



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Temat:

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski

Gmina Ostrów Wielkopolski w ramach przeprowadzonego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie konkursu uzyskała dotację w wysokości 85% kosztów projektu z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013 w ramach działania 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej na realizację projektu pn: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski”

Nazwa i adres
Zamawiającego

**Gmina Ostrów Wielkopolskich
Ul. Gimnazjalna 5
63-400 Ostrów Wielkopolski**

Nazwa i adres jednostki autorskiej

**Pomorska Grupa Konsultingowa S.A.
ul. Unii Lubelskiej 4C
85-059 Bydgoszcz**

BYDGOSZCZ LUTY 2020 r.

Słowniczek pojęć i skrótów

Pojęcie/skrót	Znaczenie
Analiza SWOT	<p>SWOT – jedna z najpopularniejszych heurystycznych technik analitycznych, służąca do porządkowania informacji. Bywa stosowana we wszystkich obszarach planowania strategicznego, jako uniwersalne narzędzie pierwszego etapu analizy strategicznej. Np. w naukach ekonomicznych jest stosowana do analizy wewnętrznego i zewnętrznego środowiska danej organizacji, (np. przedsiębiorstwa), analizy danego projektu, rozwiązania biznesowego itp.</p> <p>Technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych):</p> <ul style="list-style-type: none"> - S (Strengths) – mocne strony: wszystko to co stanowi atut, przewagę, zaletę analizowanego obiektu, - W (Weaknesses) – słabe strony: wszystko to co stanowi słabość, barierę, wadę analizowanego obiektu, - O (Opportunities) – szanse: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu szansę korzystnej zmiany, - T (Threats) – zagrożenia: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu niebezpieczeństwo zmiany niekorzystnej.
B(a)P	Benzo(a)piren – przedstawiciel wielopierścieniowych węglodorów aromatycznych (WWA)
Biogazownia	<p>Instalacja służąca do celowej produkcji biogazu z biomasy roślinnej, odchodów zwierzęcych, organicznych odpadów (np. z przemysłu spożywczego, odpadów poubojowych lub biologicznego osadu ze ścieków. Wyróżniamy trzy rodzaje biogazowni w zależności od rodzaju materii organicznej, jaka jest używana:</p> <ul style="list-style-type: none"> - biogazownia na składowisku odpadów, - biogazownia przy oczyszczalni ścieków, - biogazownia rolnicza
CO ₂	Dwutlenek węgla – najważniejszy gaz cieplarniany
CO _{2e} , CO _{2eq}	<p>Wskaźnikiem mierzącym obciążenie atmosfery jest ślad węglowy będący całkowitą sumą emisji gazów cieplarnianych wywołanych bezpośrednio lub pośrednio przez daną osobę, organizację, wydarzenie, region lub produkt. Ślad węglowy obejmuje emisje sześciu gazów cieplarnianych wymienionych w protokole z Kioto: dwutlenku węgla (CO₂), metanu (CH₄), podtlenku azotu (N₂O) oraz gazy fluorowane: fluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC) oraz sześćfluorek siarki (SF₆).</p> <p>Miarą śladu węglowego jest tCO_{2eq} – tona ekwiwalentu dwutlenku węgla. Różne gazy cieplarniane w niejednakowym stopniu przyczyniają się do globalnego ocieplenia, zaś ekwiwalent dwutlenku węgla pozwala porównywać emisje różnych gazów na wspólnej skali. Każdy z gazów cieplarnianych jest przeliczany na CO_{2eq} poprzez pomnożenie jego emisji przez współczynnik określający potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (ang. global warming potential (GWP)). Wskaźnik ten został wprowadzony w celu ilościowej oceny wpływu poszczególnych gazów na efekt cieplarniany (zdolności pochłaniania promieniowania podczerwonego), odniesiony do dwutlenku węgla (GWP=1) w przyjętym horyzoncie czasowym (zazwyczaj 100 lat). GWP100 dla metanu wynosi 25 co oznacza, że tona (Mg) metanu odpowiada 25 tonom CO_{2eq}, a jedna tona podtlenku azotu prawie 300 tonom CO_{2eq} (GWP100=298).</p>
Emisja substancji do powietrza	- wprowadzanie w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancji gazowych lub pyłowych do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych
Fotowoltaika (PV)	Słoneczna energia elektryczna, która stanowi jedno z najbardziej przyjaznych środowisku źródeł energii. Ponieważ promienie słoneczne są powszechnie dostępne i możliwa jest ich bezpośrednia konwersja na energię elektryczną stanowi realną alternatywą dla paliw kopalnych.
Gmina, gmina, Ostrów Wielkopolski	Gmina Ostrów Wielkopolski
GUS	Główny Urząd Statystyczny
Kolektory słoneczne	Urządzenia, które konwertują energię słoneczną na ciepło. Najczęściej są

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski

	montowane w budynkach mieszkalnych i wykorzystywane do ogrzewania wody.
kWh	- jednostka pracy, energii oraz ciepła, 1 kWh odpowiada ilości energii, jaką zużywa przez godzinę urządzenie o mocy 1000 watów, czyli jednego kilowata (kW). To jednostka wielokrotna jednostki energii - watosekundy (czyli dżula) w układzie SI
LED	- obecnie najbardziej energooszczędnym źródłem światła – z ang. Light Emitting Diode.
LPG	- mieszanina propanu i butanu. Używany jako gaz, ale przechowywany w pojemnikach pod ciśnieniem jest cieczą. Należy do najbardziej wszechstronnych źródeł energii z ang. Liquefied Petroleum Gas.
Mg	Megagram
MW	Megawat
MWh	Megawatogodzina - 1 MWh = 1 000 kWh.
OZE, oze, odnawialne źródła energii	Źródła energii, których używanie nie powoduje ich długotrwałego deficytu. Zaliczają się do nich m.in.: wiatr, promienie słoneczne, pływy i fale morskie
Panele fotowoltaiczne, ogniwa fotowoltaiczne, PV	Instalacje często mylone z kolektorami słonecznymi. Podczas, gdy kolektory słoneczne przekształcają energię słoneczną w ciepło, panele fotowoltaiczne przekształcają energię słoneczną w elektryczną. Mogą zostać zintegrowane z budynkami np. ich fasadą czy dachem. Umieszczone na dachu wyglądają bardzo podobnie do kolektorów, jednak zwykle jest ich więcej.
PGN, Plan	Plan gospodarki niskoemisyjnej
Pompa ciepła	Urządzenie, dzięki któremu możliwy jest przepływ ciepła z obszaru chłodniejszego (grunt, woda, powietrze) do obszaru o wyższej temperaturze, jak np. wewnątrz budynku. Wykorzystując ciepło zmagazynowane w gruncie, wodzie lub powietrzu, pozwala uniknąć spalania paliw kopalnych.
PONE	Program Ograniczania Niskiej Emisji, polegający na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej
PM	Pył drobny, z ang. Particulate Matter
SEAP	Plan działań na rzecz zrównoważonej energii z ang. Sustainable Energy Action Plan
SOOS	Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko
PIGN	Baza danych inwentaryzacji emisji
BEI	bazowa inwentaryzacja emisji

