie (Ściana fundamentowa 2,507)

4. docieplenie - stropodach (Stropodach 1,738)

5. Wymiana drzwi zewnętrznych (Drzwi zewnętrzne 2,000)

6. docieplenie - ściana zewnętrzna (Ściana zewnętrzna 1,121)

7. docieplenie - ściana wewnętrzna (Ściana wewnętrzna 1,018)

8. Modernizacja instalacji CWU (ciepła woda użytkowa)

Montaż na dachu budynku instalacji PV o mocy 1,3 kWp zasilającej instalację CWU w energię elektryczną.

9. Wymiana okien (Okna 1,400)

Demontaż starych okien i montaż nowych okien PCV wyposażonych w nawietrzaki okienne.

Powierzchnia użytkowa: 657,92 m²

Średnioroczna oszczędność energii finalnej - 154 672 [kWh/rok]

Średnioroczna oszczędność energii pierwotnej – 182 718 [kWh/rok]

Szacowana wielkość redukcji emisji CO₂ - 98 [%]

Szacowana wielkość redukcji emisji CO₂ -64 [Mg/rok]

Stopień poprawy efektywności energetycznej –93 [%]

Zadanie 3: Modernizacja energetyczna budynku Szkoły Podstawowej w Łosieniu

Planowane koszty całkowite: : 783874,25 PLN

Wskazanie rodzajów ulepszeń i przedsięwzięć termo modernizacyjnych:

1. Modernizacja instalacji CO (system grzewczy)

Wykonanie nowej kotłowni wyposażonej w kocioł opalany peletem. Wykonanie nowej instalacji wewnętrznej z rur izolowanych wraz z montażem nowych grzejników wyposażonych w głowice termostaticzne.

2. Modernizacja instalacji CWU (ciepła woda użytkowa)

Montaż na dachu budynku instalacji PV o mocy 21,84 kWp zasilającej instalację CWU w energię elektryczną.

3. docieplenie - ściana w gruncie (Ściana fundamentowa 2,344)

4. docieplenie - stropodach (Stropodach 0,233)

5. docieplenie - ściana zewnętrzna (Ściana zewnętrzna 1,739)

6. Wymiana drzwi zewnętrznych (Drzwi zewnętrzne 2,000)

7. Wymiana okien (Okna 1,500)

Powierzchnia użytkowa : 732,05 m²

Średnioroczna oszczędność energii finalnej - 221 961 [kWh/rok]

Średnioroczna oszczędność energii pierwotnej – 335 526 [kWh/rok]

Szacowana wielkość redukcji emisji CO₂ - 93 [%]

Szacowana wielkość redukcji emisji CO₂ - 117[Mg/rok]

Stopień poprawy efektywności energetycznej –76 [%]

Transport i komunikacja:

Obszar interwencji 1.5.	Drogi
Charakter działań	Przebudowa drogi gminnej Rykoszyn – Podrabie, przebudowa dróg gminnych w Bławatkowie : ul. Leśna i ul. Wiosenna
Nakłady	237 378, 87 zł, 203 082,84 zł, 325 020,71 zł (771 482,42 PLN)

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

Źródła finansowania	Budżet Gminy Piekoszów, PROW na lata 2014-2020 „Budowa lub modernizacja dróg lokalnych” 154 861,00 zł; 129 221,00 zł; 195 844,00 zł
Efekt ekologiczny	<ul style="list-style-type: none"> • Redukcja CO₂ – Mg CO₂/rok 210,89 • Redukcja zużycia końcowego energii [Mwh/rok] – 852,65 • Ilość energii uzyskiwanej z OZE [MWh/rok]
Podmiot wdrażający	Gmina Piekoszów
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • długość wybudowanych/przebudowanych dróg gminnych [km] 1,609 • długość wybudowanych/przebudowanych chodników dla pieszych [km] • ilość zużytego paliwa [l]
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszów, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Na terenie gminy jest 34,15 km dróg gminnych. Emisja z nich to ruch lokalny w bazie - 18103,07 i co2 4477,50, remontowane drogi to długość 1,61 km, czyli 4,71 % całości dróg gminnych, dlatego 18103,07 energia x 4,71% dróg = redukcja energii - 852,65 ; 4477,50 co2 x 4,71% = redukcja co2 - 210,89.

1) Przebudowa drogi gminnej Rykoszyn- Podbrabie na odcinku o długości 625 mb, działki nr :327 obr. Rykoszyn

ZAKRES ROBÓT:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy przebudowy drogi gminnej zlokalizowanej na dz. ewid. nr **327 obr. Rykoszyn , gm. Piekoszów** na odcinku od zjazdu z drogi powiatowej relacji Piekoszów -Rykoszyn- Gnieździska . Założono km roboczy 0+000 w kierunku północnym do terenów kolejowych do granicy działki nr 315 na której zakończono projektowaną przebudowę w km roboczym 0+625. Przebudowa w/w drogi polegać będzie przede wszystkim na wzmocnieniu istniejącej nawierzchni z kruszywa – warstwą górną z mieszanki kruszywa 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o grubości średnio 10 cm na całym odcinku projektowanej drogi odcinek od km 0+000 od km 0+625 i ułożeniu na tak przygotowanej podbudowie nawierzchni bitumicznej , oraz cieków korytkowych o szer. 60 cm.

Szczegółowo zakres opracowania dla przebudowywanego odcinka drogi gminnej obejmuje:

- wzmocnienie istniejącej drogi o nawierzchni z kruszywa odcinek km 0+000 do km 0+625 poprzez:
 - - ułożeniu warstwy podbudowy z kruszywa 0/31,5 – gr 10 cm
 - - ułożeniu warstwy wiążącej z betonu asfaltowego – gr 4 cm
 - - ułożeniu warstwy ścieralnej z bet asfaltowego – gr 4 cm
 - - ścięciu gruntu na poboczach
 - - wykonaniu cieków przyjezdniowych korytkowych o szer. 60 cm na ławie beton z oporem
 - - wykonaniu zjazdów na posesje z krusz. gr 20 cm

Projektowane roboty drogowe będą prowadzone w istniejącym pasie drogowym będącym we władaniu Urzędu Gminy Piekoszów . Sposób użytkowania działek nie ulegnie zmianie.

**2) Przebudowa drogi gminnej w Bławatkowie ul. Leśna na odcinku o długości 449 mb,
km 0+000 do 0+449 Nr ewidencyjny działek: 994 obr. Skalka**

ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy przebudowy drogi gminnej zlokalizowanej na dz. ewid. nr **994 obr. Skalka gm. Piekoszów** na odcinku od zjazdu z drogi powiatowej ul. Słoneczna relacji Bławatków - Łosienek . Założono km roboczy 0+000 w kierunku północno-wschodnim do granicy działek nr 995 i 984/1 na której zakończono projektowaną przebudowę w km roboczym 0+449 . Przebudowa w/w drogi polegać będzie przede wszystkim na wzmocnieniu istniejącej nawierzchni z kruszywa – warstwą górną z mieszanki kruszywa 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o grubości średnio 15 cm na całym odcinku projektowanej przebudowy drogi gminnej (ul. Leśna) odcinek od km 0+000 od km 0+449 i ułożeniu na tak przygotowanej podbudowie nawierzchni bitumicznej oraz wykonanie na całej długości prawostronnego chodnika o szerokości 1,5m oddzielonego od jezdni pasem zieleni o szerokości 1,0 m.

Szczegółowo zakres opracowania dla przebudowywanego odcinka drogi gminnej obejmuje:

• wzmocnienie istniejącej drogi o nawierzchni bitumicznej odcinek km 0+000 do km 0+449 poprzez :

- - ułożeniu warstwy podbudowy z kruszywa 0/31,5 – gr 15 cm
- - ułożeniu warstwy wiążącej z betonu asfaltowego – gr 4 cm
- - ułożeniu warstwy ścieralnej z bet asfaltowego – gr 4 cm
- - ścięciu gruntu na poboczach
- - wykonaniu pobocza lewostronnego o szer 50 cm z krusz. stab. mech – gr 15 cm -
- - odtworzeniu rowu lewostronnego
- - wykonaniu chodnika prawostronnego z kostki betonowej gr 6 cm
- - wykonaniu zjazdów na posesje z kostki bet. gr 8 cm na podbudowie z krusz. gr 20 cm

Projektowane roboty drogowe będą prowadzone w istniejącym pasie drogowym będącym we władaniu Urzędu Gminy Piekoszów . Sposób użytkowania działek nie ulegnie zmianie.

3) Przebudowa drogi gminnej w Bławatkowie ul. Wiosenna na odcinku o długości 453 mb + łącznik 82 mb, działki nr :1031 ; 1006 ; 1023 obr. Skalka

ZAKRES ROBÓT

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy przebudowy drogi gminnej zlokalizowanej na dz. ewid. nr 031 ; 1006 ; 1023 obr. Skalka , gm. Piekoszów na odcinku od zjazdu z drogi powiatowej ul. Słoneczna relacji Bławatków - Łosienek. Założono km roboczy 0+000 w kierunku północnwschodnim do granicy działki nr 984/2 na której zakończono projektowaną przebudowę w km roboczym 0+453. Do zakresu robót dodać należy łącznik pomiędzy ul. Wiosenną a Leśną. Przebudowa w/w drogi polegać będzie przede wszystkim na wzmocnieniu istniejącej nawierzchni z kruszywa – warstwą górną z mieszanki kruszywa 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o grubości średnio 10 cm na całym odcinku projektowanej przebudowy łącznika , odcinek od km 0+000 od km 0+082 i ułożeniu na tak przygotowanej podbudowie nawierzchni bitumicznej ,wzmocnieniu na ul. Wiosennej nawierzchni bitumicznej oraz wykonanie na całej długości obustronnego chodnika o szerokości 1,5m oddzielonego od jezdni pasem zieleni o szerokości 1,0 m i ciekami korytkowymi o szer. 60 cm.

Szczegółowo zakres opracowania dla przebudowywanego odcinka drogi gminnej obejmuje:

- wzmocnienie istniejącej drogi o nawierzchni bitumicznej odcinek km 0+000 do km 0+453 poprzez :

- - ułożeniu warstwy podbudowy z kruszywa 0/31,5 – gr 10 cm odcinek początkowy od zjazdu km 0+000 do km 0+015 , odc od km 0+220 do końca 0+453
 - - ułożeniu warstwy wiążącej z betonu asfaltowego – gr 4 cm
 - - ułożeniu warstwy ścieralnej z bet asfaltowego – gr 4 cm
 - - ścięciu gruntu na poboczach
 - - wykonaniu cieków przyjezdniowych korytkowych o szer. 60 cm na ławie beton z oporem
 - - wykonaniu chodników obustronnych z kostki betonowej gr 6 cm szer. 1,5 m
 - - wykonaniu zjazdów na posesje z kostki bet. gr 8 cm na podbudowie z krusz. gr 20 cm
- Projektowane roboty drogowe będą prowadzone w istniejącym pasie drogowym będącym we władaniu Urzędu Gminy Piekoszów . Sposób użytkowania działek nie ulegnie zmianie

Optymalizacja wykorzystania i modernizacji infrastruktury oraz systemów transportu ma znaczący wpływ na politykę transportową regionu. Dzięki niej możliwe staje się pogodzenie różnych rodzajów transportu przy czerpaniu z nich jak największej korzyści. Wśród głównych zalet wymienia się: zwiększenie płynności ruchu, skrócenie czasu przejazdu pojazdów, podniesienie bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego, zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych. Jak wynika z analiz dotyczących sektora transportu na terenie Gminy Piekoszów dzięki inwestycjom w infrastrukturę drogową zostanie zmniejszona niska emisja związana z transportem jednakże w perspektywie zwiększania się ilości pojazdów i natężenia ruchu sama emisja w perspektywie 2020 roku pozostanie na poziomie roku bazowego. Działanie obejmuje zmniejszenie negatywnych dla środowiska naturalnego skutków nadmiernego czasu przejazdu odcinkami dróg, poprzez zmniejszenie emisji do atmosfery zanieczyszczeń powstających w procesie spalania paliw w silnikach samochodowych. Poprawa nawierzchni wpłynie bezpośrednio na zmniejszenie wielkości unosu pyłu - emisję wtórną z powierzchni drogi, ulic i chodników. Zmniejszenie emisji nastąpi również dzięki lepszym parametrom technicznym pojazdów wskutek dostosowywania ich do wymogów prawnych – nowe pojazdy są rejestrowane pod warunkiem spełniania norm emisyjnych, zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi. Planuje się iż emisja pozostanie w roku 2020 na podobnym poziomie jak w roku bazowym co jest spowodowane planowanym wzrostem ilości pojazdów i natężenia ruchu.

Wykaz planowanych inwestycji drogowych:

Jedną z ważniejszych inwestycji drogowych jest inwestycja dotycząca drogi 761 pomiędzy Piekoszowa a Jaworznią, przy której planowane są tereny inwestycyjne i połączenie ich z węzłem

Kielce-Jaworznia na drodze ekspresowej S7.