1.	WSTĘP	12
1.1	PODSTAWA PRAWNA I FORMALNA OPRACOWANIA	13
1.2	CEL STRATEGICZNY I CELE SZCZEGÓŁOWE	13
1.3	ZGODNOŚĆ ZAPISÓW „PLANU” Z GŁÓWNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI NA POZIOMIE KRAJOWYM, REGIONALNYM ORAZ LOKALNYM	14
1.4	ORGANIZACJA I FINANSOWANIE	16
1.4.1	<i>Struktura organizacyjna niezbędna do wdrażania „Planu”</i>	17
1.4.2	<i>Niezbędne zasoby ludzkie</i>	17
1.4.3	<i>Niezbędne zasoby finansowe</i>	18
1.5	ZAKRES OPRACOWANIA	18
1.6	WYKAZ MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH	19
2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO „PLANEM” I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE, Z JAKOŚCIĄ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	20
2.1	IDENTYFIKACJA OBSZARU	20
2.2	POŁOŻENIE	20
2.3	PRZYRODA I FORMY JEJ OCHRONY NA TERENIE GMINY OSTRÓW WIELKOPOLSKI	21
2.4	WODY PODZIEMNE I POWIERZCHNIOWE	22
2.5	GOSPODARKA ŚCIEKOWA	23
2.6	GOSPODARKA ODPADAMI	23
2.7	GLEBY	23
2.8	TURYSTYKA I KULTURA	23
2.9	UWARUNKOWANIA KRAJOBRAZOWE	24
2.10	POWIERZCHNIA OBSZARU OBJĘTEGO „PLANEM”	24
2.11	LUDNOŚĆ	24
2.12	UWARUNKOWANIA KLIMATYCZNE	26
2.13	SYTUACJA MIESZKANIOWA	26
2.14	DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA	26
3.	OBECNY STAN JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO NA TERENIE GMINY OSTRÓW WIELKOPOLSKI	26
4.	CHARAKTERYSTYKA NOŚNIKÓW ENERGETYCZNYCH ZUŻYWANYCH NA TERENIE GMINY OSTRÓW WIELKOPOLSKI	28
4.1	SYSTEM CIEPŁOWNICZY	28
4.1.2	<i>Charakterystyka systemu ciepłowniczego</i>	28
4.1.3	<i>Zużycie i odbiorcy ciepła</i>	28
4.2	SYSTEM GAZOWNICZY	28
4.2.1	<i>Charakterystyka systemu gazowniczego</i>	28
4.2.2	<i>Zużycie i odbiorcy gazu</i>	29
4.2.3	<i>Plany rozwojowe sieci gazowej</i>	29
4.3	SYSTEM ENERGETYCZNY	29
4.3.1	<i>Charakterystyka systemu energetycznego</i>	29
4.3.2	<i>Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej</i>	29
4.3.3	<i>Plany rozwojowe sieci elektroenergetycznej</i>	30
4.3.4	<i>Oświetlenie ulic</i>	30
4.4	TRANSPORT NA TERENIE GMINY	30
4.5	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII – STAN OBECNY	30
4.6	MIKROINSTALACJE	33

5.	IDENTYFIKACJA PROBLEMÓW ZWIĄZANYCH Z EMISJĄ SUBSTANCJI DO POWIETRZA Z TERENU GMINY OSTRÓW WIELKOPOLSKI	36
6.	WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA DO ATMOSFERY Z TERENU GMINY OSTRÓW WIELKOPOLSKI.....	37
6.1	ETAPY OKREŚLANIA WIELKOŚCI EMISJI CO ₂	37
6.2	METODOLOGIA INWENTARYZACJI ŹRÓDEŁ EMISJI CO ₂	37
6.2.1	<i>Podstawowe założenia przyjęte w „Planie”</i>	<i>37</i>
6.2.2	<i>Sposób zbierania danych.....</i>	<i>39</i>
6.2.3	<i>Ogólne zasady opracowania inwentaryzacji</i>	<i>39</i>
6.2.4	<i>Uzasadnienie wyboru roku bazowego.....</i>	<i>40</i>
6.2.5	<i>Ogólne zasady opracowania bazy danych.....</i>	<i>40</i>
6.2.6	<i>Wykaz źródeł danych uwzględnione w inwentaryzacji bazowej.....</i>	<i>42</i>
6.2.7	<i>Unikanie podwójnego liczenia emisji.....</i>	<i>42</i>
6.2.8	<i>Współpraca z interesariuszami</i>	<i>43</i>
7.	WYNIKI OBLICZEŃ.....	46
7.1	EMISJA ZWIĄZANA Z DZIAŁALNOŚCIĄ SAMORZĄDOWĄ.....	46
7.1.1	<i>Budynki</i>	<i>46</i>
7.1.2	<i>Pojazdy</i>	<i>46</i>
7.1.3	<i>Oświetlenie publiczne</i>	<i>47</i>
7.1.4	<i>Gospodarka wodno-ściekowa</i>	<i>47</i>
7.1.5	<i>Gospodarka odpadami.....</i>	<i>47</i>
7.2	EMISJA Z DZIAŁALNOŚCI SPOŁECZEŃSTWA	47
7.2.1	<i>Mieszkalnictwo.....</i>	<i>48</i>
7.2.2	<i>Handel, usługi i przemysł.....</i>	<i>48</i>
7.2.3	<i>Transport.....</i>	<i>48</i>
7.2.4	<i>Gospodarka odpadami.....</i>	<i>48</i>
7.3	EMISJA OGÓLEM Z TERENU GMINY OSTRÓW WIELKOPOLSKI	49
7.4	ZUŻYCIE ENERGII NA TERENIE GMINY OSTRÓW WIELKOPOLSKI	49
7.5	ZESTAWIENIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI NA TERENIE GMINY OSTRÓW WIELKOPOLSKI	49
8	PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI	52
8.1	CELE OKREŚLONE DLA GMINY OSTRÓW WIELKOPOLSKI.....	52
8.2	DŁUGOTERMINOWY CEL STRATEGICZNY	52
8.3	STRATEGIA DŁUGOTERMINOWA DO ROKU 2020	53
8.4	KIERUNKI „PLANU” DO ROKU 2020	54
8.5	CZYNNIKI POTENCJALNIE ODDZIAŁUJĄCE NA REALIZACJĘ „PLANU” – ANALIZA SWOT	54
9	OGÓLNA ANALIZA EKONOMICZNA I HARMONOGRAM DZIAŁAŃ	56
9.1	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	56
9.2	OGÓLNA ANALIZA EKONOMICZNA	57
7.1	ŚRODKI FINANSOWE NA MONITORING I OCENĘ	57
9.3	HARMONOGRAM DZIAŁAŃ – WDROŻENIE PRZEDSIĘWZIĘĆ.....	58
9.3.1	<i>Ograniczanie emisji w budynkach.....</i>	<i>58</i>
9.3.2	<i>Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii</i>	<i>59</i>
9.3.3	<i>Ekologiczne oświetlenie</i>	<i>60</i>
9.3.4	<i>Efektywna produkcja i dystrybucja ciepła.....</i>	<i>60</i>
9.3.5	<i>Niskoemisyjny transport.....</i>	<i>60</i>
9.3.6	<i>Gospodarka przestrzenna.....</i>	<i>61</i>
9.3.7	<i>Informacja i edukacja</i>	<i>61</i>



9.3.8	<i>Usługi doradcze dla mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej, ograniczania emisji GHG oraz zastosowania OZE</i>	62
9.3.9	<i>Edukacja przedsiębiorców poprzez zielone zamówienia publiczne</i>	62
9.3.10	<i>Szkolenia w zakresie efektywności energetycznej, zmian klimatu i OZE</i>	62
9.3.11	<i>Akcje informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, konferencje, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów</i>	63
9.4	HARMONOGRAM DZIAŁAŃ – WDROŻENIE PRZEDSIĘWZIĘĆ	63
9.5	WYKAZ DZIAŁAŃ/ZADAŃ I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM	74
9.6	LOKALNY ZASIĘG DZIAŁAŃ	75
9.7	GEOGRAFICZNY ZASIĘG DZIAŁAŃ	75
9.8	NISKOEMISYJNY CHARAKTER DZIAŁAŃ	75
10	OCENA REALIZACJI I ZARZĄDZANIE „PLANEM”	75
10.1	MONITORING I WSKAŹNIKI	75
10.2	PROCEDURA WERYFIKACJI I MONITORINGU WDRAŻANIA „PLANU”	76
10.3	GŁÓWNE FUNKCJE ADMINISTRACJI SAMORZĄDOWEJ	80
11	WSPÓŁPRACA WŁADZ GMINY OSTRÓW WIELKOPOLSKI Z SĄSIEDNIMI GMINAMI	81
12	ODNIESIENIE SIĘ DO UWARUNKOWAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 46, 47 I 49 USTAWY Z DNIA 3 PAŹDZIERNIKA 2008 R. O UDOSTĘPNIENIU INFORMACJI O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE, UDZIALE SPOŁECZEŃSTWA W OCHRONIE ŚRODOWISKA ORAZ O OCENACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	81

Załącznik:

1. Szczegółowy opis zewnętrznych źródeł dofinansowania
2. Lista interesariuszy
3. Baza danych – arkusz kalkulacyjny umożliwiający wyliczenia emisji CO₂ w poszczególnych latach objętych Planem gospodarki niskoemisyjnej
4. Metodologia opracowania BEI

Streszczenie w języku niespecjalistycznym

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 PGN wynika ze zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku.

Działania określone w PGN są zgodne z polityką naszego kraju w przedmiocie sprawy i wynikają z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Ostrów Wielkopolski pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. Posiadanie Planu będzie podstawą do uzyskania dotacji m.in. na cele termomodernizacyjne z budżetu Unii Europejskiej w perspektywie finansowej 2015-2020.

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 (wyrażonej, jako tona dwutlenku węgla) na terenie gminy Ostrów Wielkopolski.