Uzupełnieniem tych działań będzie realizacja w ramach MOF wspólnego projektu - Spójność komunikacyjna – nowoczesna sieć powiązań komunikacyjnych wraz z niezbędną infrastrukturą która ułatwi funkcjonowanie i rozwój MOF, w szczególności w zakresie: integracji rynków pracy, poprawy dostępności do usług publicznych, integracji biznesowej i społecznej

Gminne jednostki organizacyjne

Obszar interwencji1.6.	Podmioty stanowiące prawo miejscowe
Charakter działań	Planowanie przestrzenne uwzględniające konieczność oszczędzania energii
Nakłady	Beznakładowe – realizacji interwencji nie wymaga użycia środków finansowych a jedynie nakłady organizacyjne w ramach UG.
Źródła finansowania	
Szacowany efekt redukcji emisji CO ₂	
Podmiot wdrażający	Gmina Piekoszów
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> liczba planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniających konieczność oszczędności energii [szt.]
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszów, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Zużycie energii w dużej mierze zależne jest od planowania przestrzennego. Decydujące są przede wszystkim postanowienia dotyczące transportu i sektora budowlanego. W przyszłości, potencjalne przyjmowane przez Radę Miejską miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego będą uwzględniały konieczność:

- zachowania standardów efektywności energetycznej i charakterystyki energetycznej budynków,



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

- promowania projektów mających na celu oszczędność energii, w tym do wykorzystania OZE poprzez wprowadzenie odpowiednich regulacji ułatwiających zdobywanie niezbędnych zezwoleń,
- promowania wielofunkcyjności zabudowy,
- promowanie transportu publicznego, ruchu rowerowego i ruchu pieszego,
- planowania zabudowy zorientowanej na wykorzystanie energii słonecznej, tj. projektowania nowych budynków o optymalnej ekspozycji na światło słoneczne.

Obszar interwencji 1.7.	Społeczność lokalna
Charakter działań	Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii
Nakłady	5 000,00
Źródła finansowania	Budżet Gminy Piekoszów, RPOWŚ 2014-2020, NFOŚiGW, WFOŚiGW
Efekt ekologiczny	-
Podmiot wdrażający	Gmina Piekoszów
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba akcji informacyjnych, dotyczących gospodarki niskoemisyjnej [szt.], 1 • liczba informacji o gospodarce niskoemisyjnej na stronie Urzędu Gminy [szt.], 1 • liczba zorganizowanych spotkań [szt.], 1
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszów, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Korzyści wynikające z przeprowadzonych działań wpłyną na zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości wpływania na wysokość rachunków za energię elektryczną

oraz zanieczyszczenie środowiska naturalnego, poszerzenie wiedzy na temat nowoczesnych energooszczędnych technologii oraz odnawialnych źródeł energii. 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 w zakresie możliwości zmniejszenia zużycia energii w gospodarstwach domowych,
- promocję mechanizmów finansowych dotyczących montażu kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych i innych źródeł energii,
- utworzenie stałego działu na portalu gminy poświęconego efektywności energetycznej i OZE.

Edukacja i promocja polegała będzie na prowadzeniu kampanii informacyjnej, która będzie prowadzona przez Gminę za pomocą strony internetowej www.piekoszow.pl. Informacje będą również przekazywane systematycznie poprzez lokalną gazetę “Głos Piekoszowa”.

Obszar interwencji 1.8.	Podmioty zobligowane do stosowania zamówień publicznych
Charakter działań	System „Zielonych Zamówień Publicznych”
Nakłady	Beznakładowe – nakłady na realizację interwencji wynikają jedynie ze zmiany procedur stosowania zamówień w strukturze Gminy -nakłady organizacyjne.
Źródła finansowania	
Szacowany efekt redukcji emisji CO₂	
Podmiot wdrażający	Gmina Piekoszów
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba przetargów/zapytań ofertowych, w których jednym z kryteriów oceny była efektywność energetyczna [szt.]
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany

Wójtowi w formie elektronicznej.

W ramach wdrożenia zapisów Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Piekoszów konieczne jest także podjęcie działań zmierzających do reorganizacji procedury udzielania zamówień publicznych w Urzędzie Gminy tak, aby uwzględniały one trzy filary zrównoważonego rozwoju tj. oddziaływanie na środowisko, społeczeństwo i gospodarkę. Zarówno Dyrektywa 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, jak też Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/33/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego, nakładają obowiązek uwzględnienia w zamówieniach publicznych efektywności energetycznej nabywanych towarów. Zaleca się, aby kryterium efektywności energetycznej stanowiło istotne kryterium oceny ofert na realizację zamówień obejmujących:

- projektowanie, budowę i zarządzanie budynkami,
- zakup instalacji i urządzeń wykorzystujących energię,
- zakup energii.

Zielone Zamówienia Publiczne oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają (uwzględniają) kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu dokonywania publicznych zakupów (innymi słowy, stosując procedury udzielania zamówień publicznych dla nabycia produktów czy też usług) i poszukują rozwiązań:

- minimalizujących negatywny wpływ wyrobów czy usług na środowisko oraz
- uwzględniających pełny cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych.

Do stosowania Zielonych zamówień publicznych Gminę Piekoszów obliguje ustawa Prawo Zamówień Publicznych. W związku z powyższym, w przypadku zamówień publicznych o wartości powyżej 30 tys. euro, na:

- projektowanie, budowę i zarządzanie budynkami
- zakup instalacji i urządzeń wykorzystujących energię
- zakup energii

jednym z kryteriów oceny ofert, w ramach wprowadzenia „zielonych zamówień publicznych” będzie efektywność energetyczna przedmiotu zamówienia oraz kryteria środowiskowe. Procedura

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

udzielania takich zamówień będzie przeprowadzania zgodnie z przepisami Ustawy Pzp.

Obszar interwencji 1.9.	Technologie Informatyczne i Komunikacyjne
Charakter działań	Wprowadzanie e-usług jako narzędzi budowania społeczeństwa informacyjnego
Nakłady	Beznakładowe – nakłady na realizację interwencji wynikają jedynie ze zmiany procedur stosowania zamówień w strukturze Gminy -nakłady organizacyjne.
Źródła finansowania	
Szacowany efekt redukcji emisji CO₂	
Podmiot wdrażający	Gmina Piekoszów
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba wdrożonych systemów on-line pozwalających na komunikację z UG [szt.], • liczba wdrożonych systemów on-line pozwalających na komunikację z UG [szt.],
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Władze lokalne mają możliwość korzystania z technologii TIK przy wdrażaniu procedur administracyjnych on-line, promocji i komunikacji z mieszkańcami i turystami. Inwestycja fakultatywna jej realizacja zależna od uzyskania dofinansowania.

Zadania planowane do realizacji na terenie Gminy - w trakcie przygotowania

Obszar interwencji 1.10.	Budynki użyteczności publicznej należące do Gminy Piekoszów
Charakter działań	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

	w gminie Piekoszków - OSP Piekoszków, GOK Piekoszków, SP Rykoszyn, ZOPI Micigózd, SP Brynica, SZPOZ w Piekoszowie, GOPS Piekoszków, SP Jaworznia
Nakłady	na etapie przygotowania dokumentacji ,6 700 000,00
Źródła finansowania	Budżet Gminy Piekoszków, RPOWŚ 2014-2020
Efekt ekologiczny	<ul style="list-style-type: none"> • Redukcja CO₂ • Redukcja zużycia końcowego energii [Mwh/rok] • Ilość energii uzyskiwanej z OZE [MWh/rok] • Realizacja zadania przyczyni się do redukcji zanieczyszczeń innych niż CO₂
Podmiot wdrażający	Gmina Piekoszków, Administratorzy budynków użyteczności publicznej
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], • powierzchnia zmodernizowanych obiektów [m2], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok] • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%] • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok] • oszczędność energii elektr. [MWh/rok] • zmniejszenie zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych kWh/rok • zmniejszenie zużycia energii końcowej w wyniku realizacji projektów GJ/rok
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszków, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Zadania fakultatywne /możliwe do realizacji na terenie Gminy:

Gminne jednostki organizacyjne



Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

Obszar interwencji 1.11.	Budynki użyteczności publicznej należące do Gminy Piekoszków.
Charakter działań	Budowa mikroinstalacji OZE w budynkach użyteczności publicznej.
Nakłady	800 000,00
Źródła finansowania	Budżet Gminy Piekoszków, RPOWŚ 2014-2020
Efekt ekologiczny	
Podmiot wdrażający	Gmina Piekoszków, Administratorzy budynków użyteczności publicznej
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba obiektów, na których zamontowano odnawialne źródła energii [szt.], • powierzchnia obiektów, na których zamontowano odnawialne • źródła energii [m²], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszków, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Instalacje słoneczne należą do rozwiązań energooszczędnych, ekonomicznych oraz ekologicznych. Zastosowanie 1 m² powierzchni kolektora słonecznego pozwala na zaniechanie spalania 250 kg węgla w ciągu roku, a tym samym na ograniczenie emisji pyłów o 2,5 kg, dwutlenku siarki o 6 kg i tlenków azotu o 2 kg.

Obszar interwencji 1.12.	Budynki użyteczności publicznej należące do Gminy Piekoszów.
Charakter działań	Modernizacja energetyczna z wykorzystaniem OZE budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne
Nakłady	1 500 000,00
Źródła finansowania	Budżet Gminy Piekoszów, RPOWŚ 2014-2020, WFOŚiGW
Efekt ekologiczny	
Podmiot wdrażający	Gmina Piekoszów,
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba obiektów, na których zamontowano odnawialne źródła energii [szt.], • powierzchnia obiektów, na których zamontowano odnawialne • źródła energii [m²], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszów, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Transport i komunikacja:

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

Obszar interwencji 2.1.	Drogi
Charakter działań	Budowa, przebudowa i remonty dróg, budowa parkingów oraz chodników, zatok i wiat autobusowych
Nakłady	3 600 000,00
Źródła finansowania	Budżet Gminy Piekoszków, PROW
Efekt ekologiczny	
Podmiot wdrażający	Gmina Piekoszków
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • długość wybudowanych/przebudowanych dróg gminnych [km], • długość wybudowanych/przebudowanych chodników dla pieszych [km] • ilość zużytego paliwa [l]
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszków, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Optymalizacja wykorzystania i modernizacji infrastruktury oraz systemów transportu ma znaczący wpływ na politykę transportową regionu. Dzięki niej możliwe staje się pogodzenie różnych rodzajów transportu przy czerpaniu z nich jak największej korzyści. Wśród głównych zalet wymienia się: zwiększenie płynności ruchu, skrócenie czasu przejazdu pojazdów, podniesienie bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego, zwiększenie atrakcyjności terenów inwestycyjnych. Jak wynika z analiz dotyczących sektora transportu na terenie Gminy Piekoszków dzięki inwestycjom w infrastrukturę drogową zostanie zmniejszona niska emisja związana z transportem jednakże w perspektywie zwiększania się ilości pojazdów i natężenia ruchu sama emisja w perspektywie 2020 roku pozostanie na poziomie roku bazowego. Działanie obejmuje zmniejszenie negatywnych dla środowiska naturalnego skutków nadmiernego czasu przejazdu odcinkami dróg, poprzez zmniejszenie emisji do atmosfery zanieczyszczeń powstających w procesie spalania paliw w silnikach samochodowych. Poprawa nawierzchni wpłynie bezpośrednio na zmniejszenie wielkości unosu pyłu - emisję wtórną z powierzchni drogi, ulic i chodników. Zmniejszenie emisji

nastąpi również dzięki lepszym parametrom technicznym pojazdów wskutek dostosowywania ich do wymogów prawnych – nowe pojazdy są rejestrowane pod warunkiem spełniania norm emisyjnych, zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi. Planuje się iż emisja pozostanie w roku 2020 na podobnym poziomie jak w roku bazowym co jest spowodowane planowanym wzrostem ilości pojazdów i natężenia ruchu.

Wykaz planowanych inwestycji drogowych:

Jedną z ważniejszych inwestycji drogowych jest inwestycja dotycząca drogi 761 pomiędzy Piekoszowa a Jaworznią, przy której planowane są tereny inwestycyjne i połączenie ich z węzłem Kielce-Jaworznia na drodze ekspresowej S7.

Uzupełnieniem tych działań będzie realizacji w ramach MOF wspólnego projektu - Spójność komunikacyjna – nowoczesna sieć powiązań komunikacyjnych wraz z niezbędną infrastrukturą która ułatwi funkcjonowanie i rozwój MOF, w szczególności w zakresie: integracji rynków pracy, poprawy dostępności do usług publicznych, integracji biznesowej i społecznej

Mieszkalnictwo i sektor firm:

Obszar interwencji 3.1	Prywatne budynki mieszkalne
Charakter działań	Budowa mikroinstalacji OZE w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych
Nakłady	1 250 000,00
Źródła finansowania	Środki własne inwestora , RPOWŚ 2014-2020,
Efekt ekologiczny	
Podmiot wdrażający	Gmina Piekoszów,
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba obiektów, na których zamontowano odnawialne źródła energii [szt.], • powierzchnia obiektów, na których zamontowano odnawialne • źródła energii [m²], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.],

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszków, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Obszar interwencji 3.2.	Prywatne budynki mieszkalne
Charakter działań	Montaż instalacji OZE w budynkach mieszkalnych, termomodernizacja, wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne
Nakłady	4 600 000,00
Źródła finansowania	Środki własne mieszkańców, RPOWŚ 2014-2020, WFOŚiGW
Efekt ekologiczny	
Podmiot wdrażający	Administratorzy budynków mieszkalnych
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

	<ul style="list-style-type: none"> • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszków, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

W wyniku zastosowania nowoczesnych źródeł grzewczych zastępując nieefektywne kotły węglowe zmniejsza się emisja zanieczyszczeń gazowych i lotnych. Istotne znaczenie mają również przedsięwzięcia związane z odnawialnymi źródłami energii (zwłaszcza w sektorze energii słonecznej oraz biomasy). Termomodernizacja budynków jest podstawowym narzędziem służącym poprawie efektywności energetycznej. Zadania termomodernizacyjne obejmować mogą m.in.: ocieplenie ścian, dachów, stropodachów, stropów nad przestrzeniami nieogrzewanymi i podłóg na gruncie; wymianę stolarki okiennej i drzwiowej; modernizację lub wymianę źródeł ciepła lub/i instalacji grzewczej; modernizację lub wymianę systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową; usprawnienie systemu wentylacji, zastosowanie odnawialnych źródeł energii.