Gmina Ostrów Wielkopolski zlokalizowana jest w południowej części województwa wielkopolskiego. Powierzchnia gminy wynosi 207,86 km² co stanowi 17,91% powierzchni powiatu. Liczba mieszkańców według danych na 31 grudnia 2019 roku wynosiła 18 935.

Stan jakości powietrza na terenie gminy kształtowany jest głównie przez:

- źródła ciepła: zakład ciepłowniczy, kotłownie w budynkach usługowych i przemysłowych, opalane głównie gazem oraz indywidualne kotłownie w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej, opalane gazem lub węglem,
- komunikację samochodową (źródła liniowe).

Gmina Ostrów Wielkopolski nie ma opracowanego odrębnego „Programu ochrony powietrza”. Dla gminy obowiązują ustalenia określone w „Programie Ochrony Powietrza dla strefy wielkopolskiej”. Zgodnie z ww. dokumentem na terenie gminy Ostrów Wielkopolski, występują zagrożenia jakości powietrza związane z pyłem drobnym (pył PM₁₀) oraz zawartym w nim benzo(a)pirenem. W emisji tych zanieczyszczeń do powietrza największy udział ma emisja powierzchniowa pochodząca z ogrzewania mieszkań.

System ciepłowniczy

Na terenie gminy Ostrów Wielkopolski nie ma rozległych sieci ciepłowniczych. Zapotrzebowanie w energię ciepłą opiera się na małych kotłowniach lokalnych oraz indywidualnych instalacjach w budynkach mieszkalnych. Do celów grzewczych najczęściej stosowany jest opał w formie stałej, najczęściej węgiel oraz drewno. W części budynków mieszkalnych stosowany jest olej opałowy lub gaz bezprzewodowy. Stan struktury ciepłowniczej w gminie wymaga poprawy. Zmodernizowano dotychczas większe kotłownie lokalne.

System gazowniczy

Dystrybucją gazu na terenie gminy zajmuje się Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. wchodząca w skład struktury PGNIG S.A. Przez teren gminy przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia DN 400 i DN 500 oraz gazociągi kopalniane. Za sieć rozdzielczą średniego i niskiego ciśnienia na terenie gminy Ostrów Wielkopolski odpowiada O/ZG w Kaliszu. Długość czynnej sieci ogółem (wg danych GUS z 31.12.2013r.) wynosiła 68,119 km. Liczba czynnych przyłączy w 2013 roku wynosiła 442 sztuki, natomiast odbiorcami gazu było 425 gospodarstw domowych.

System energetyczny

Energia elektryczna do gminy dostarczana jest przez Energa Operator S.A. Oddział w Kaliszu. Główne Punkty Zasilania znajdują się na w Ostrowie. Pierwszy Ostrów Północ na ul. Osadniczej oraz Ostrów Południe na ul. Wysokiej. Za pomocą sieci rozdzielczej poprzez linie 110 kV energia dostarczana jest z GPZ do mieszkańców miasta oraz pobliskich miejscowości.

Charakterystyka odbioru energii elektrycznej oraz pobierana moc decydują o przyporządkowaniu odbiorcy do danej grupy taryfowej, w której rozliczana jest sprzedaż energii elektrycznej. Odbiorcy energii elektrycznej rozliczani są jako:

- odbiorcy bytowo – komunalni (gospodarstwa domowe) oraz inni odbiorcy o małym i średnim zużyciu energii elektrycznej (taryfa C, G i R) zasilani z sieci niskiego napięcia,
- odbiorcy o dużym zużyciu energii elektrycznej (taryfa B) zasilani z sieci średniego napięcia.

Transport drogowy

Infrastrukturę techniczną sieci dróg na terenie gminy Ostrów Wielkopolski tworzą drogi:

- drogi krajowe – nr 11, 25, 36
- droga wojewódzka – nr 445,
- drogi powiatowe,
- drogi gminne.

Oprócz w/w dróg istnieją drogi wewnętrzne i drogi dojazdowe.

Na terenie gminy Ostrów Wielkopolski funkcjonują następujący przewoźnicy:

- MZK Ostrów Wielkopolski,
- PKS Ostrów Wielkopolski.

Odnawialne źródła energii

Na terenie gminy Ostrów Wielkopolski znajdują się pojedyncze instalacje OZE.

W chwili obecnej ilość wyprodukowanej energii z instalacji OZE wynosi 152,77 MWh rocznie.

O potencjale wykorzystywania OZE w gminie decyduje głównie aspekt finansowy. Pomimo oferowanych dofinansowań barierą stanowi procedura ich pozyskiwania oraz wkład własny. Rozwiązaniem problemu jest propozycja wystąpienia Gminy o zewnętrzne (UE) środki finansowe w imieniu mieszkańców. Z tego tytułu należy się spodziewać, że głównym obszarem wykorzystującym OZE w gminie Ostrów Wielkopolski będzie obszar mieszkalnictwa.

Identyfikacja problemów emisji substancji do powietrza z terenu gminy Ostrów Wielkopolski

Na stan zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy mają wpływ następujące czynniki:

- stosowanie w budynkach jako paliwa głównie węgla kamiennego,
- emisja substancji do powietrza ze środków transportu samochodowego,
- stosunkowo niewielka liczba budynków poddana termomodernizacji,
- stosunkowo niewielkie wykorzystywanie OZE na terenie gminy, głównie biomasy.

Wyniki inwentaryzacji wielkości emisji dwutlenku węgla

W inwentaryzacji uwzględniono dane źródłowe za rok bazowy w zakresie:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia paliw kopalnych (węgiel kamienny, gaz ziemny i olej opałowy),
- zużycia paliw przeznaczonych do transportu,
- zużycia biomasy i energii ze źródeł odnawialnych,
- zużycia energii elektrycznej na potrzeby gospodarki wodno-ściekowej.

Inwentaryzację przeprowadzono w podziale na dwie grupy:

- pierwsza grupa związana jest z aktywnością samorządu lokalnego,
- druga grupa związana jest z aktywnością społeczeństwa.

Każda z grup podzielona została na podgrupy źródeł, odpowiadające działaniom władz lokalnych i społeczeństwa, w celu ułatwienia zbiórki danych oraz wprowadzania danych do bazy danych.

Całkowita emisja CO₂ z obszaru gminy Ostrów Wielkopolski w 2013 r. wyniosła około 57246 Mg.

Zużycie energii finalnej z obszaru gminy Ostrów Wielkopolski w 2013 r. wyniosła około 168577 MWh.

Całkowita ilość wyprodukowanej energii przy użyciu instalacji OZE (głównie ze spalania biomasy) na obszarze gminy Ostrów Wielkopolski w 2013 r. wyniosła około 10018 MWh, co stanowi około 5,9% udziału OZE w ogólnym zużyciu energii.

Określenie celu strategicznego oraz monitoring efektów działań

Celem strategicznym jest poprawa stanu powietrza atmosferycznego przy zrównoważonym i efektywnym wykorzystaniu nośników energii poprzez wsparcie gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy Ostrów Wielkopolski.

Celem głównym planowanych działań jest:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych, wyrażona w Mg CO₂,
- redukcja zużycia energii finalnej, wyrażona w MWh,
- zwiększenie udziału energii z odnawialnych źródeł w ogólnym zużyciu energii, wyrażone w MWh,
- poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy, poprzez redukcję emisji pyłu zawieszanego i benzo/a/pirenu.

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania „Planu”. Dla docelowego roku realizacji „Planu” (2020) przewiduje monitorowanie wskaźników przedstawionych poniżej w tabeli.

Tabela nr 1 Cele szczegółowe „Planu”- wskaźniki

Lp.	Obszar	Redukcja zużycia energii finalnej w MWh	Redukcja emisji CO ₂ w Mg CO ₂	Wykorzystanie OZE w produkcji energii w MWh	Redukcja zanieczyszczeń do powietrza w Mg	
					Pył PM10	Benzo/a/piren
1	2	3	4	5	6	7
1	Cel strategiczny na rok 2020	28 647	18 144	1 408	16,73	0,0056
2	Cel strategiczny na rok 2020 - publiczne	796	492	8	0,44	0,0002
3	Cel strategiczny na rok 2020 - społeczeństwo	27 851	17 652	1 400	16,29	0,0054
4	Cel strategiczny na rok 2020 w %	16,99	31,69	8,17	-	-

Powyższe wskaźniki będą monitorowane na podstawie wprowadzanych do bazy danych inwentaryzacji emisji CO₂ danych w poszczególnych latach objętych „Planem”. Monitoring polegał będzie na obserwacji tendencji w zbliżaniu się lub oddalaniu od wskaźników „Planu”.