Obszar interwencji 3.3.	Budynki firm
Charakter działań	Montaż instalacji OZE, kompleksowa termomodernizacja, wymiana źródeł ciepła na ekologiczne w budynkach przemysłowych i handlowo - usługowych
Nakłady	1 600 000,00
Źródła finansowania	Środki własne administratorów budynków w których prowadzi się działalność gospodarczą wsparte środkami z RPOWŚ 2014-2020, NFOŚiGW, PROW
Efekt ekologiczny	
Podmiot wdrażający	Administratorzy budynków w których prowadzi się działalność gospodarczą.
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.],

	<ul style="list-style-type: none">• liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.],• liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.],• liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.],• zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok],• zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],• oszczędność energii cieplnej [GJ/rok],• oszczędność energii elektr. [MWh/rok],• udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszów, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Podstawowymi urządzeniami wykorzystującymi energię promieniowania słonecznego są kolektory słoneczne. Pomimo ciągłego rozwoju technologii kolektorów słonecznych, ich zastosowanie jako podstawowego źródła ogrzewania są w dalszym ciągu ograniczone ze względu na panujące warunki klimatyczne. Przyjmuje się, że z 1 m² powierzchni kolektora słonecznego można wyprodukować 350 kWh energii cieplnej użytkowej. Całkowity efekt ekologiczny inwestycji jest w tym przypadku uzależniony od całkowitej powierzchni zamontowanych kolektorów. Termomodernizacja budynków jest podstawowym narzędziem służącym poprawie efektywności energetycznej. Zadania termomodernizacyjne obejmować mogą m.in.: ocieplenie ścian, dachów, stropodachów, stropów nad przestrzeniami nieogrzewanymi i podłóg na gruncie; wymianę stolarki okiennej i drzwiowej; modernizację lub wymianę źródeł ciepła lub/i instalacji grzewczej; modernizację lub wymianę systemu zaopatrzenia w ciepłą wodę użytkową; usprawnienie systemu wentylacji, zastosowanie odnawialnych źródeł energii.

Na terenie gminy Piekoszów (konkretnie Micigózd) są planowane następujące inwestycje dotyczące budowy farm fotowoltaicznych:

- Spółka: Suninvest sp. Z o.o.- lokalizacja inwestycji: Micigózd, przedmiot inwestycji: budowa farmy fotowoltaicznej o mocy 1kw.
- Spółka: HB EnergiaSun sp. Z o.o. - lokalizacja inwestycji: budowa farmy

fotowoltaicznej o mocy 1 kw

- Spółka: MB Recycling sp. Z o.o. Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp.k - lokalizacja inwestycji: Micigózd, przedmiot inwestycji: poprawa efektywności budynków i hali produkcyjnej oraz modernizacja linii technologicznej w celu ograniczenia zużycia wykorzystywanej w procesie produkcyjnym wody.

PLANOWANE PROJEKTY:

- Wsparcie rozwoju przedsiębiorczości społecznej.
- Wdrożenie systemu wsparcia rolnictwa, zwiększenie opłacalności, specjalizacja produkcji, wsparcie produkcji żywności.
- Wspieranie rozwoju gospodarstw ekologicznych, agroturystycznych;
- Promocja gminy z wykorzystaniem nowoczesnych środków i metod.
- Podnoszenie atrakcyjności inwestycyjnej gminy.

Obszar interwencji 3.4.	Budynki firm
Charakter działań	Budowa , przebudowa i modernizacja (w tym zakup urządzeń) infrastruktury służącej do wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej / przesyłowej
Nakłady	1 200 000,00
Źródła finansowania	Środki własne administratorów budynków w których prowadzi się działalność gospodarczą wsparte środkami z RPOWŚ 2014-2020, NFOŚiGW, PROW
Efekt ekologiczny	
Podmiot wdrażający	Administratorzy budynków w których prowadzi się działalność gospodarczą.
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.],

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszków, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Obszar interwencji 3.5.	Budynki firm
Charakter działań	Budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej / przesyłowej
Nakłady	750 000,00
Źródła finansowania	Środki własne administratorów budynków w których prowadzi się działalność gospodarczą wsparte środkami z RPOWŚ 2014-2020, NFOŚiGW, PROW
Efekt ekologiczny	
Podmiot wdrażający	Administratorzy budynków w których prowadzi się działalność gospodarczą.
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

	<p>budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%],</p> <ul style="list-style-type: none"> • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszów, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Obszar interwencji 3.6.	Budynki firm
Charakter działań	Modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych (w tym zakup urządzeń) na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach
Nakłady	1 500 000,00
Źródła finansowania	Środki własne administratorów budynków w których prowadzi się działalność gospodarczą wsparte środkami z RPOWŚ 2014-2020, NFOŚiGW, PROW
Efekt ekologiczny	
Podmiot wdrażający	Administratorzy budynków w których prowadzi się działalność gospodarczą.
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszków, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.
------------------------------------	---

Obszar interwencji 3.7.	Budynki firm
Charakter działań	Zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii
Nakłady	500 000,00
Źródła finansowania	Środki własne administratorów budynków w których prowadzi się działalność gospodarczą wsparte środkami z RPOWŚ 2014-2020, NFOŚiGW, PROW
Efekt ekologiczny	
Podmiot wdrażający	Administratorzy budynków w których prowadzi się działalność gospodarczą.
Wskaźniki monitorowania	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
Sposób i forma raportowania	W ramach przekazywania kontrolnych wyników emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Piekoszków, co dwa lata jako raport z podjętych działań, przedkładany Wójtowi w formie elektronicznej.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

Podsumowanie działań:

L.P	Obszar sektorowy	Rodzaj działania	Koszty [zł]	Zmniejszenie zużycia energii [MWh/r ok]	Redukcja emisji CO ₂ [MgCO ₂ /r ok]	Zwiększenie udziału energii z OZE
1	Gminne jednostki organizacyjne	Zachowanie bioróżnorodności w rezerwach na terenie gminy Piekoszów	846 480,00	-	-	-
2	Gminne jednostki organizacyjne	Budowa ciągów rowerowych w gminie Piekoszów	2 141 096,00	1 834,97	447,01	-
3	Gminne jednostki organizacyjne	Zwiększenie efektywności energetycznej poprzez wymianę i modernizację oświetlenia ulicznego na energooszczędne w Gminie Piekoszów	3 087 162,00	733,24	595,00	-
4	Gminne jednostki organizacyjne	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w Gminie Piekoszów- ZUK, UG w Piekoszowie, Szkoła Podstawowa w Łosieniu	9 958 588,00	487,464	236,00	25,728
5	Transport	Przebudowa drogi gminnej Rykoszyn – Podrabie; Przebudowa drogi gminnej w Bławatkowie ul. Leśna oraz Wiosenna	771 482,42	852,65	210,89	-
6	Gminne	Planowanie przestrzenne uwzględniające				

165



Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

	jednostki organizacyjne	konieczność oszczędzania energii				
7	Gminne jednostki organizacyjne	Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	5 000,00			
8	Gminne jednostki organizacyjne	System „Zielonych Zamówień Publicznych”				
9	Gminne jednostki organizacyjne	Wprowadzanie e-usług jako narzędzi budowania społeczeństwa informacyjnego	5 000,00			
10	Gminne jednostki organizacyjne	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w gminie Piekoszków - OSP Piekoszków, GOK Piekoszków, SP Rykoszyn, ZOPI Micigózd, SP Brynica, SZPOZ w Piekoszowie, GOPS Piekoszków, SP Jaworznia	6 700 000,00			
11	Gminne jednostki organizacyjne	Budowa mikroinstalacji OZE w budynkach użyteczności publicznej.	800 000,00	-	--	-
12	Gminne jednostki organizacyjne / Mieszkańcy	Modernizacja energetyczna z wykorzystaniem OZE budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne	1 500 000,0 0	-	-	-
13	Mieszkańcy	Budowa mikroinstalacji OZE w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych	1 250 000,0 0	-	-	-
14	Transport	Budowa, przebudowa i remonty dróg, budowa parkingów oraz chodników, zatok i wiat autobusowych	3 600 000,0 0			-

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

15	Mieszkańcy	Montaż instalacji OZE w budynkach mieszkalnych, termomodernizacja, wymiana źródeł ciepła na ekologiczne	4 600 000,0 0	-	-	-
16	Przedsiębiorstw a	Montaż instalacji OZE, kompleksowa termomodernizacja, wymiana źródeł ciepła na ekologiczne w budynkach przemysłowych i handlowo - usługowych	1 600 000,0 0			
17	Przedsiębiorstw a	Budowa , przebudowa i modernizacja (w tym zakup urządzeń) infrastruktury służącej do wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej / przesyłowej	1 200 000,0 0			
18	Przedsiębiorstw a	Budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej / przesyłowej	750 000,00			
19	Przedsiębiorstw a	Modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych (w tym zakup urządzeń) na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach	1 500 000,0 0			
20	Przedsiębiorstw a	Zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii	500 000,00			
21	Razem		40 819 808, 42	3908,32	1488,9	25,728

6.6. Analiza SWOT związana z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Uwarunkowania wewnętrzne rozwoju gminy Piekoszów wynikają z obecnej sytuacji w sferze



zaspokojenia potrzeb społecznych, gospodarki lokalnej, ochrony środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego, wyposażenia w infrastrukturę techniczną, finansowej, współpracy gminy z innymi jednostkami samorządu terytorialnego w kraju i za granicą. Uwarunkowania te analizowano w kategoriach silnych i słabych stron. Analiza potencjału i barier rozwojowych gminy obejmuje również uwarunkowania zewnętrzne określające potencjalne szanse i zagrożenia w rozwoju gminy w odniesieniu do gospodarki niskoemisyjnej.

Mocne strony

- Prężnie działający przemysł z branży mięsnej reprezentowany przez: Zakład Przetwórstwa Mięsnego Ryszard Hochel Sp. z o.o., Zakład Masarski Aleksander Wolder, Zakład Ubojni Drobiu Kanarek Teresa, Zakład Ubojni Drobiu Stępień Danuta
- PPH „Piekarnia” Zygmunt Giemza
- Sklep Ogólnospożywczy. Zakład Piekarniczo-Cukierniczy Genowefa Kosińska
- „Petrus” Zakład Stolarski i Tartak Zenon Petrus
- 2 stacje paliw
- 2 LPG
- 4 punkty gastronomiczne
- 7 zakładów usługowych
- 2 zakłady mechaniki pojazdowej
- Zakład pogrzebowy
- 3 prywatne gabinety dentystyczne
- 19 sklepów spożywczych i przemysłowych
- Świetlica wiejska
- Baza oświatowa
- Szkoła Podstawowa im. J. Kochanowskiego
- Boisko sportowe
- Sieć wodociągowa
- Położenie w otoczeniu kompleksu leśnego
- Klub sportowy „Astra”
- Działalność organizacji pozarządowych

- Życzliwość mieszkańców
- Czyste środowisko
- Segregacja odpadów
- Sieć telefoniczna
- Walory przyrodnicze i rekreacyjne
- Położenie w bliskiej odległości od stolicy regionu Kielc

Słabe strony

- Brak infrastruktury okołodrogowej (droga nr 761: Kielce-Częstochowa na wysokości ośrodka dla osób niepełnosprawnych)
- Stan techniczny lokalnej infrastruktury drogowej
- Niedostateczne oświetlenie drogowe
- Zanieczyszczenie środowiska (opróżnianie szamb do rowów i na pola)
- „Dzikie” wysypiska śmieci
- Brak integracji społeczności lokalnej
- Duże natężenie ruchu kołowego
- Niedostateczna infrastruktura rekreacyjna

Szanse

- Rozwój przedsiębiorczości
- Budowa infrastruktury okołodrogowej
- Budowa i przebudowa dróg lokalnych
- Stworzenie sieci ścieżek rowerowych i szlaków turystycznych
- Rozwój turystyki agroturystyki
- Poprawa dostępu do kultury
- Poprawa transportu zbiorowego
- Rozwój budownictwa mieszkaniowego
- Zakup samochodu/wyposażenia dla OSP
- Budowa obwodnicy

- Rozbudowa bazy rekreacyjnej
- Aktywność samorządu gminnego
- Wykorzystanie środków pozabudżetowych

Zagrożenia

- Wzmożony ruch pojazdów ciężarowych
- Zanieczyszczenie środowiska
- Opróżnianie zbiorników bezodpływowych do rowów
- Ograniczenia w dostępie do środków na rozwój wsi
- Emigracja wykształconej młodzieży
- Apatia i zniechęcenie

6.7. Harmonogram Działań związanych z realizacją Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

L.p.	Rodzaj działania/ nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Planowane lata realizacji	Koszt w PLN	Źródła finansowania	Redukcja emisji CO2 [Mg CO2]	Zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh]	Ilość energii wytworzona z OZE [MWh]	Redukcja zanieczyszczeń do powietrza, np. PM10, PM2.5, B(a)P jeśli dotyczy*
Zadania pewne do realizacji									
1	„Zachowanie bioróżnorodności w rezerwach na terenie Gminy Piekoszów”	Gmina Piekoszów	2016-2020	846 480,00	RPOWŚ 2014-2020 719 508,00	-	-	-	Przyczyni się do redukcji zanieczyszczeń do atmosfery. Z uwagi na charakter zadań uwzględnionych w Planie działań nie wylicza się redukcji zanieczyszczeń do atmosfery innych niż CO2, gdyż byłaby trudność w oszacowaniu zużycia poszczególnych paliw przed realizacją zadań i po ich realizacji. Wyliczono tylko wartość redukcji
sektor publiczny									
2	Budowa ciągów rowerowych w gminie Piekoszów	Gmina Piekoszów	2017-2019	2 141 096,00	RPOWŚ 2014 - 2020 321 164,40	447,01	1834,97	-	
3	Zwiększenie efektywności	Gmina	2017 - 2019	3	RPOWŚ 2014-2020	595,00	733,24	-	

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

sektor publiczny	energetycznej poprzez wymianę i modernizację oświetlenia ulicznego na energooszczędne w Gminie Piekoszów	Piekoszów	2017-2018	087 162,00	2 624 087,70				emisji CO ₂ .
4	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w gminie Piekoszów	Gmina Piekoszów	2017-2018	9 958 588,00	RPOWŚ 2014-2020 8 464 799,80	236,00	487,464	25,728	
5	Przebudowa drogi gminnej Rykoszyn – Podrabie; Przebudowa drogi gminnej w Bławatkowie ul. Leśna oraz ul. Wiosenna	Gmina Piekoszów	2016-2017	771 482,42	PROW na lata 2014-2020 „ Budowa lub modernizacja dróg lokalnych” kwota dofinansowania 154 861,00 zł, 129 221,00 zł, 195 844,00 zł	210,89	852,65	-	
6 sektor publiczny	Planowanie przestrzenne uwzględniające konieczność oszczędzania energii	Gmina Piekoszów	2017-2020	beznakładowe	Nie dotyczy				
7 sektor publiczny	Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	Gmina Piekoszów	2017-2020	5 000,00	Budzet gminy RPOWŚ 2014-2020, NFOŚiGW, WFOŚiGW				
8 sektor publiczny	System "Zielonych Zamówień Publicznych"	Gmina Piekoszów	2017-2020	beznakładowe	Nie dotyczy				
9 sektor publiczny	Wprowadzanie e-usług jako narzędzi budowania społeczeństwa informacyjnego	Gmina Piekoszów	2018 -2020	5 000,00	Budzet gminy RPOWŚ 2014-2020				
	RAZEM			16 809 808,42		1488,90	3908,32	25,728	

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

	Rodzaj działania/ nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Planowane lata realizacji	Koszt w PLN	Źródła finansowania	Redukcja emisji CO2 [Mg CO2]	Zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh]	Ilość energii wytworzona na z OZE [MWh]	Redukcja zanieczyszczeń do powietrza, np. PM10, PM2.5, B(a)P jeśli dotyczy*
sektor	Zadania planowane do realizacji na terenie Gminy - w trakcie przygotowania								
sektor publiczny	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w gminie Piekoszów - OSP Piekoszów, GOK Piekoszów, SP Rykoszyn, ZOPI Micigózd, SP Brynica, SZPOZ w Piekoszowie, GOPS Piekoszów, SP Jaworzna	Gmina Piekoszów	2018 -2020	na etapie przygotowania dokumentacji 6 700 000 PLN	środki własne, RPOWŚ 2014-2020	[MgCO2/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[Mg/rok]

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

Rodzaj działania/ nazwa zadania	Podmiot odpowiedzialny	Planowane lata realizacji	Koszt w PLN	Źródła finansowania	Redukcja emisji CO2 [Mg CO2]	Zmniejszenie zużycia energii finalnej [MWh]	Ilość energii wytworzona z OZE [MWh]	Redukcja zanieczyszczeń do powietrza, np. PM10, PM2.5, B(a)P jeśli dotyczy*
sektor	Zadania fakultatywne/ możliwe do realizacji na terenie Gminy							
			PLN	[PLN]	[MgCO2/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[Mg/rok]
sektor publiczny	Gmina Piekoszów	2018-2020	800 000,00	Budżet gminy, RPO WŚ 2014-2020				
Sektor publiczny i mieszkanie	Gmina Piekoszów	2018-2020	1 500 000,00	RPO WŚ 2014-2020 - os3 Efektywna i zielona energia – działanie 3.3, WFOŚiGW w Kielcach, środki własne inwestorów				
sektor prywatny mieszkalny	Gmina Piekoszów / Mieszkańcy	2018-2020	1 250 000,00	Środki własne inwestora RPO WŚ 2014-2020, dz. 3.1. w ramach projektów parasolowych				
sektor transportu	Gmina Piekoszów	2018-2020	3 600 000,00	Budżet Gminy, PROW				
Sektor	Mieszkańcy	2018-2020	4 600 000,00	Środki własne inwestorów RPO WŚ 2014-2020 dz. 3.1 na				



6.8. Finansowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Środki pochodzące z Unii Europejskiej w ramach budżetu 2014-2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ 2014-2020)

Celem programu jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Program ten ma służyć zmniejszeniu różnic w rozwoju infrastruktury jaka dzieli Polskę i najlepiej rozwinięte kraje Unii. Luka w rozwoju infrastruktury uniemożliwia optymalne wykorzystanie zasobów kraju oraz w dużym stopniu blokuje istniejący potencjał. Zmniejszenie tej luki jest niezbędnym warunkiem wzrostu konkurencyjności i podniesienia atrakcyjności inwestycyjnej Polski przy jednoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej.

Podstawowym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie głównie Fundusz Spójności, którego głównym zadaniem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci komunikacyjnych oraz ochrony środowiska w krajach Unii Europejskiej.

Działania w ramach POIiŚ :

Priorytet I

- Promowanie odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:
- Wytwarzanie, rozprowadzanie i wykorzystywanie OZE (poprzez budowę lub modernizację farm wiatrowych, instalacji na biomasę lub biogaz;
- Udoskonalenie efektywności energetycznej w obszarze publicznym i mieszkaniowym
- Rozwinięcie inteligentnych systemów dystrybucji i wdrażanie ich (np. tworzenie sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia)

Priorytet II - ochrona środowiska (włączając w to dostosowanie się do zmian klimatu):

- Wspieranie rozwoju infrastruktury środowiskowej (modernizacja oczyszczalni ścieków, sieci kanalizacyjnych, instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych)
- Protekcja i odbudowanie różnorodności biologicznej, polepszeniu stanu środowiska miejskiego (np. zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza)
- Adaptacja do zmian klimatu (np. ochrona terenów miejskich przed niekorzystną pogodą czy

prowadzenie projektów z zakresu małej retencji)

Priorytet III- modernizacja infrastruktury komunikacyjnej nastawiona na ochronę środowiska:

- Modernizacja drogowego i kolejowego zaplecza w sieci TEN-T, poza tą siecią i w aglomeracjach
- Niskoemisyjna komunikacja miejska, śródlądowa, morska i intermodalna

Priorytet V - udoskonalenie infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- Rozwinięcie inteligentnych systemów rozprowadzania, gromadzenia i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej (np. poprzez rozbudowę sieci przesyłowych i dystrybucyjnych)

Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020

Regionalne Programy Operacyjne powstały dla poszczególnych województw, jako uzupełnienie programów ogólnopolskich. W każdym województwie obowiązkowym elementem programu regionalnego był komponent odpowiadający za dofinansowanie projektów związanych z energetyką, ochroną środowiska, odnawialnymi źródłami energii i efektywnością energetyczną. Komponenty te kładły nacisk na różnego rodzaju przedsięwzięcia w zależności od strategii i kierunków działania kluczowych dla danego regionu. W latach 2014–2020 Polska będzie realizować 22 Programy Operacyjne w ramach unijnej polityki spójności. 16 regionalnych programów operacyjnych otrzyma środki z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS). Jeden program operacyjny otrzyma środki z EFRR i Funduszu Spójności. Trzy programy operacyjne otrzymają środki z EFRR. Jeden program operacyjny otrzyma środki z Funduszu Spójności. Jeden program operacyjny otrzyma środki z EFS.

- OŚ PRIORYTETOWA III EFEKTYWNA I ZIELONA ENERGIA.

Oś priorytetowa III jest osią jednofunduszową, współfinansowaną z EFRR, obejmującą CT4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach oraz CT6 Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami.

Ww. połączenie celów tematycznych wynika z logicznego powiązania ze sobą interwencji oraz komplementarności przewidzianych w nich działań. Zarówno w ramach CT 4 oraz CT 6 (PI 6e) realizowane inwestycje powinny przyczyniać się do osiągnięcia jak największej efektywności

energetycznej oraz jak najmniejszej emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza.

Oś jest zgodna z zapisami Strategii Europa 2020 w ramach priorytetu Zrównoważony rozwój, których realizacja ma przyczynić się do zwiększenia udziału źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym województwa, poprawy efektywności energetycznej szczególnie w sektorze mieszkaniowym, publicznym i w MŚP, uniezależnienia wzrostu PKB od wykorzystania energii i rozwoju gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów oraz redukcję emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja działań prowadzących do osiągnięcia założeń, będzie się opierać na określeniu potencjału technicznego poszczególnych obszarów działań z uwzględnieniem zakresu interwencji możliwych do realizacji i wynikających z regionalnych uwarunkowań środowiskowych (np. funkcjonowanie obszarów Natura 2000 –w szczególności obszary specjalnej ochrony ptaków, szlaki migracyjne zwierząt oraz jakość powietrza –poziom stężenia pyłu PM₁₀), społecznych (możliwość wystąpienia konfliktów społecznych) oraz przestrzennych. W odniesieniu do zachowania jakości powietrza w ramach CT6 interwencja ukierunkowana będzie na komplementarne do CT4, inwestycje wynikające z programów ochrony powietrza, zgodnie z dyrektywą 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy. Kluczowe znaczenie z punktu widzenia poprawy jakości powietrza będą miały tu również działania związane z ograniczeniem niskiej emisji, podejmowane w ramach CT4.

Działanie 3.1 Wytwarzanie i dystrybucja energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Cele szczegółowe osi priorytetowej:

Zwiększony udział energii produkowanej z OZE w ogólnej produkcji energii w województwie świętokrzyskim. Zwiększona efektywność energetyczna przedsiębiorstw prowadzących działalność w województwie świętokrzyskim. Zwiększona efektywność energetyczna budynków publicznych oraz sektora mieszkaniowego. Ograniczona emisja pyłów i substancji szkodliwych do atmosfery.

Typy projektów

W ramach Działania 3.1 wsparcie zostanie udzielone na projekty polegające na:

- budowie, przebudowie i modernizacji (w tym zakupie urządzeń) infrastruktury, służącej do wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepłej, pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych

(energia wodna, wiatru, słoneczna, geotermalna, biogazu, biomasy) z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej.

- budowie lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej.

- budowie lub modernizacji jednostek wytwarzania energii elektrycznej, ciepła i chłodu w trigeneracji z OZE, mające na celu zmniejszenie kosztu i ilości energii pierwotnej niezbędnej do wytworzenia każdej z tych form energii odrębnie z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej.

- budowa i montaż instalacji służącej do produkcji biokomponentów i biopaliw (drugiej i trzeciej generacji).

Typ beneficjenta

- Jednostki samorządu terytorialnego lub podmioty działające w imieniu JST ,

- mikro, małe, średnie przedsiębiorstwa (definiowane według załącznika nr I- do Rozporządzenia Komisji (UE) NR 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu (Dz. Urz. UE L 187 z 26.06.2014) w tym producenci rolno – spożywczy,

- duże przedsiębiorstwa,

- uczelnie,

- związki i stowarzyszenia JST,

- podmioty lecznicze wykonujące na terenie województwa świętokrzyskiego działalność leczniczą finansowaną ze środków publicznych,

- państwowe jednostki budżetowe,

- instytucje kultury.

Zgodnie z zapisami pkt (13) i (14) Rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. z możliwości ubiegania się o dofinansowanie wykluczeni są beneficjenci na których ciąży obowiązek zwrotu pomocy wynikający z wcześniejszej decyzji komisji uznającej pomoc za niezgodną z prawem oraz z rynkiem wewnętrznym - widniejący w Rejestrze Podmiotów Wykluczonych prowadzonym przez Ministra Finansów. Pomoc nie będzie udzielana również



przedsiębiorcom znajdującym się w trudnej sytuacji na podstawie zapisów art.2 ust.18 Rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r.

(Wkład ze środków unijnych na działanie) 34 086 206,00

Działanie 3.2 Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w przedsiębiorstwach

Cel szczegółowy działania: Zwiększona efektywności energetyczna przedsiębiorstw prowadzących działalność w województwie świętokrzyskim

Typy projektów

Inwestycje realizowane w ramach niniejszego działania muszą wynikać z przygotowanych przez samorządy Planów Gospodarki Niskoemisyjnej.