Ponadto wskaźnikami efektów realizacji „Planu” mogą być:

- zużycie energii elektrycznej na terenie gminy,
- zużycie energii cieplnej na terenie gminy,
- zużycie gazu na terenie gminy,
- zużycie poszczególnych surowców energetycznych na terenie gminy,
- i inne,

które monitorować można za pomocą bazy danych, w której powyższe zużycia określone zostały w odpowiednich zakładkach poszczególnych arkuszy.

Głównymi efektami ekologicznymi i ekonomicznymi wdrożenia określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Ostrów Wielkopolski działań jest:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
 - zwiększenie udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
 - redukcję zużycia energii elektrycznej i ciepłej,
 - poprawa jakości powietrza atmosferycznego,
- ale także:
- oszczędności, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii finalnej,
 - zwiększenia sprawności wytwarzania ciepła,
 - ograniczenia strat ciepła w ogrzewanych budynkach.

Źródła finansowania

Działania przewidziane w „Planie” 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.

Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że „Plan” opracowany jest przede wszystkim z myślą o mieszkańcach gminy Ostrów Wielkopolski, by przyniósł im widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne.

Z tego też względu zaproponowane cele oraz poszczególne działania przewidują uzyskanie odpowiedniej kwoty dofinansowania inwestycji zmierzającej do poprawy, jakości życia mieszkańców na terenie gminy.

Dzięki temu mieszkańiec gminy zyskuje:

1. **czystsze powietrze** (odczuwalne szczególnie w okresie grzewczym),
2. **oszczędności** pośrednie (oszczędza gmina – oszczędza też mieszkaniec) oraz bezpośrednie (oszczędności z tytułu mniejszego zużycia poszczególnych mediów),
3. **możliwość uzyskania dotacji UE** na działania takie, jak:
 - termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, budynków gminnych oraz budynków społeczeństwa,
 - modernizację oświetlenia ulic i placów, skutkujących zwiększeniem komfortu przebywania po zmroku mieszkańców,
 - poprawę jakości dróg, poprawiającą komfort ich użytkowania,
 - wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, takich jak: instalacje solarne, fotowoltaika, pompy ciepła i inne, zarówno przez jednostki gminne, jak i społeczeństwo, na potrzeby ogrzewania wody użytkowej oraz wspomagania ogrzewania pomieszczeń, co skutkować będzie wyraźnymi oszczędnościami z tytułu mniejszego zużycia mediów grzewczych,
 - wymianę starych kotłów/ pieców na nowe i sprawniejsze, zarówno w budynkach jednostek gminnych, jak i budynkach społeczeństwa, co skutkować będzie mniejszą emisją pyłów i substancji do powietrza (czystsze powietrze) oraz oszczędnościami wynikającymi z większej sprawności nowego kotła/pieca i mniejszego zużycia tańszego medium grzewczego,
 - zabezpieczenie energetyczne wszystkich mieszkańców, poprzez tworzenie kotłowni lokalnych wyposażonych w niezależne, odnawialne źródła energii, najczęściej w skojarzeniu (jednoczesne wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej).

Dobrze realizowany „Plan” pozwoli podnieść zwiększyć szanse Gminy Ostrów Wielkopolski i podmiotów działających na jej terenie na uzyskanie dofinansowania ze środków krajowych i Unii Europejskiej, w tym pochodzących z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego na lata 2014-2020.

Brak opracowanego planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Ostrów Wielkopolski spowoduje, że skorzystanie z oferowanych źródeł dofinansowania na wymienione powyżej działania, zarówno dla jednostek gminnych jak i społeczeństwa będzie utrudnione.



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski

Przedstawiony w niniejszym dokumencie plan działań pozwoli na osiągnięcie wyznaczonych celów, pod warunkiem konsekwentnej i skutecznej realizacji zaplanowanych zamierzeń. Nie będzie to możliwe bez uzyskania dofinansowania na te działania. Szczególnie dla mieszkańców gminy możliwość finansowania lub dofinansowania planowanych przedsięwzięć stwarza możliwości czynnego ich udziału w realizacji celów określonych w „Planie”.

Część opisowa

1. Wstęp

Pod pojęciem gospodarki niskoemisyjnej należy rozumieć gospodarkę szanującą środowisko naturalne, biorącą pod uwagę interesy nie tylko bieżącego pokolenia, ale i przyszłych pokoleń, dla których czyste powietrze, niezdewastowany krajobraz i zdrowie publiczne nie są mniej ważne niż zysk finansowy.

Pierwszym celem polityki publicznej w scenariuszu niskoemisyjnej modernizacji jest przełamanie barier informacyjnych, technologicznych i finansowych, mogących zablokować pełne wykorzystanie potencjału efektywności drzemiącego w polskiej gospodarce.

Stan środowiska naturalnego jest uzależniony od procesu spalania paliw na cele grzewcze w budynkach indywidualnych oraz użyteczności publicznej. Spalanie to powoduje emisję substancji do powietrza (pyłowo-gazowych). Skuteczne ograniczenie negatywnego oddziaływania tej emisji wymaga przeprowadzenia inwestycji, których celem jest zmniejszenie zużycia energii oraz zastępowanie obecnie wytwarzanej energii ze spalania paliw kopalnych na rzecz produkowanej energii ze źródeł odnawialnych (OZE).

Niestety często zdarza się, że koszty tego rodzaju przedsięwzięć są zbyt wysokie w stosunku do możliwości podmiotu wdrażającego. Obecnie w Polsce wprowadza się szereg narzędzi preferencyjnego wsparcia finansowego przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska w tym ochrony atmosfery. Najczęściej narzędzia te są dostępne dla podmiotów komercyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i innych podmiotów instytucjonalnych. Tymczasem wiadomym jest, że problemy związane ze złą jakością powietrza są w znacznej mierze wynikiem spalania paliw na cele grzewcze w indywidualnych kotłowniach zainstalowanych w budynkach mieszkalnych.

W przypadku budynków indywidualnych brak jest prawnych normatywnych, których egzekwowanie pozwalałoby kontrolować poziom emisji (inaczej niż w przypadku dużych zakładów produkcyjnych). Samorządy i przedsiębiorstwa dokonują działań mających na celu ograniczenie zużycia energii, natomiast niska emisja „mieszaniowa” pozostaje kwestią otwartą. Pomocne zatem byłoby wprowadzenie narzędzi „pośredniego” stymulowania postaw proekologicznych dla prywatnych właścicieli budynków mieszkalnych. Zachęty mające na celu zmniejszanie zaangażowania środków własnych, dają lepsze rezultaty niż wprowadzenie sankcji administracyjnych.

Koniecznym jest wypracowanie dokumentów przyjmowanych uchwałą rady miejskiej lub powiatu, które będą między innymi:

- gromadzić dane w odniesieniu do osób chętnych do podjęcia działania inwestycyjnego w zakresie ograniczenia zużycia energii elektrycznej oraz cieplnej,
- analizowały dostępne kierunki działania w obszarze techniczno-technologicznym,
- wskazywały parametry ekonomiczne związane z realizacją przedsięwzięcia - zalicza się tu wartość nakładów inwestycyjnych, źródła finansowania, oszczędności w kosztach ogrzewania itp.,
- opisywały spodziewane efekty energetyczne i ekologiczne,
- dostarczały narzędzi monitoringu kluczowego społecznie, parametru jakim jest efekt ekologiczny.

Patrząc na doświadczenia różnych jednostek samorządu terytorialnego można stwierdzić, iż realizacja programu ograniczenia niskiej emisji wydatnie przyczynia się do poprawy stanu środowiska. Wprowadzenie programów umożliwiających skorzystanie z różnego rodzaju dofinansowań, stymuluje zmianę nośnika energii finalnej dla ogrzania budynków, z paliwa stałego (węgla kamiennego) na inne, bardziej przyjazne środowisku rodzaje paliw jak gaz ziemny, olej opałowy, biomasa, ekogroszek czy też OZE (panele fotowoltaiczne, pompy ciepła itp.). Dodatkowo umożliwia zracjonalizowanie zużycia energii poprzez wymianę niskosprawnych kotłów i pieców na jednostki o wyższej efektywności, a także na instalację odnawialnych źródeł energii jako układów wspomagających wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła. Wszystko to przyczynia się do redukcji emisji substancji szkodliwych dla środowiska, takich jak: dwutlenek siarki, tlenek węgla, tlenki azotu, pyły,

wielopierścieniowe węglowodany aromatyczne WWA, benzo/a/piren, dioksyny i furany oraz węglowodory alifatyczne, aldehydy, ketony, metale ciężkie.