Wsparciem zostaną objęte projekty dotyczące poprawy efektywności energetycznej (z uwzględnieniem OZE wykorzystywanej na potrzeby własne) mikro, małych i średnich przedsiębiorstw, mające na celu zmniejszenie zużycia i strat wody, energii elektrycznej, energii cieplnej, polegające na:

- modernizacji i rozbudowie linii produkcyjnych (w tym zakup urządzeń, maszyn) na bardziej efektywne energetycznie
- głębszej, kompleksowej modernizacji energetycznej budynków w przedsiębiorstwach,
- zastosowaniu technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach,
- zastosowaniu energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda)– technologii produkcji i użytkowania energii.

Wprowadzenie systemu zarządzania energią w oparciu o TIK nie może być odrębnym projektem, może stanowić jedynie element projektu.

Wśród ww. projektów wsparcie uzyskają również przedsięwzięcia polegające na wykorzystaniu surowców wtórnych w procesie produkcyjnym, w wyniku czego podniesiona zostanie efektywność energetyczna i kosztowa przemysłu i usług w regionie.

Preferowane będą projekty zwiększające efektywność energetyczną powyżej 60%, natomiast projekty z zakresu modernizacji energetycznej zwiększające efektywność energetyczną

poniżej 25% nie będą kwalifikowały się do dofinansowania. Projekty polegające na szeroko rozumianym pojęciu efektywności energetycznej muszą wynikać z uprzednio przeprowadzonego audytu efektywności energetycznej i/lub audytu energetycznego. Audyt energetyczny musi być wykonany zgodnie z art. 8 oraz załącznikiem VI Dyrektywy 2012/27/UE, na podstawie którego zweryfikowane zostanie ekonomiczne uzasadnienie dla realizacji projektu.

Inwestycja musi być realizowana na terenie województwa świętokrzyskiego.

Przedsięwzięcie termomodernizacyjne ma prowadzić do zmniejszenia rocznego zapotrzebowania na energię zużywaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach w wysokości co najmniej 25% w odniesieniu do stanu istniejącego każdego budynku. W przypadku projektów polegających na wdrożeniu rozwiązań zwiększających sprawność energetyczną procesu produkcji warunkiem uzyskania dofinansowania będzie zmniejszenie zapotrzebowania na energię o min 25 %, bez zwiększenia wydajności produkcji.

Warunkiem wsparcia projektów dotyczących kompleksowej, głębokiej modernizacji energetycznej budynków będzie również konieczność zastosowania indywidualnych liczników ciepła, ciepłej wody oraz chłodu. Dodatkowo istnieje obowiązek instalacji termostatów i zaworów podpionowych, jeżeli będzie to wynikać z przeprowadzonego audytu energetycznego. Powyższe wydatki będą stanowić koszt kwalifikowany. Wspierane urządzenia do ogrzewania muszą od początku okresu programowania charakteryzować się obowiązującym od końca 2020 r. minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiającej ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących Eko projektu dla produktów związanych z energią (kryteria referencyjne dla najlepiej działających urządzeń dostępnych na rynku,) a w szczególności w Rozporządzeniu Komisji (UE) nr 813/2013 w sprawie wykonania ww. dyrektywy.

W przypadku działań/rozwiązań związanych z wymianą indywidualnego źródła ciepła na zasilane paliwem gazowym lub biomasą konieczne jest uzyskanie redukcji emisji CO₂, o co najmniej 30% w odniesieniu do stanu istniejącego (wyjściowego).

Typ beneficjenta



- mikro, małe oraz średnie przedsiębiorstwa (definiowane według załącznika nr I do Rozporządzenia Komisji (UE) NR 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu (Dz. Urz. UE L 187 z 26.06.2014)

Zgodnie z zapisami pkt (13) i (14) Rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. z możliwości ubiegania się o dofinansowanie wykluczeni są beneficjenci na których ciąży obowiązek zwrotu pomocy wynikający z wcześniejszej decyzji komisji uznającej pomoc za niezgodna z prawem oraz z rynkiem wewnętrznym - widniejący w Rejestrze Podmiotów Wykluczonych prowadzonym przez Ministra Finansów. Pomoc nie będzie udzielana również przedsiębiorcom znajdującym się w trudnej sytuacji na podstawie zapisów art.2 ust.18 Rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r.

Wkład ze środków unijnych na działanie 20 453 874,00

Działanie 3.3 Poprawa efektywności energetycznej z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym.

Cel szczegółowy: Zwiększona efektywność energetyczna budynków publicznych oraz sektora mieszkaniowego.

Typy projektów

Inwestycje realizowane w ramach niniejszego działania muszą wynikać z przygotowanych przez samorządy Planów Gospodarki Niskoemisyjnej.

Inwestycja musi być realizowana na terenie województwa świętokrzyskiego.

W ramach działania wsparcie otrzymają projekty dotyczące **głębokiej modernizacji** energetycznej budynków użyteczności publicznej (z wyłączeniem budynków użytkowanych / będących własnością państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej

organów i jednostek organizacyjnych, państwowych osób prawnych) oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne w oparciu o wyniki przeprowadzonego audytu energetycznego bądź innych dokumentów wymaganych przepisami prawa w zakresie związanym m.in. z

1. ociepleniem obiektu,
2. wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne,
3. przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła lub podłączeniem do sieci ciepłowniczej), systemów wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji wodno-kanalizacyjnych,
4. instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach,
5. instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE,
6. instalowaniem urządzeń energooszczędnych najnowszej generacji
7. wymiana / izolacja pokrycia dachowego,
8. instalacją systemów inteligentnego zarządzania energią,
9. mikrokogeneracją.

Projekty polegające na głębokiej kompleksowej modernizacji budynku muszą wynikać z przeprowadzonej w ramach audytu energetycznego analizy planowanych do wprowadzenia rozwiązań. Audyt energetyczny stanowi element konieczny do realizacji projektu.

Audyt energetyczny musi być wykonany zgodnie z art. 8 oraz załącznikiem VI Dyrektywy 2012/27/UE, na podstawie którego zweryfikowane zostanie ekonomiczne uzasadnienie dla realizacji projektu. Wymaganiem jest, aby audyt był sporządzony w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 roku w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz. u. 2009.43.346).

Ponadto w okresie 14 miesięcy od zakończenia projektu wymaganiem będzie przeprowadzenie audytu energetycznego ex-post. W związku z czym konieczne jest złożenie deklaracji o przeprowadzeniu tego audytu w okresie, o którym mowa powyżej.

Wzmocnieniu efektów realizowanych projektów służyć będą **inteligentne systemy zarządzania energią w oparciu o technologie TIK.**

W szczególnie uzasadnionych przypadkach możliwe będzie dofinansowanie inwestycji w kotły spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, pod warunkiem osiągnięcia znacznie zwiększonej efektywności energetycznej, jak również w szczególnie pilnych potrzebach, przyczyniających się do zwiększenia oszczędności energii. Niniejsze inwestycje mogą zostać wsparte jedynie w przypadku, podłączenie do sieci ciepłowniczej na danym obszarze nie jest uzasadnione ekonomicznie.

Indywidualne piece i mikrokogeneracja.

Rezultatem wspartych projektów musi być znaczna redukcja CO₂ w odniesieniu do istniejących instalacji (o co najmniej 30% w przypadku zamiany spalanego paliwa), a urządzenia do ogrzewania powinny charakteryzować się (**obowiązującym od końca 2020r.**) minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w przepisach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009r.

Typ beneficjenta

- jednostki samorządu terytorialnego lub podmioty działające w imieniu JST
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe,
- związki i stowarzyszenia JST,
- TBS,
- samorządowe jednostki organizacyjne posiadające osobowość prawną,
- uczelnie,
- inne podmioty prowadzące działalność w sferze usług publicznych w różnych formach organizacyjnych, posiadających osobowość prawną np. fundacje i stowarzyszenia,
- policja,
- podmioty lecznicze wykonujące na terenie województwa świętokrzyskiego działalność leczniczą finansowaną ze środków publicznych,
- samorządowe osoby prawne,

jednostki ochotniczej i Państwowej Straży Pożarnej.

Wkład ze środków unijnych na działanie 51 399 265,00

Działanie 3.4 Strategia niskoemisyjna, wsparcie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej

Cel szczegółowy działania: Ograniczona emisja pyłów i substancji szkodliwych do atmosfery

Typy projektów

Wsparcie mogą uzyskać inwestycje wynikające z planów gospodarki niskoemisyjnych lub planów mobilności miejskiej dla poszczególnych typów obszarów np.:

1. modernizacja oświetlenia ulicznego (ulic placów, terenów publicznych) na energooszczędne,

W uzasadnionych przypadkach i w ograniczonym zakresie możliwe jest, zakwalifikowanie częściowej rozbudowy istniejących linii oświetlenia, rozumianej jako jej uzupełnienie, bądź zagęszczenie **pod warunkiem spełnienia normy PN EN 13201. Warunkiem dopuszczenia projektu do wsparcia będzie sporządzenie audytu oświetleniowego ex-ante. Ponadto w okresie 12 miesięcy od zakończenia projektu wymaganym będzie przeprowadzenie audytu oświetleniowego ex-post. W związku z czym konieczne jest złożenie deklaracji o przeprowadzeniu tego audytu w okresie, o którym mowa powyżej. Nie jest natomiast możliwe zakwalifikowanie do dofinansowania budowy nowych odcinków oświetlenia.**

2. budowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej,

Dofinansowanie będą mogły uzyskać inwestycje w zakresie modernizacji i budowy **scentralizowanych systemów ciepłowniczych oraz przedsięwzięcia polegające na wymianie bądź modernizacji źródeł ciepła z uwzględnieniem standardów ekologicznych.**

Wzmocnieniu efektów realizowanych projektów będą służyć inteligentne systemy zarządzania energią w oparciu o technologie TIK.

3. wymiana źródeł ciepła,

W szczególnie uzasadnionych przypadkach możliwe jest dofinansowanie inwestycji w **kotły**

spalające biomasę lub ewentualnie paliwa gazowe, pod warunkiem osiągnięcia znacznie zwiększonej efektywności energetycznej, jak również w szczególnie pilnych potrzebach, przyczyniających się do zmniejszenia emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz do **znacznego zwiększenia oszczędności energii**. Niniejsze inwestycje mogą zostać wsparte w przypadku, gdy koszt podłączenia do sieci ciepłowniczej na danym obszarze przewyższa koszt inwestycji w niniejsze kotły. Wzmocnieniu efektów realizowanych projektów będą służyć inteligentne systemy zarządzania energią w oparciu o technologie TIK.

4. mikrokogeneracja,

Indywidualne piece i mikrokogeneracja:

Rezultatem wspartych projektów musi być znaczna redukcja CO₂ w odniesieniu do istniejących instalacji (o co najmniej 30% w przypadku zamiany spalanego paliwa), a urządzenia do ogrzewania powinny charakteryzować się (obowiązującym od końca 2020r.) minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w przepisach wykonawczych do dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r.

Projekty powinny być uwarunkowane wykonaniem inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i **ograniczających zapotrzebowanie na energię w budynkach, do których doprowadzona jest energia ze wspieranych instalacji zapewniając, że inwestycje są oparte na zapotrzebowaniu na ciepło użytkowe**. Wszelkie inwestycje powinny być zgodne z unijnymi standardami i przepisami w zakresie ochrony środowiska

Wzmocnieniu efektów realizowanych projektów będą służyć inteligentne systemy zarządzania energią w oparciu o technologie TIK.

5. działania informacyjno-promocyjne dotyczące np. oszczędności energii,

6. kampanie promujące:

- budownictwo zeroemisyjne,

– inwestycje w zakresie budownictwa pasywnego – Załącznik do Uchwały Nr 1919/2016 Zarządu Województwa Świętokrzyskiego z dnia 09.11.2016r 3

7. budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji wraz z infrastrukturą do dystrybuowania wytworzonej energii

Instalacje powyżej 20 MW:

Nie będą objęte wsparciem inwestycje na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych

pochodzących z listy działań wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2003/87/WE, w tym **instalacje energetycznego spalania o nominalnej mocy cieplnej przekraczającej 20 MW. Wsparcie mogą otrzymać jedynie instalacje wykorzystujące wyłącznie biomasę, które nie są objęte zakresem przedmiotowym dyrektywy 2003/87/WE.**

Instalacje poniżej 20 MW:

Wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji. Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji CO₂, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne.

Wysokosprawna kogeneracja:

Wsparte mogą zostać projekty zapewniające najniższy poziom emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza, a w szczególności PM 10. Projekty powinny być uzasadnione ekonomicznie oraz w stosownych przypadkach, przeciwdziałać ubóstwu energetycznemu. Wzmocnieniu efektów realizowanych projektów będą służyć inteligentne systemy zarządzania energią w oparciu o technologie TIK. Załącznik do Uchwały Nr 1919/2016 Zarządu Województwa Świętokrzyskiego z dnia 09.11.2016r 4

8. zrównoważona mobilność miejska w zakresie budowy, przebudowy uzupełniającej do poziomu krajowego infrastruktury transportu publicznego m.in..

- 1) parkingi Park&Ride, Bike&Ride
- 2) zintegrowane centra przesiadkowe,
- 3) infrastruktura dworcowa,
- 4) wspólny bilet,
- 5) inteligentne systemy transportowe,
- 6) ścieżki rowerowe,

- 7) publiczne wypożyczalnie rowerów;
- 8) przebudowa infrastruktury miejskiej (np. budowa buspasów, przebudowa skrzyżowań),
- 9) ekologiczny transport publiczny w regionie świętokrzyskim.