Ważnym aspektem opracowywanych programów jest wymuszenie zmiany zachowań wśród mieszkańców, polegające między innymi na braku spalania szczególnie w okresie zimowym w paleniskach domowych odpadów komunalnych, które powinny być unieszkodliwiane przez składowanie lub poddanie procesowi utylizacji biologicznej, które jest przyczyną trudnej do oszacowania emisji najbardziej niebezpiecznych związków do atmosfery.

1.1 Podstawa prawna i formalna opracowania

Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. 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 Ostrów Wielkopolski 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.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski” (dalej: „Plan” lub PGN) opracowano na podstawie umowy nr 272-2/6/15 z dnia 10.02.2015 r. zawartej pomiędzy Gminą Ostrów Wielkopolski z siedzibą przy Alejach Powstańców Wielkopolskich 12, 63-400 Ostrów Wielkopolski, a Pomorską Grupą Konsultingową S.A z siedzibą w Bydgoszczy ul. Gdańska 76, 85-021 Bydgoszcz.

Opracowany „Plan” umożliwi skorzystanie z wsparcia finansowanego w ramach IX Osi POIiŚ 2007-2013 „Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna” działanie 9.3, zgodnie z Dyrektywą UE przyjętą 25 października 2012 r. i opublikowaną w Dzienniku Urzędowym UE L315/1 14 listopada 2012 r. (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektywy 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE).

Z uwagi na brak możliwości zaplanowania przez gminy konkretnych działań i budżetów na okres 5 lat, samorządy mogą przedstawić w planach zakres działań operacyjnych obejmujący najbliższe 3-4 lata od zatwierdzenia planu. Przedstawione działania muszą być spójne z Wieloletnimi Prognozami Finansowymi (WPF) oraz Wieloletnim Planem Inwestycyjnym (WPI).

1.2 Cel strategiczny i cele szczegółowe

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 Ostrów Wielkopolski. Cel ten wpisuje się w bieżącą politykę energetyczną i ekologiczną gminy Ostrów Wielkopolski i jest wynikiem dotychczasowych działań i zobowiązań władz samorządowych.

Biorąc pod uwagę:

- przeprowadzoną inwentaryzację źródeł odpowiedzialnych za poziom niskiej emisji w gminie Ostrów Wielkopolski,
 - zapotrzebowanie gminy Ostrów Wielkopolski na energię pierwotną,
 - zapisy prawa europejskiego w zakresie efektywności energetycznej,
- został określony długoterminowy cel główny /strategiczny, który brzmi:

Poprawa stanu powietrza atmosferycznego przy zrównoważonym i efektywnym wykorzystaniu nośników energii poprzez wsparcie gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy Ostrów Wielkopolski.

Wskazany wyżej długookresowy cel strategiczny będzie realizowany poprzez cele szczegółowe.

Cel szczegółowy I – wzrost efektywności energetycznej obiektów ze szczególnym uwzględnieniem budynków mieszkalnych i gminnych.

Cel szczegółowy II - redukcja zanieczyszczeń szczególnie benzo/a/pirenu, PM10, CO₂ pochodzących zwłaszcza z indywidualnych źródeł ciepła.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski” proponuje sposoby miarodajnego monitorowania efektów podejmowanych działań, jak również przedstawia szereg możliwych do wykorzystania wskaźników oraz propozycję harmonogramu monitoringu.

1.3 Zgodność zapisów „Planu” z głównymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie krajowym, regionalnym oraz lokalnym

Poniżej w tabeli wyszczególniono, wraz z podaniem kontekstu, kluczowe (pod względem obszaru zastosowania oraz poruszanych zagadnień) dokumenty strategiczne i planistyczne, potwierdzające zbieżność niniejszego „Planu” z prowadzoną polityką krajową, regionalną i lokalną.

Tabela nr 1.3-1. Wykaz dokumentów strategicznych i planistycznych, wraz z podaniem kontekstu funkcjonowania, obejmujących zagadnienia związane z „Planem”

L.p.	Nazwa dokumentu	Kontekst krajowy	Kontekst regionalny	Kontekst lokalny
1	2	3	4	5
1	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności	X		
2	Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju	X		
3	Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	X		
4	Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016	X		
5	Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” 2020	X		
6	Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku	X		
7	Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej	X		
8	Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej	X		
9	Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego		X	
10	Regionalny program operacyjny województwa Wielkopolskiego na lata 2014 – 2020		X	
11	Program ochrony powietrza dla stref województwa Wielkopolskiego		X	
12	Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego		X	
13	Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego		X	
14	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Ostrowskiego na lata 2014 – 2017 z perspektywą na lata 2018 - 2021		X	
15	Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Ostrowskiego		X	
16	Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2005 – 2013			X
17	Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ostrów Wielkopolski			X
18	Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Ostrów Wielkopolski			X
19	Strategia Rozwoju Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2008-2015			X
20	Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2012-2027			X
21	Strategia rozwoju Gminy Ostrów Wielkopolski do 2015 roku			X

Omówienie zapisów wybranych, najistotniejszych dokumentów regionalnych i lokalnych

Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do roku 2020 to jeden z najważniejszych dokumentów przygotowanych przez samorząd województwa, który poprzez swoje organy podejmuje działania na rzecz zaspokajania potrzeb mieszkańców regionu, stałego podnoszenia jakości życia i trwania regionu na ścieżce trwałego i zrównoważonego rozwoju. Strategia obrazuje m.in.:

Cel strategiczny: Sprawne zarządzanie zwiększenia efektywności energetycznej i pozyskania energii z niskoemisyjnych źródeł – szczególnie istotne są tu kwestie rozwoju energooszczędnego budownictwa oraz spełnianie minimalnych wymogów takich jak: efektywność energetyczna i oszczędność energii, zwłaszcza w odniesieniu do wszelkich projektów infrastrukturalnych gdzie przewidziana jest budowa i modernizacja budynków oraz zapewnienie realnych mechanizmów preferencji dla projektów, maksymalizując oszczędność energii i efektywność energetyczną, co pobudza rozwój sektora budowlanego, zwiększa bezpieczeństwo energetyczne, zmniejsza emisję gazów cieplarnianych poprzez odzwierciedlenie w kryteriach wyboru projektów, upowszechniania nowych rozwiązań z zakresu budownictwa, architektury i urbanistyki - wskazuje się tu szczególnie na stosowanie nowoczesnych technologii budownictwa pasywnego, termomodernizacji i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.

Kierunki działań to m.in.

- Rozwój wysokosprawnej Kogeneracji;
- Modernizacja sieci przesyłowych;
- Obniżanie energochłonności;
- Termomodernizacja istniejących budynków oraz promocja energooszczędności w budownictwie;
- Rozwój scentralizowanych lokalnie systemów ciepłowniczych;
- Wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie produkcji różnego rodzaju energii;
- Promocja efektywności energetycznej, w tym promocja urządzeń i technologii energooszczędnych;
- Poprawa efektywności energetyki konwencjonalnej, w tym opartej na węglu brunatnym.

Zagadnienia dotyczące odnawialnych źródeł energii zostały ujęte w „Strategii” w aspektach:

- możliwości wykorzystania potencjału województwa, czyli dobrych warunków do rozwoju odnawialnych źródeł energii (zwłaszcza energia geotermalna, pochodząca z energetyki wiatrowej oraz z biomasy),
- zarządzania rozwojem, którego elementem jest racjonalne zarządzanie przestrzenią zgodnie z szeroko pojętą ideą ładu przestrzennego i wspierania rozwoju OZE dostosowanych do walorów środowiskowych,
- rozwoju innowacyjnej gospodarki województwa oraz zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego,
- wzmocnienia potencjału badawczo-rozwojowego na rzecz odnawialnych źródeł energii,
- współpracy sektora naukowego z sektorem przedsiębiorstw dla wdrażania innowacyjnych rozwiązań energetycznych,
- rozwoju przedsiębiorczości związanej z sektorem odnawialnych źródeł energii, zwłaszcza w dziedzinie biomasy.

Ustalenia dotyczące OZE zostały zawarte w ramach następujących celów strategicznych:

- gospodarka i miejsca pracy,
- nowoczesny sektor rolno-spożywczy,
- bezpieczeństwo,
- sprawne zarządzanie.

Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2015

PGN wpisuje się w założenia niniejszego dokumentu w zakresie:

cel do 2023r: *Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa:*

- Osiągnięcie stanu jakości powietrza nie zagrażającego zdrowiu ludzi i środowisku. Powietrze spełniające wymagania prawne w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych;
- Kierunki działań do 2023 r.:

- Osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji w powietrzu poprzez wdrożenie programów ochrony powietrza;
- Wzmocnienie systemu monitoringu powietrza;
- Ograniczenie niskiej emisji ze źródeł komunalnych, w tym eliminowanie węgla jako paliwa w lokalnych kotłowniach i gospodarstwach domowych i zastępowanie go innymi, bardziej ekologicznymi nośnikami ciepła, w tym odnawialnych źródeł energii (np. wody geotermalne, energia słoneczna, energia wiatrowa, energia biomasy z lokalnych źródeł);
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych;
- Wprowadzanie zintegrowanej gospodarki energetycznej w miastach poprzez wykorzystanie do celów komunalnych ciepła odpadowego z elektrociepłowni i kotłowni zakładowych;
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;
- Modernizacja układów technologicznych ciepłowni i elektrociepłowni, w tym wprowadzanie nowoczesnych technik spalania;
- Instalowanie urządzeń do redukcji zanieczyszczeń powstałych w procesie spalania, a także poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń redukujących zanieczyszczenia.

Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020, wersja 1.5. luty 2015

PGN dla gminy Ostrów Wielkopolski odnosi się w swych zapisach do OŚ PRIORYTETOWA 3 Energia

Cel tematyczny:

- Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach;
- Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych - Zwiększony poziom produkcji energii ze źródeł odnawialnych;
- Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym - Zwiększona efektywność energetyczna sektorów publicznego i mieszkaniowego;
- 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 - Zwiększone wykorzystanie transportu zbiorowego.

Strategia Rozwoju Gminy Ostrów Wielkopolski

Strategia Rozwoju na lata 2014-2020 określa obszary działań strategicznych oraz cele i kierunki interwencji, służące podnoszeniu konkurencyjności gminy oraz przełamywaniu strukturalnych problemów gospodarczych i społecznych. Przyjęte w strategii podstawowe kierunki rozwoju koncentrują się przede wszystkim na kilku najważniejszych kwestiach mających szczególnie ważne znaczenie dla podstawowych wyzwań nowej polityki spójności, a tym samym dla przyszłości Gminy.

Dokument zawiera strategiczne cele rozwojowe o następującej treści:

- Stała poprawa warunków zamieszkiwania, obsługi i bezpieczeństwa publicznego mieszkańców.
- Tworzenie jak najlepszych warunków do trwałego wzrostu przedsiębiorczości mieszkańców oraz lokalizacji inwestorów krajowych i zagranicznych, zwłaszcza w sferze turystyki i nowoczesnych dziedzin produkcji.
- Ochrona walorów i zasobów środowiska przyrodniczego oraz dziedzictwa kulturowego, a także stała poprawa ich stanu.
- Partnerska współpraca z władzami gmin ościennych i powiatu ostrowskiego przy rozwiązywaniu wspólnych problemów.

1.4 Organizacja i finansowanie

Realizacja „Planu” należy do zadań Gminy Ostrów Wielkopolski. 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 w „Planie” 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.

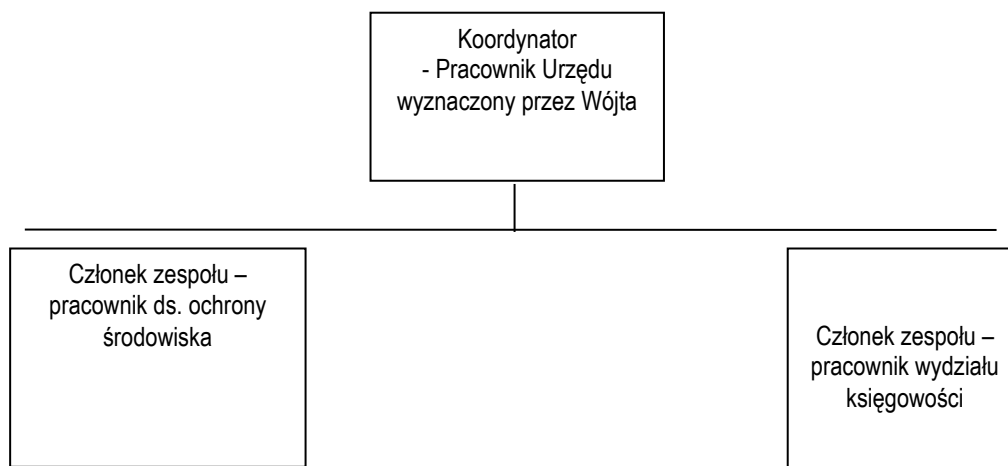
„Plan” bezpośrednio, bądź pośrednio oddziałuje na jednostki, grupy, czy organizacje, wśród których wymienić można:

- mieszkańców gminy,
- jednostki gminne: Wydziały Urzędu Gminy, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury,
- przedsiębiorstwa prywatne, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe.

Niniejszy „Plan” podlega konsultacjom z wszystkimi ww. jednostkami, grupami i organizacjami.

1.4.1 Struktura organizacyjna niezbędna do wdrażania „Planu”

Poniżej przedstawiono strukturę organizacyjną niezbędną do wdrażania „Planu”.



Członkami zespołu będą również przedstawiciele interesariuszy z obszaru mieszkalnictwa oraz przedsiębiorców.

1.4.2 Niezbędne zasoby ludzkie

Do realizacji „Planu” przewiduje się zaangażowanie obecnie pracującego personelu w Urzędzie Gminy w ramach ich kompetencji i funkcji pełnionej w Urzędzie, w związku z czym nie przewiduje się dostosowania struktury organizacyjnej Urzędu Gminy Ostrów Wielkopolski do wymogów niezbędnych do wdrażania planu.

Osobą odpowiedzialną za wdrażanie „Planu” będzie koordynator zespołu. Do głównych zadań koordynatora będzie należało:

- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- monitorowanie sytuacji energetycznej na terenie gminy Ostrów Wielkopolski,
- coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów „Planu”,
- przygotowanie krótkoterminowych działań w perspektywie lat 2015-2017, 2018-2020,
- sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań (ewaluacja on-going i ex-post),
- prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych działań zawartych w „Planie”,

- rozwijanie zagadnień zarządzania energią w gminie Ostrów Wielkopolski oraz planowania energetycznego na szczeblu lokalnym,
- dalsze prowadzenie oraz ekspansja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska naturalnego (w szczególności zagadnień dotyczących gazów cieplarnianych).

Członkowie zespołu realizować będą zadania wyznaczone przez koordynatora oraz gromadzić i przekazywać koordynatorowi dane w zakresie prowadzonych działań, osiągniętych wskaźników i środków finansowych potrzebnych do realizacji działań. Każdy z członków zespołu pełnił będzie w zespole funkcje w zakresie swych kompetencji.

1.4.3 Niezbędne zasoby finansowe

Działania przewidziane w „Planie” 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.

Z uwagi na to, że w budżecie gminy nie można zaplanować wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować, jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nieplanowane kwoty do wydatkowania. W ramach corocznego planowania budżetu wszystkie jednostki wskazane w „Planie”, jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części zadań przewidzianych w „Planie”. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

1.5 Zakres opracowania

Wg „Szczegółowych zaleceń dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej” wydanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, zalecana struktura Planu gospodarki niskoemisyjnej wygląda następująco:

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

Struktura „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski” jest zgodna z ww. zaleceniami. W „Planie” wyszczególniono:

- w rozdziale 2 charakterystykę obszaru objętego opracowaniem oraz w rozdziale 3 obecny stan, jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy, te informacje umożliwią identyfikację Gminy oraz rozpoznanie potrzeb związanych z ochroną atmosfery,
- rozdziały 4 i 5, zawierają analizę infrastruktury energetycznej na terenie gminy oraz identyfikację aspektów i obszarów problemowych, występujących na terenie gminy,

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski

- rozdział 6 zawiera metodologię oraz omówienie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla do atmosfery ze źródeł niskiej emisji,
- rozdział 7 przedstawia wyniki obliczeń emisji w tonach CO₂ (Mg CO₂) dla poszczególnych obszarów,
- rozdziały 8 i 9 to identyfikacja celów „Planu”, czynników oddziałujących na jego realizację oraz ocena ekonomiczna wraz ze wskazaniem źródeł finansowania i harmonogram podejmowanych działań,
- rozdziały od 10 do 12, dotyczą kwestii zarządzania „Planem”, organizacji procesu jego realizacji oraz współpracy władz samorządowych z sąsiednimi gminami.

W dokumencie zawarto również (w rozdziale 12) odniesienie się do uwarunkowań, o których mowa w art. 46, 47 i 49 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Zakres merytoryczny niniejszego dokumentu jest zgodny z:

- szczegółowymi wytycznymi i zaleceniami, określonymi w Załączniku nr 9 do Regulaminu konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 w ramach IX osi priorytetu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, Działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki niskoemisyjne,
- obowiązującymi przepisami prawa krajowego i wspólnotowego,
- wytycznymi wynikającymi z Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors Committed to local sustainable energy).

1.6 Wykaz materiałów źródłowych

Przy sporządzaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano dane pochodzące z następujących przedsiębiorstw energetycznych, urzędów i instytucji:

- Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o. – Zakład Gazowniczy Poznań,
- Energetyka Poznańska S.A.,
- Urząd Gminy Ostrów Wielkopolski oraz jednostki organizacyjne i pomocnicze,
- Główny Urząd Statystyczny,
- Urząd Marszałkowski,
- Starostwo Powiatowe w Ostrowie Wielkopolskim.

Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych przy opracowywaniu projektu założeń przedstawiono w tabeli nr 1.6-1.

Tabela nr 1.6-1. Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych w opracowaniu

Lp.	Nazwa dokumentu
1	2
1	<i>Krajowy Raport Inwentaryzacyjny 2013, Inwentaryzacja gazów cieplarnianych dla lat 1988-2011, KOBIZE</i>
2	<i>Analiza możliwości ograniczania niskiej emisji ze szczególnym uwzględnieniem sektora bytowo-komunalnego Praca wykonana pod kierunkiem Thomasa Schönfeldera, Opole 2011</i>
3	2050.pl podróż do niskoemisyjnej przyszłości pod redakcją Macieja Bukowskiego, Warszawa 2013
4	Analiza skutków unijnej polityki klimatycznej Cezary Tomasz Szyjko, Daniela Hrehová
5	<i>Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013 Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013, Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, Priorytet IX . Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna</i>
6	Program ochrony środowiska dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2014-2017 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2021
7	Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2004 – 2013
8	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ostrów Wielkopolski
	Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Ostrów Wielkopolski
9	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.
10	Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Ostrów Wielkopolski

Tabela nr 1.6-1. Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych w opracowaniu

Lp.	Nazwa dokumentu
1	2
	na lata 2015-2030
11	Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej
12	Strona internetowa Urzędu Gminy Ostrów Wielkopolski oraz Biuletyn Informacji Publicznej

Zakładane w „Planie” zadania nie spowodują znaczącego oddziaływania na środowisko. Analiza zadań wykazała, że potencjalne oddziaływania związane z realizacją „Planu” nie wykraczają poza obszar gminy. W związku z powyższym niniejsze opracowanie zostanie przedłożone Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska z wnioskiem o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski”.

Etapy uchwalania „Planu”

- Gmina opracowuje Plan gospodarki niskoemisyjnej (w tym opracowanie Wieloletniej Prognozy Finansowej związanej z „Planem”, stworzenie bazy danych niezbędnej do oceny gospodarowania energią i emisjami w mieście i ewentualne ustalenie wspólnych działań z gminami sąsiednimi),
- Dokument uzgadniany jest przez Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, co do konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (potencjalne opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko), jak również prowadzone są konsultacje społeczne - „Plan” zostaje wyłożony do publicznego wglądu na okres 21 dni, powiadamiając o tym w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości. W tym czasie istnieje możliwość składania przez osoby i jednostki organizacyjne wniosków, zastrzeżeń i uwag.
- Dodatkowo realizowany jest cykl szkoleń dla pracownika/ów Urzędu Miejskiego oraz kampania informacyjno-promocyjna wśród mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej,
- Dokument prezentowany jest na posiedzeniu Rady Miejskiej, która uchwała Plan gospodarki niskoemisyjnej, rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie wyłożenia dokumentu do publicznego wglądu.

2. Ogólna charakterystyka obszaru objętego „Planem” i uwarunkowania związane, z jakością powietrza atmosferycznego

2.1 Identyfikacja obszaru

Ostrów Wielkopolski, to gmina wiejska położona w województwie wielkopolskim, w powiecie ostrowskim. Siedziba władz gminy znajduje się w Ostrowie Wielkopolskim, adres: Urząd Gminy Ostrów Wielkopolski, ul. Gimnazjalna 5, 63-400 Ostrów Wielkopolski; adres internetowy <http://bip.ostrowwielkopolski.pl>.

2.2 Położenie

Ostrów Wielkopolski leży na obszarze wysoczyzny Kaliskiej.



Rysunek nr 2.2-1 Położenie gminy Ostrów Wielkopolski na tle powiatu ostrowskiego (Źródło: <https://www.osp.org.pl/hosting/mapy/wielkopolskie/ostrowski.jpg>)

W skład powiatu ostrowskiego wchodzi 45 jednostki osadnicze z czego 35 jest wsiami sołeckimi. Gmina Ostrów Wielkopolski zajmuje obszar 207,86 km² co stanowi 17,91% powierzchni powiatu.

2.3 Przyroda i formy jej ochrony na terenie gminy Ostrów Wielkopolski

Do form ochrony przyrody zalicza się: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Obszary Natura 2000

Dąbrowy Krotoszyńskie

Obszar ochronny znajduje się na południowy-wschód od Krotoszyńska. Obejmuje zachodnią część Wysoczyzny Kaliskiej czyli rejonu Płyty Krotoszyńskiej. Krajobraz charakteryzuje się lekkim pofałdowaniem. Na omawianym terenie znajduje się jeden z największych kompleksów lasów dębowych w Polsce. Dąbrowy te to najczęściej kwaśne siedliska z dobrze zachowanymi fitocenozami dąbrowy trzcinnikowej. Oprócz siedlisk dębowych znajdują się tu również płaty grabowo-dębowe o kwaśnym charakterze oraz łągi: jesionowo-olszowy i wiązowo-jesionowy. W suchych miejscach można spotkać sosnowo-dębowy bór mieszany. Do charakterystycznych siedlisk nieleśnych należą zbiorowiska torfowisk niskich i przejściowych objęte ochroną w rezerwacie „Mszar Bogdaniec”. Dąbrowy Krotoszyńskie są obszarem ochrony dla wielu ptaków. Do najcenniejszych chronionych gatunków należą dzięcioł średni.

Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej

Obszar ten charakteryzuje się zalegającymi ciężkimi utworami geologicznymi na powierzchni oraz dominacją lasów dębowych. Omawiany teren znajduje się w płaskiej części zdenudowanej wysoczyzny dennomorenowej, zbudowanej przez gliny szare zwałowe będące pozostałością zlodowacenia środkowopolskiego, o miąższości od 18 do 22 m. Skąły macierzyste na terenie ochronnym charakteryzują się znaczną spoistością, powodując stagnację wód opadowych na powierzchni gruntu. Dominującymi typami siedlisk są kwaśne dąbrowy klasy Quercetea robori-petraeae głównie fitocenozy dąbrowy trzcinnikowej. Na najżyźniejszych siedliskach znajdują się

grądy środkowoeuropejskie oraz łągi olszowe i wierzbowo-jesionowe. Wśród roślinności nieleśnej na szczególną uwagę zasługują zbiorowiska torfowisk niskich i przejściowych oraz zmiennowilgotne łąki trzęślicowe.