W ramach działania wspierane będą projekty, które przewidują wdrożenie rozwiązań, mających m.in. na celu:

- skrócenie czasu podróży komunikacją miejską,
- upłynnienie ruchu transportu miejskiego w zatłoczonych obszarach,
- objęcie świadczoną usługą przewozów pasażerskich w ramach transportu miejskiego obszarów dotąd nim nieobsługiwanych,
- integrację funkcjonujących na danym obszarze form transportu, w tym transportu publicznego z komunikacją indywidualną (pieszą, rowerową i samochodową),
- lepsze wykorzystanie przyjaznego środowisku systemu transportu publicznego dostosowanego do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Inwestycje w transport miejski ramach PI4e mają przyczyniać się do osiągnięcia niskoemisyjnej i zrównoważonej mobilności w miastach. Muszą one wynikać z przygotowanych przez samorządy planów, zawierających odniesienia do kwestii przechodzenia na bardziej ekologiczne i zrównoważone systemy transportowe w miastach. Funkcję takich dokumentów mogą pełnić plany dotyczące gospodarki niskoemisyjnej lub plany mobilności miejskiej. Dokumenty te powinny określać lokalne uwarunkowania oraz kierunki planowanych interwencji na danym obszarze i w zależności od zidentyfikowanych potrzeb zawierać odniesienia lub wskazywać adekwatne obowiązujące dokumenty zawierające odniesienia do takich kwestii jak: zbiorowy transport pasażerski, transport niezmotoryzowany, intermodalność, transport drogowy, zarządzanie mobilnością, wykorzystanie inteligentnych systemów transportowych (ITS), logistyka miejska, bezpieczeństwo ruchu drogowego w miastach, wdrażanie nowych wzorców użytkowania czy promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów (czyste paliwa i pojazdy).

Inwestycje dotyczące transportu miejskiego w ramach PI4e powinny ponadto spełniać poniższe warunki:

- Inwestycje z RPO będą komplementarne z inwestycjami realizowanymi w ramach właściwych krajowych programów operacyjnych.

- Jeżeli z planów lub dokumentów strategicznych albo z analizy kosztów i korzyści odnoszących się do zrównoważonej mobilności miejskiej wynika potrzeba zakupu autobusów, dozwolony będzie zakup pojazdów spełniających normę emisji spalin EURO VI. Priorytetowo będzie jednak traktowany zakup pojazdów o alternatywnych systemach napędowych (elektrycznych, hybrydowych, biopaliwa, napędzanych wodorem, itp.).
- Zakupowi niskoemisyjnego taboru powinny towarzyszyć inwestycje w niezbędną dla właściwego funkcjonowania zrównoważonej mobilności infrastrukturę.
- Inwestycje w drogi lokalne lub regionalne mogą być finansowane jedynie, jako niezbędny i uzupełniający element projektu dotyczącego systemu zrównoważonej mobilności miejskiej. Samodzielne projekty dotyczące wyłącznie infrastruktury drogowej nie będą akceptowane w ramach PI 4e. Załącznik do Uchwały Nr 1919/2016 Zarządu Województwa Świętokrzyskiego z dnia 09.11.2016r

Zgodnie z zapisami Umowy Partnerstwa wydatki na drogi lokalne powinny stanowić mniejszość wydatków w PI 4e. W związku z czym w ramach niniejszego działania kalkulacja wydatków kwalifikowanych poniesionych na drogi lokalne dokonywana będzie odrębnie dla każdego projektu, zgodnie z zasadami zawartymi w dokumencie pn. Zrównoważona intermodalna mobilność miejska (PI4e), Postanowienia Umowy Partnerstwa, Wspólna interpretacja.

W przypadku budowy/przebudowy **dróg rowerowych/ścieżek rowerowych trzeba stosować/zaprojektować konstrukcję nawierzchni inną niż z kostki betonowej** (np. z mieszanek asfaltowych, z mastyksu grysowego, tartanu lub na bazie żywic syntetycznych) zapewniającą większą trwałość, efektywność oraz bezpieczeństwo i komfort podróżujących.

Komponent telematyczny (ITS), ścieżki rowerowe oraz zakup niskoemisyjnego taboru miejskiego możliwe są do zrealizowania jako samodzielne projekty będące elementami projektu dotyczącego zrównoważonej mobilności miejskiej.

Wszystkie projekty muszą być realizowane na obszarach miejskich z terenu województwa świętokrzyskiego.

Typ beneficjenta

- jednostki samorządu terytorialnego,
- przedsiębiorstwa duże, średnie, małe, mikro świadczące usługi publiczne

- na terenie województwa świętokrzyskiego definiowane według załącznika nr I do Rozporządzenia Komisji (UE) NR 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu (Dz. Urz. UE L 187 z 26.06.2014) oraz
- partnerzy społeczni i gospodarczy działający na terenie województwa- świętokrzyskiego, organizacje pozarządowe (NGO),
- samorządowe osoby prawne,
- instytucje otoczenia biznesu,
- uczelnie,
- państwowe jednostki budżetowe,
- instytucje kultury.

W przypadku dużego przedsiębiorcy, musi on zapewnić, że wkład finansowy z funduszy nie przyczyni się do znacznej utraty miejsc pracy w istniejących lokalizacjach tego przedsiębiorcy na terytorium Unii Europejskiej w związku z realizacją dofinansowywanego projektu. Zgodnie z zapisami pkt (13) i (14) Rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. z możliwości ubiegania się o dofinansowanie wykluczeni są beneficjenci na których ciąży obowiązek zwrotu pomocy wynikający z wcześniejszej decyzji komisji uznającej pomoc za niezgodną z prawem oraz z rynkiem wewnętrznym - widniejący w Rejestrze Podmiotów Wykluczonych prowadzonym przez Ministra Finansów. Pomoc nie będzie udzielana również przedsiębiorcom znajdującym się w trudnej sytuacji na podstawie zapisów art.2 ust.18 przywołanego wyżej rozporządzenia

(Wkład ze środków unijnych na działanie) 61 350 868,00

- OŚ PRIORYTETOWA IV DZIEDZICTWO NATURALNE I KULTUROWE.

Oś priorytetowa IV jest osią jednofunduszową, współfinansowaną z EFRR, obejmującą CT5 Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem oraz CT6 Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami. Ww. połączenie celów tematycznych wynika z logicznego powiązania ze sobą interwencji oraz komplementarności przewidzianych w nich działań. Istnieje ścisły związek między stanem

191



środowiska a zapobieganiem zmianom klimatu i zapobieganiem ryzyku. Przeciwdziałanie zagrożeniom (w tym wynikającym ze zmian klimatu), wpływa nie tylko na bezpieczeństwo regionu, ale także na stan środowiska naturalnego. Natomiast pożary lasów są jednym z największych zagrożeń dla lasów, w tym dla obszarów Natura 2000. Zakłócają w sposób drastyczny procesy życiowe ekosystemów. W przypadku, kiedy zasięgiem pożarów objęte są znaczne powierzchnie –pożary uznaje się za klęski ekologiczne. W wyniku pożarów lasów znacznemu zmniejszeniu ulega różnorodność biologiczna. Bezpośrednim skutkiem pożarów jest całkowite lub częściowe uszkodzenie roślin, śmierć organizmów glebowych, zwierząt i zniszczenie siedlisk wielu ich gatunków. Projekty mające na celu zachowanie różnorodności biologicznej w wielu przypadkach przyczyniają się do adaptacji do zmian klimatu. Funkcje różnorodności biologicznej i ekosystemów pomagają w dostosowaniu do zmian klimatu i łagodzą ich skutki. Torfowiska, tereny podmokłe, gleba, lasy i zbiorniki wodne odgrywają kluczową rolę w pochłanianiu i magazynowaniu węgla, pomagają w ochronie przed zmianami klimatu. Zdrowe, odporne ekosystemy posiadają większą zdolność do łagodzenia skutków zmian klimatu i do przystosowania się do nich. Lepiej znoszą ekstremalne zjawiska pogodowe i łatwiej się po nich regenerują. Chroniąc przyrodę i odtwarzając ekosystemy, zmniejsza się ich narażenie i wzmacnia odporność. Połączenie w ramach tej osi zakresów interwencji związanych z ochroną środowiska (w tym środowiska kulturowego) z działaniami związanymi z adaptacją do zmian klimatu, zapewni spójność planowania i wdrażania projektów oraz zapewni elastyczność w realizacji powiązanych ze sobą działań. Dzięki realizacji priorytetów inwestycyjnych z CT5 i CT6, możliwe będzie zmaksymalizowanie skuteczności realizacji celu nadrzędnego OP4, którym jest ochrona środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz wykorzystanie dziedzictwa kulturowego dla zwiększenia atrakcyjności regionu. Taka konstrukcja osi przyczyni się do lepszego, niż miałyby to miejsce w wypadku odrębnych osi, osiągnięcia założonego celu nadrzędnego. Interwencja w ramach poszczególnych priorytetów inwestycyjnych osi priorytetowej IV przyczyniać się będzie do realizacji celu głównego Umowy Partnerstwa, tj. zwiększenia konkurencyjności gospodarki jak również jej celów szczegółowych tj.: poprawa zdolności adaptacji do zmian klimatu oraz rozwój systemów zarządzania zagrożeniami oraz zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i kulturowych oraz ich zachowanie.

Program LIFE na lata 2014-2020

Program LIFE, który stanowi kontynuację realizowanego w perspektywie 2007-2013 Programu LIFE+, składa się z dwóch części. Pierwsza obejmuje współfinansowanie Projektów LIFE+, druga - współfinansowanie projektów LIFE w perspektywie finansowej 2014-2020. Program LIFE w części pierwszej podzielony jest na trzy komponenty tematyczne, przy czym dla wdrożenia działań kompatybilnych z zapisami *Planu* istotne są dwa z nich.

Komponent II LIFE **Polityka i zarządzanie w zakresie środowiska** umożliwia uzyskanie wsparcia na realizację innowacyjnych lub demonstracyjnych projektów z zakresu: zapobiegania zmianom klimatycznym, ochrony zdrowia i polepszania jakości życia, ochrony wód, ochrony powietrza, ochrony gleb, ochrony przed hałasem, monitorowania lasów oraz ochrony przed pożarami, zrównoważonego gospodarowania zasobami naturalnymi i odpadami, jak również tworzenia, wdrażania i oceny polityk oraz prawa UE w zakresie ochrony środowiska.

Komponent III LIFE **Informacja i komunikacja** pozwala na sfinansowanie działań tzw. „miękkich” tj. projektów informacyjnych i komunikacyjnych, kampanii na rzecz zwiększania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wymianę najlepszych doświadczeń i praktyk. Beneficjentami części pierwszej *Programu* mogą być osoby fizyczne, prowadzące działalność gospodarczą, osoby prawne, państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne, nieposiadające osobowości prawnej, które podejmują realizację przedsięwzięcia jako beneficjent koordynujący projektu LIFE+ lub są współbeneficjentami krajowego albo zagranicznego projektu LIFE+.

Dofinansowanie w ramach *Programu* w części pierwszej udzielane będzie w formie pożyczki na zapewnienie wkładu własnego wnioskodawcy (minimalna kwota pożyczki: 200.000 zł) lub pożyczki na zachowanie płynności finansowej (minimalna kwota pożyczki: 400.000 zł.). Nie zostały określone wartości minimalne i maksymalne realizowanych projektów.

W części drugiej *Programu* dofinansowanie mogą otrzymać projekty, które przyczyniają się do osiągnięcia celów Programu LIFE, określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1293/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia programu działań na rzecz środowiska i klimatu (LIFE) i uchylające rozporządzenie (WE) nr 614/2007, w tym projekty z zakresu gospodarki niskoemisyjnej. Beneficjentami części drugiej *Programu* mogą być osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, osoby prawne, a także państwowe lub samorządowe

jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.

Dofinansowanie w ramach *Programu* w części drugiej udzielane będzie w formie dotacji (do 30% kosztów kwalifikowanych, przy czym łączna wartość dofinansowania NFOŚiGW i KE w formie dotacji nie może przekroczyć 90% kosztów kwalifikowanych) oraz pożyczki na zapewnienie wkładu własnego wnioskodawcy (minimalna kwota pożyczki: 200.000 zł) lub pożyczki na zachowanie płynności finansowej (minimalna kwota pożyczki: 400.000 zł.). Nie zostały określone wartości minimalne i maksymalne realizowanych projektów.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) w latach 2014-2020 będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla wspólnotowej polityki rozwoju obszarów wiejskich w odniesieniu do celów strategii Europa 2020. W kontekście zapisów *Planu* należy wyszczególnić **Priorytet 5 Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym**. Cele szczegółowe w ramach priorytetu zostały określone następująco:

1. poprawa efektywności korzystania z zasobów wodnych w rolnictwie,
2. poprawa efektywności korzystania z energii w rolnictwie i przetwórstwie spożywczym,
3. ułatwianie dostaw i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii produktów ubocznych, odpadów, pozostałości i innych surowców nieżywnościowych dla celów biogospodarki,
4. redukcja emisji podtlenku azotu i metanu z rolnictwa,
5. promowanie pochłaniania dwutlenku węgla w rolnictwie i leśnictwie.

Za najważniejsze uznano prowadzenie działań służących ograniczaniu emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i leśnictwie, jak również zwiększanie pochłaniania dwutlenku węgla poprzez odpowiednie użytkowanie gruntów rolnych i leśnych. Rozumie się przez to zwiększanie powierzchni leśnej. W działaniu 5e **Zalesianie i tworzenie terenu zalesionego** rekomenduje się, aby zalesiać grunty niskiej jakości, których rolnicze użytkowanie jest ekonomicznie nieuzasadnione. Potencjalnymi beneficjentami są rolnicy - właściciele gruntów rolnych oraz gruntów innych niż rolne, z wyłączeniem jednostek organizacyjnych nieposiadających osobowości prawnej reprezentujących Skarb Państwa w zakresie zarządzania mieniem stanowiącym własność

Skarbu Państwa.

Wsparcie finansowe w ramach tego działania będzie przyznawana w formie ryczałtu:

1. jednorazowo za wykonanie zalesienia gruntów rolnych lub innych niż rolne oraz dolesienia na terenach pokrytych samosiewem (o ile zgodnie z planem zalesienia zalecane jest dodatkowe sadzenie drzew), oraz ewentualną ochronę poprzez ogrodzenie bądź palikowanie tzw. wsparcie na zalesienie,
2. maksymalnie przez 5 lat na utrzymanie, pielęgnowanie i ewentualną ochronę przed zwierzyną poprzez stosowanie repelentów (o ile plan zalesienia nie przewiduje ogrodzenia albo palikowania) nowo założonych upraw leśnych, jak również terenów zalesionych w wyniku sukcesji naturalnej (również tych, na których nie są wymagane dolesienia), tzw. premia pielęgnacyjna;
3. maksymalnie przez 12 lat na pokrycie utraconych dochodów z działalności rolniczej, tzw. premia zalesieniowa.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW 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, który podzielony jest na cztery działania priorytetowe:

- poprawa jakości powietrza,
- poprawa efektywności energetycznej,
- wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii oraz
- system zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)

Przykładowe programy wspierane przez NFOŚiGW:

KAWKA	Beneficjenci: wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, a beneficjentem końcowym są podmioty właściwe dla realizacji przedsięwzięć wskazanych w programach ochrony powietrza, które planują realizację albo realizują przedsięwzięcia mogące być przedmiotem dofinansowania przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW. Główne typy przedsięwzięć: przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i odnawialnych źródeł energii.
--------------	---

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

LEMUR Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej	<p>– Beneficjenci: podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych gminy wskazanych w ustawach, 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.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.</p>
Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych	<p>Beneficjenci: osoby fizyczne budujące dom jednorodzinny lub kupujące dom/mieszkanie od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa).</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: budowa domu jednorodzinnego, zakup nowego domu jednorodzinnego, zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.</p>
BOCIAN Rozproszone, odnawialne źródła energii	<p>– Beneficjenci: przedsiębiorcy w rozumieniu art. 43 (1) Kodeksu cywilnego podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w określonych w programie przedziałach.</p>
PROSUMENT dofinansowanie mikroinstalacji OZE	<p>– Beneficjenci: osoby fizyczne, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe oraz jednostki samorządu terytorialnego i ich związki.</p> <p>Główne typy przedsięwzięć: zakup i montaż nowych instalacji i mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji: energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej (połączone w jedną instalację lub oddzielne instalacje w budynku), dla potrzeb budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych, w tym dla wymiany istniejących instalacji na bardziej efektywne i przyjazne środowisku.</p>

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszków

Szczegółowe warunki otrzymania pomocy finansowej. Dziedzina: Ochrona atmosfery oraz ochrona przed hałasem.

Lp	Priorytety z Listy	Typy zadań	Kto może uzyskać dofinansowanie	Formy dofinansowania	Procent dofinansowania	Oprocentowanie pożyczek	Wysokość umorzenia
1	A. Priorytet Główny	Zadania z zakresu ochrony atmosfery oraz ochrony przed hałasem współfinansowane ze środków Unii Europejskiej oraz innych źródeł zagranicznych	Zgodnie z zapisami danego Programu	pożyczka	do 95 % różnicy pomiędzy planowanymi kosztami kwalifikowanymi zadania zgodnie z Programem Operacyjnym a wartością uzyskanego dofinansowania ze środków zagranicznych	3%	bez umorzenia
	B.III.1.1. Opracowanie Programów ochrony powietrza dla stref, dla których zachodzi taka konieczność, wraz z prognozą oddziaływania na środowisko oraz realizacja zadań ujętych w tych programach	1. Opracowanie Programów ochrony powietrza dla stref, dla których zachodzi taka konieczność wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. 2. Opracowanie gminnych Programów Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) wynikających z „Programów ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego”.	Województwo Świętokrzyskie	dotacja	do 90 % kosztów kwalifikowanych	nd	nd
			JST i ich związki	dotacja	do 80% kosztów kwalifikowanych	nd	nd
				pożyczka	do 95 % kosztów kwalifikowanych	2%	20%

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

2		3. Realizacja zadań ujętych w programach ochrony powietrza	podmioty wskazane do realizacji zadań w ramach Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego	pożyczka	do 95 % kosztów kwalifikowanych	3%	15%
			Województwo Świętokrzyskie	dotacja	do 40 % kosztów kwalifikowanych	nd	nd
3	B.III.1.2. Opracowanie planów gospodarki niskoemisyjnej / planów działań na rzecz zrównoważonej energii oraz realizacja zadań ujętych w tych programach.	4. Realizacja zadań ujętych w PONE.	JST i ich związki, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych JST, przedsiębiorcy (spółki prawa handlowego), osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, inne	pożyczka	do 95 % kosztów kwalifikowanych	3%	15%
			JST i ich związki	dotacja	do 80 % kosztów kwalifikowanych	nd	nd
3		2. Realizacja zadań ujętych w planach gospodarki niskoemisyjnej i planach działań na rzecz zrównoważonej energii.	gospodarki niskoemisyjnej/planów działań na rzecz	pożyczka	do 95 % kosztów kwalifikowanych	2%	20%
			gospodarki niskoemisyjnej/planów działań na rzecz	pożyczka	do 95 % kosztów kwalifikowanych	3%	15%

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

Lp	Priorytety z Listy	Typy zadań	Kto może uzyskać dofinansowanie	Formy dofinansowania	Procent dofinansowania	Oprocentowanie pożyczek	Wysokość umorzenia
4	B.III.1.3. Przedsięwzięcia dotyczące ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, w ramach dedykowanych programów.	Inne przedsięwzięcia dotyczące ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, w ramach dedykowanych programów.	Zgodnie z dedykowanym programem (np. Osoby fizyczne)				
5	B.III.2.1. Opracowanie programów ochrony przed hałasem, wraz z prognozą oddziaływania na środowisko oraz realizacja zadań ujętych w tych programach.	1. Opracowanie programów ochrony przed hałasem, wraz z prognozą oddziaływania na środowisko 2. Realizacja zadań ujętych w programach ochrony przed hałasem.	JST	dotacja	do 90 % kosztów kwalifikowanych	nd	nd
			JST	pożyczka	do 95 % kosztów kwalifikowanych	3%	15%

Tytuł programu: Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez modernizację indywidualnych kotłowni, zakup i montaż odnawialnych źródeł energii, termomodernizację budynków.

Program dla osób fizycznych „Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez modernizację indywidualnych kotłowni, zakup i montaż odnawialnych źródeł energii, termomodernizację budynków” ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach (**działanie zgodne z pkt. B.III.1.3 listy przedsięwzięć priorytetowych**)

Cel programu: Zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie, pyłów PM2,5, PM10 oraz innych – zanieczyszczeń powstających w wyniku niskiej emisji, zagrażających zdrowiu i życiu ludzi oraz negatywnie wpływających na stan środowiska; zmniejszenie emisji dwutlenku węgla oraz innych gazów cieplarnianych, – wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii; – propagowanie odnawialnych źródeł energii; – upowszechnianie nowoczesnych technologii służących ograniczeniu niskiej emisji – oraz idei efektywnego wykorzystania energii.

Alokacja – ustalana przez Wojewódzki Fundusz i określana w ogłoszeniu o naborze wniosków (**wstępnie 10.000.000,00 zł**). Wojewódzki Fundusz zastrzega sobie prawo do zmiany wysokości środków zaplanowanych na poszczególną edycję Programu.

Tytuł programu: „ZORZA” - Czyste powietrze nad Świętokrzyskim

Ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach (działanie zgodne z pkt B.III.1.3 listy przedsięwzięć priorytetowych).

Dofinansowaniem są objęte następujące działania w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych:

1 wymiana pieców/kotłów na nowoczesne o wyższej sprawności, przy czym instalacja kotłów na

paliwa stałe (węgiel, biomasa) klasy 4 i wyższej wg normy PN-EN 303-5-2012, która określa standardy emisyjne dla urządzeń na paliwa stałe o malej mocy do 500 kW, wyposażonych w automatyczny podajnik paliwa (nie dotyczy kotłów zgazowujących) oraz nie mogących posiadać rusztu awaryjnego ani elementów umożliwiających jego zamontowanie, możliwa jest na terenach gdzie nie ma dostępu do sieci ciepłowniczej ani gazowej.

II Podłączenia do sieci ciepłowniczej lub gazowej wraz z trwałym odłączeniem od instalacji kotła/pieca.

Cel programu:

- zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz innych zanieczyszczeń powstających w wyniku niskiej emisji, zagrażających zdrowiu i życiu ludzi oraz negatywnie wpływających na stan środowiska;
- zmniejszenie emisji dwutlenku węgla oraz innych gazów cieplarnianych.

Alokacja – ustalana przez Wojewódzki Fundusz i określana w ogłoszeniu o naborze wniosków (wstępnie **2 500 000zł**). Wojewódzki Fundusz zastrzega sobie prawo do zmiany wysokości środków zaplanowanych na poszczególną edycję Programu.

6.9. Monitoring i Ewaluacja działań

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania Planu. Jednym z elementów wdrażania jest aktualizacja bazy danych o emisji oraz prowadzona systematycznie inwentaryzacja. Jest to najskuteczniejsza metoda monitorowania efektywności działań określonych w dokumencie. Niezbędna jest w tym zakresie współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie Gminy: przedsiębiorstwa energetyczne, firmy i instytucje, przedsiębiorstwa produkcyjne, mieszkańcy Gminy, przedsiębiorstwa komunikacyjne. Monitoring działań będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zadań oraz ich efektach. 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 (w szczególności w jakim stopniu zrealizowano założone cele)

Dla skutecznego wdrożenia działań konieczne jest ustalenie źródła i sposobu finansowania. Przewiduje się, że działania będą finansowane ze środków zewnętrznych i z budżetu gminy. Ze względu na znaczące koszty realizacji wielu zadań, konieczne jest pozyskanie finansowania zewnętrznego. Środki są dostępne w postaci krajowych i europejskich funduszy, oraz środków międzynarodowych, w formie preferencyjnych kredytów i bezzwrotnych pożyczek i dotacji.

Formalne przyjęcie procedury monitorowania i oszacowania postępów we wdrażaniu planu, które zostały osiągnięte nastąpi w 2017r. Za przeprowadzanie monitoringu odpowiedzialny będzie Referat Inwestycji, Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Mienia Komunalnego Urzędu Gminy Piekoszków. Środki do przeprowadzania procesu monitoringu będą pochodziły z budżetu gminy Piekoszków. Ponadto w ramach procedury sporządzania budżetu gminy w kolejnych latach, corocznie będzie weryfikowany budżet na realizację zadań przewidzianych w PGN wraz z aktualizacją WPF. Raporty z przeprowadzonego monitoringu będą służyć ewaluacji osiągniętych celów i będą sporządzane w odstępnie rocznym. Za przeprowadzenie raportów odpowiedzialny będzie Referat Inwestycji, Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Mienia Komunalnego Urzędu Gminy Piekoszków. Środki finansowe na przeprowadzenie raportów będą pochodziły z budżetu gminy Piekoszków. Przygotowywane raporty monitoringowe będą zatwierdzane przez Wójta Gminy Piekoszków a następnie Radę Gminy.

Za przeprowadzanie procesu ewaluacji odpowiedzialny będzie Referat Inwestycji, Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Mienia Komunalnego. Przygotowywane raporty ewaluacyjne będą zatwierdzane przez Wójta Gminy Piekoszków, a następnie Radę Gminy. Środki do przeprowadzania procesu ewaluacji będą pochodziły z budżetu gminy Piekoszków.

Do realizacji PGN zaangażowany będzie obecnie pracujący personel Urzędu Gminy Piekoszków oraz jednostek podległych. Po uchwaleniu PGN przez Radę Gminy, Zarządzeniem Wójta Gminy zostanie powołana „Jednostka koordynująca i monitorująca realizację PGN”. Będzie się ona znajdowała się w strukturze Referatu Inwestycji, Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Mienia Komunalnego.

Zakres kompetencji i zadań jednostki koordynującej Planu:

- koordynacja wdrażania PGN i podobnych Planów w Gminie
- przygotowanie analiz o stanie energetycznym gminy i podejmowanych działaniach ukierunkowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń,
- identyfikacja potrzeb pozyskania zewnętrznego wsparcia na realizację inwestycji ograniczających emisję zanieczyszczeń, podnoszących efektywność energetyczną i budujących świadomość społeczną w zakresie tej tematyki,
- inicjowanie udziału w unijnych i międzynarodowych Planach i projektach z zakresu ochrony powietrza i efektywnego wykorzystania energii oraz prowadzenie tych projektów,
- przygotowanie planów termomodernizacyjnych dla obiektów gminnych i współpraca w tym zakresie z jednostkami organizacyjnymi gminy,
- doradztwo energetyczne w zakresie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej oraz mieszkalnych,
- rozstrzyganie wniosków o aktualizację PGN raz na 6 miesięcy wraz z dookreśleniem zamierzonych efektów ekologicznych,
- prowadzenie punktu informacyjnego dla mieszkańców i podmiotów na temat rozwiązań w zakresie efektywności energetycznej i OZE

Jednocześnie planuje się iż modyfikacje wprowadzane do Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą zatwierdzane w trybie uchwały Rady Gminy.

Procedura zmiany PGN będzie przedstawiała się następująco: powołana w strukturze Gminy komisja odpowiedzialna za monitorowanie realizacji PGN w przypadku stwierdzenia wystąpienia sytuacji zamiany treści dokumentu przedstawi propozycję zmiany do Wójta Gminy, a następnie po jej akceptacji do uzgodnienia z WFOŚiGW, RDOŚ i ŚPWIS. Po dokonaniu uzgodnienia propozycja zostanie przedstawiona do Rady Gminy celem podjęcia stosownej uchwały.

Zadania niskoemisyjne do harmonogramu rzeczowo-finansowego może zgłaszać każdy

zainteresowany interesariusz. W harmonogramie rzeczowo-finansowym mogą znaleźć się również zadania, dla których nie obliczono efektów energetycznych i ekologicznych z uwagi na brak możliwości oszacowania ich wpływu. Harmonogram ma charakter otwarty, co oznacza, że w miarę potrzeb należy go aktualizować w trakcie realizacji Planu tak, by w perspektywie kolejnych lat gmina mogła reagować na napotkane problemy – w szczególności w obszarze ochrony powietrza i efektywności energetycznej. Zadania z harmonogramu usuwać może jedynie jednostka, która zgłosiła dane zadanie do wpisania do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Przez zadanie niskoemisyjne rozumie się każde zadanie, które może mieć wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, udział odnawialnych źródeł energii, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO₂, na terenie gminy Piekoszów.

Jeśli zajdzie konieczność utworzenia nowego działania/usunięcia istniejącego działania można:

1. wpisać/usunąć to działanie z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w trakcie najbliższej aktualizacji PGN,
2. bez zbędnej zwłoki zaktualizować Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, jeśli realizacja zadania ma być realizowana w latach 2016–2017 oraz ma ono znaczący wpływ na zmianę struktury wykorzystania paliw, zmianę zapotrzebowania na energię lub zmianę emisji CO₂.

W przypadku, gdy jednostką zgłaszającą zadanie do PGN jest Gmina Piekoszów, działanie należy wpisać do Wieloletniej Prognozy Finansowej zgodnie z obowiązującą w tym zakresie wewnętrzną procedurą. Należy również pamiętać, że Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, w którym dokonano istotnych zmian w harmonogramie rzeczowo-finansowym (usunięcie/dodanie zadania, zmiana terminu i/lub kosztów realizacji zadania, zmiana zaplanowanych redukcji) powinien zostać poddany procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 ze zm.), a także przyjęty uchwałą Rady Gminy.

Wprowadzenie do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zmian mniej istotnych, np. poprawek redakcyjnych jest możliwe poprzez odpowiednie zarządzenie Wójta.

Jednocześnie planuje się iż modyfikacje wprowadzane do Planie Gospodarki Niskoemisyjnej

będą zatwierdzane w trybie uchwały Rady Gminy.

Monitoring procesu realizacji *Planu* jest niezbędnym elementem oceny, w jakim zakresie wdrażane są podjęte postanowienia i zobowiązania. Jest to również ważny elementem procesu analizy i zarządzania ryzykiem. Dzięki odpowiednio dobranym wskaźnikom możliwa jest bieżąca identyfikacja potencjalnych zagrożeń, naniesienie stosownych korekt, a także podjęcie działań dostosowawczych i naprawczych.

Monitoring realizacji *Planu* obejmuje gromadzenie i przetwarzanie informacji o realizacji zadań zaprogramowanych w Planie, tj. przede wszystkich o:

- poziomie redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- poziomie redukcji zużycia energii finalnej,
- udziale energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Kontrolne inwentaryzacje emisji CO₂ powinny być przeprowadzane co dwa lata i stanowić podstawę do opracowania raportu z podjętych działań, a co cztery lata Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Piekoszów powinien być aktualizowany.

Wskaźniki monitoringu działań na rzecz gospodarki niskoemisyjnej

Lp.	Obszar interwencji	Okres realizacji
1	Gminne jednostki organizacyjne Zachowanie bioróżnorodności w rezerwach na terenie gminy Piekoszów	<ul style="list-style-type: none"> • wielkość obszaru zachowanej bioróżnorodności • forma zachowania bioróżnorodności
2	Budowa ciągów rowerowych w Gminie Piekoszów	<ul style="list-style-type: none"> • długość wybudowanych/przebudowanych ścieżek rowerowych [km], 1,8 i 1,3 • liczba wybudowanej/przebudowanej infrastruktury towarzyszącej [km].
3	Zwiększenie efektywności energetycznej poprzez wymianę i modernizację oświetlenia ulicznego na energooszczędne w Gminie Piekoszów	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych lamp oświetleniowych [2186 szt.], • ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej [Mwh/rok], 733,24 • liczba wybudowanych lamp oświetleniowych [szt.].

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

4	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w gminie Piekoszów	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], 3 • powierzchnia zmodernizowanych obiektów[m2], 2 334,83 • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], 236,00 • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], 487,464 • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], 1 755 • oszczędność energii elektr. 675 712 kWh/rok
5	Przebudowa drogi gminnej Rykoszyn – Podrabie, przebudowa dróg gminnych w Bławatkowie : ul. Leśna i ul. Wiosenna	<ul style="list-style-type: none"> • długość wybudowanych/przebudowanych dróg gminnych [km] 1,609 • długość wybudowanych/przebudowanych chodników dla pieszych [km] • ilość zużytego paliwa [l]
6	Wdrożenie planowania przestrzennego uwzględniającego konieczność oszczędzania energii	<ul style="list-style-type: none"> • liczba planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniających konieczność oszczędności energii [szt.]
7	Edukacja mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii	<ul style="list-style-type: none"> • liczba akcji informacyjnych, dotyczących gospodarki niskoemisyjnej [szt.], 1 • liczba informacji o gospodarce niskoemisyjnej na stronie Urzędu Gminy [szt.], 1 • liczba zorganizowanych spotkań [szt.], 1
8	System „Zielonych zamówień publicznych”	<ul style="list-style-type: none"> • liczba przetargów/zapytań ofertowych, w których jednym z kryteriów oceny była efektywność energetyczna [szt.]
9	TIK Wprowadzanie e-usług jako narzędzi budowania społeczeństwa informacyjnego.	<ul style="list-style-type: none"> • liczba wdrożonych systemów on-line pozwalających na komunikację z UG [szt.], • liczba wdrożonych systemów on-line pozwalających na komunikację z UG [szt.],
10	Zwiększenie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w gminie Piekoszów - OSP Piekoszów, GOK Piekoszów, SP Rykoszyn, ZOPI Micigózd, SP Brynica, SZPOZ w Piekoszowie, GOPS Piekoszów, SP Jaworzna	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], • powierzchnia zmodernizowanych obiektów[m2], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. kWh/rok
11	Budowa mikroinstalacji OZE w budynkach użyteczności publicznej.	<ul style="list-style-type: none"> • liczba obiektów, na których zamontowano odnawialne źródła energii [szt.], • powierzchnia obiektów, na których zamontowano odnawialne • źródła energii [m²], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

		<ul style="list-style-type: none"> [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
12	Modernizacja energetyczna z wykorzystaniem OZE budynków użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne	<ul style="list-style-type: none"> • liczba obiektów, na których zamontowano odnawialne źródła energii [szt.], • powierzchnia obiektów, na których zamontowano odnawialne • źródła energii [m²], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
13	Budowa mikroinstalacji OZE w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych	<ul style="list-style-type: none"> • liczba obiektów, na których zamontowano odnawialne źródła energii [szt.], • powierzchnia obiektów, na których zamontowano odnawialne • źródła energii [m²], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
14	Montaż instalacji OZE w budynkach mieszkalnych, termomodernizacja, wymiana źródeł ciepła na bardziej ekologiczne	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
15	Budowa, przebudowa i remonty dróg, budowa	<ul style="list-style-type: none"> • długość wybudowanych/przebudowanych dróg gminnych

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

	parkingów oraz chodników, zatok i wiat autobusowych	<ul style="list-style-type: none"> [km], • długość wybudowanych/przebudowanych chodników dla pieszych [km] • ilość zużytego paliwa [l]
16	Montaż instalacji OZE, kompleksowa termomodernizacja, wymiana źródeł ciepła na ekologiczne w budynkach przemysłowych i handlowo - usługowych	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
17	Budowa , przebudowa i modernizacja (w tym zakup urządzeń) infrastruktury służącej do wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej pochodzącej ze wszystkich źródeł odnawialnych z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej / przesyłowej	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
18	Budowa lub modernizacja jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji z OZE z możliwością podłączenia do sieci dystrybucyjnej / przesyłowej	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
19	Modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych (w tym zakup urządzeń) na bardziej efektywne energetycznie,	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.],

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Piekoszów

	zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach	<ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].
20	Zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii	<ul style="list-style-type: none"> • liczba zmodernizowanych obiektów [szt.], • liczba wymienionych źródeł ciepła [szt.], • liczba zamontowanych pomp ciepła [szt.], • liczba zamontowanych kolektorów słonecznych [szt.], • liczba zamontowanych ogniw fotowoltaicznych [szt.], • zmniejszenie emisji CO₂ [t/rok], • zmniejszenie rocznego obliczeniowego zużycia energii do ogrzewania budynków w stosunku do stanu pierwotnego [%], • oszczędność energii cieplnej [GJ/rok], • oszczędność energii elektr. [MWh/rok], • udział energii odnawialnej w łącznym zużyciu energii [%].

6.10. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z przepisami prawa w zakresie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Pismem z dnia 13.03.2017r., dostarczonym 15.03.2017r. Gmina Piekoszów złożyła wniosek do RDOŚ oraz ŚPWIS w Kielcach dotyczący odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla PGN. Gmina uzyskała odpowiedź z RDOŚ (z dnia 23.03. 2017r.) oraz SPWIS (z dnia 05.04.2017r.), że w rozpatrywanym przypadku można odstąpić od przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko ze względu na to, że realizacja przewidzianych działań nie spowoduje znaczącego oddziaływania na środowisko.

Wójt Gminy Piekoszów obwieszczeniem znak: IRO.6220.4.2017.EK z dnia 13 kwietnia 2017r. poinformował o braku konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do PGN. Obwieszczenie zostało umieszczone na stronie internetowej Urzędu Gminy

Piekoszów w Biuletynie Informacji Publicznej oraz na tablicach ogłoszeń w Urzędzie Gminy.

Po uzyskaniu pozytywnej opinii z WFOŚiGW w Kielcach, Gmina Piekoszów zobowiązana będzie do ponownego wystąpienia do w/w organów oraz podjęcia stosownej uchwały. Zaświadczenie wydane przez doradcę energetycznego i po dostarczeniu wymaganych dokumentów, w tym uchwały Rady Gminy, zostanie zarejestrowane w NFOŚiGW.

Załącznik I – Wykaz dokumentów źródłowych

1. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r.)
2. Polityka energetyczna Polski do 2030r., załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r.
3. „Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011”, dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 sierpnia 2011 r.
4. „Strategia Rozwoju Kraju 2020”, dokument przyjęty przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego w listopadzie 2011 r.
5. „Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020” dokument przyjęty przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju w dniu 8 stycznia 2014 r.
6. „Polityka Klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do 2020 roku”, dokument przyjęty przez Ministerstwo Środowiska dnia 4 listopada 2003 roku.
7. Strategia Rozwoju Województwa – Świętokrzyskie 2020.
8. Wojewódzki Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Świętokrzyskiego.
9. Program Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015z perspektywą do roku 2019.
10. Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020.
11. Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kieleckiego na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2019.
14. Strategia Rozwoju Powiatu Kieleckiego do roku 2020.
15. Lokalny Program Rewitalizacji miejscowości Piekoszów.





Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH SKRÓTÓW:

PGN	– Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
NFOŚiGW	– Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WFOŚiGW	– Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
GUS	– Główny Urząd Statystyczny
OZE	– odnawialne źródła energii
GDDKiA	– Główna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
KOBiZE	– Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Energią
PGNiG S.A.	– Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A.
SEAP	– Plan działań na rzecz Zrównoważonej Energii
IPCC	– <i>Intergovernmental Panel on climate change</i>
Kilo (k)	= 10 ³ = tysiąc
Mega (M)	= 10 ⁶ = milion
Giga (G)	= 10 ⁹ = miliard
Tera (T)	= 10 ¹² = bilion
Peta (P)	= 10 ¹⁵ = biliard
g	= gram
W	= wat
kWh	= kilowatogodzina
MWh	= megawatogodzina
MJ	= megadżul
GJ	= gigadżul
TJ	= teradżul