Obszary Chronionego Krajobrazu

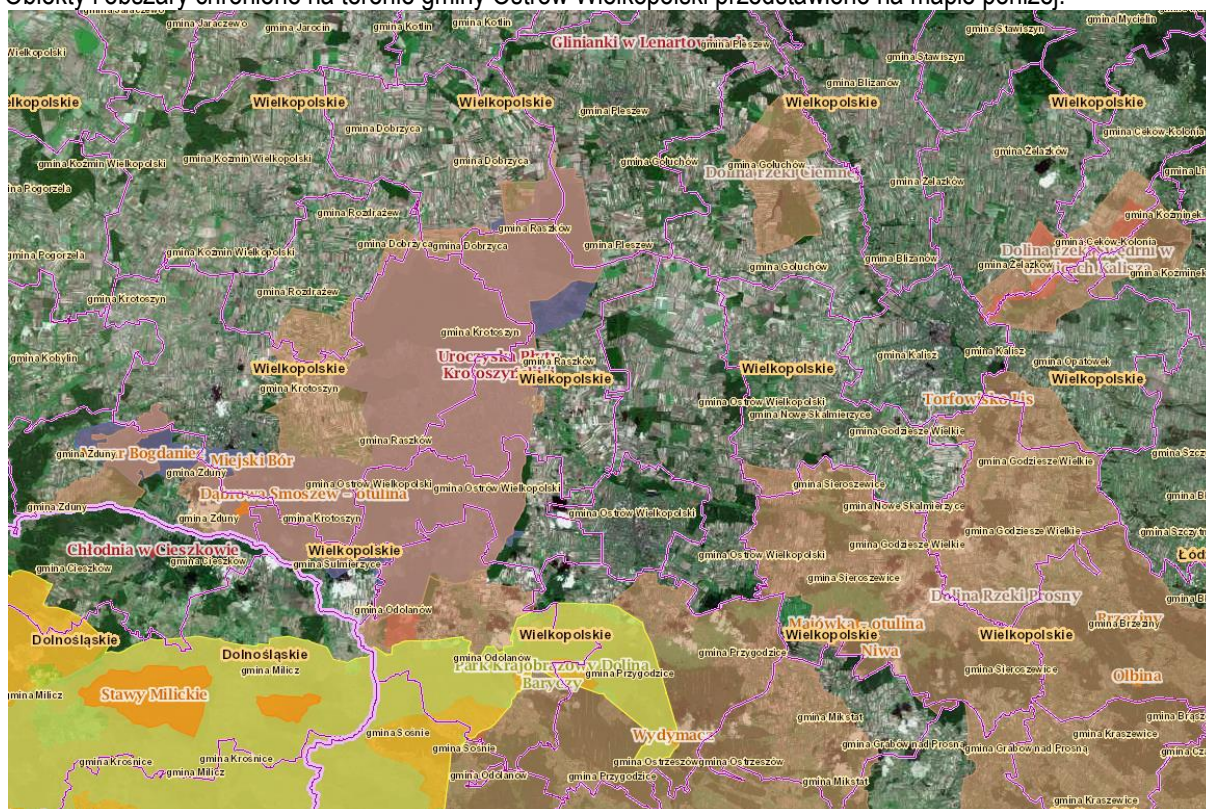
Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków - Rochy

Obszar powstał w celu ochrony starych drzewostanów dębowych z charakterystycznymi zespołami roślinnymi. OChK zajmuje obszar 55 800 ha z czego 15 600 ha stanowią lasy. Roślinność porastająca obszar należy do acidofilnych. Znajdują się tu okazy dębów i buków w wieku powyżej 200 lat będące bardzo wartościowymi okazami swojego gatunku. Wokół obszarów na których rosną dąbrowy znajdują się pola uprawne. Obszar ochronny charakteryzuje się zróżnicowaną i bogatą florą. Stwierdza się występowanie 22 gatunków roślin prawnie chronionych, są to m.in.: wawrzynek wilczczyko, bluszcz pospolity, wiciokrzew pomorski, długosz królewski, widłak spłaszczony, lillia złotogłów, storczyk szerokolistny, storczyk plamisty, podkolan biały i wiele innych, cennych gatunków.

Pomniki przyrody

W gminie znajduje się 18 pomników przyrody.

Obiekty i obszary chronione na terenie gminy Ostrów Wielkopolski przedstawiono na mapie poniżej.



Rysunek nr 2.3-1 Obszary chronione na terenie gminy Ostrów Wielkopolski (Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>)

2.4 Wody podziemne i powierzchniowe

Wody powierzchniowe

Gmina Ostrów Wielkopolski dzieli się na dwie części. Północna część gminy znajduje się w dorzeczu Warty. Głównymi ciekami wody z obszaru gminy jest rzeka Ołobok i jej dopływy Niedźwiada i Struga Ostrowska. Zachodnia część gminy należy do dorzecza Odry a największym ciekim na omawianym terenie jest dopływ Baryczy - Kuroch. Ołobok i Kuroch to cieki III rzędu. Bieg obu cieków skierowany jest z północy na południe.

Wody podziemne

Poziomy wodonośne na obszarze gminy występują głównie w utworach czwartorzędowych oraz w mniejszym stopniu w utworach trzeciorzędu i jury. Tereny wysoczyzny obejmujące większą część gminy posiada słabo wyształcone struktury wodonośne czwartorzędu. Poziom gruntu ze względu na swoją budowę nie spełnia warunków do budowy większych ujęć podziemnych. Obszary wysoczyznowe charakteryzują się wykształconym poziomem wód wglębnych czwartorzędu związanymi z międzyrzeczem Ołoboku – Baryczy i przebiega przez wysoczyznie.

2.5 Gospodarka ściekowa

Obecnie gmina nie posiada kompletnego systemu kanalizacji, jest on w trakcie realizacji. Budowa kanalizacji została zakończona w następujących miejscowościach: Wysocko Wielkie, Topola Mała, Karski, Kołatajew, Lewków oraz Lewków Osiedle, Czekanów, Świeligów, Gorzyce wielkie, Lamki, Słaborowice, Michałków, Zacharzew.

Na terenie gminy znajdują się 3 oczyszczalnie ścieków zlokalizowane przy zakładach produkcyjno – usługowych:

- Stacja Hodowli Roślin DANKO Sp. z o.o. w Sobótce,
- Motel „Podjadek – Augusto” w miejscowości Górzno,
- Zakład Mechaniczny w Czekanowie.

Oprócz dużych instalacji do oczyszczania ścieków na terenie gminy znajduje się 588 przydomowych oczyszczalni ścieków znajdujące się głównie przy budynkach mieszkalnych.

2.6 Gospodarka odpadami

Na terenie gminy znajdowały się 2 składowiska odpadów w Daniszynie i Sobótce, które zostały zamknięte i poddane rekultywacji. Odpady komunalne powstałe w gminie Ostrów Wielkopolski składowane są w mieście Ostrów Wielkopolskie na ul. Staroprzygodzkiej.

2.7 Gleby

Ostrów Wielkopolski należy do czterech regionów glebowo – rolniczych:

Region Ostrowsko – Głucholaski: północno – zachodnia część gminy charakteryzująca się przewagą 4 kompleksu z dużymi udziałami gleb kompleksu 5 i 8,

Region Grabowski: północno – wschodnia część gminy z dominującym 7 kompleksem,

Region Odolanowski: zachodnio – środkowa część gminy z przewagą kompleksu 9 i 6,

Region Ostrzeszowski: południowo – wschodnia część gminy z dominującymi kompleksami 6 i 7.

Gleby na terenie gminy powstały w wyniku zlodowacenia środkowopolskiego a obszary wysoczyzny podczas drugiego zlodowacenia. Pokrywa glebowa gminy to głównie gleby piaskowe różnych typów genetycznych: rdzawe, bielicowe, płowe oraz brunatne. Gleby te powstały na ubogich skałach macierzystych. Północna część gminy to głównie gliny i piaski gliniaste na których wykształciły się gleby bielicowe lub brunatne. W sąsiedztwie cieków oraz płaskich terenów można znaleźć czarnoziemy właściwe powstałe z piasków gliniastych mocnych, lekkich lub gliny, zaliczane są do II i III klasy. Na zachodzie dominującym typem gleb są gleby napiaskowe powstałe z piasków luźnych całkowitych lub słabo gliniastych V i VI klasy. Dna cieków oraz dolin rzek wypełniają mady, gleby mułowo-torfowe, murszowe i murszowate, lokalnie brunatne i czarne ziemie.

2.8 Turystyka i kultura

Gmina znajduje się poza rejonami turystycznymi byłego województwa kaliskiego, koncentrujące się w środkowej i południowej części w Kotlinie Odolanowskiej, dolinie środkowej Proсны, Wzgórza Ostrzeszowskie. Krajobraz jest

głównie równinny na którym dominuje użytkownie rolnicze gruntów. Ze względu na rodzaj użytkowania gruntów gminy nie ma przesłanek dla rozwoju turystyki. Funkcje turystyczną pełnią sąsiadujące gminy poprzez: lasy komunalne, ośrodki kultury i wypoczynku oraz ogólnodostępny zbiornik o powierzchni 30,6 ha użytkowany do celów kąpieliskowych zlokalizowany między Piaskami a Szczygliczką.

2.9 Uwarunkowania krajobrazowe

Teren gminy i jego krajobraz jest urozmaicony. Rejon ostrowski leży w południowej części wysoczyzny Kaliskiej nad dopływem Proсны, Ołobokiem. Według podziału na mezoregiony fizycznogeograficzne Kondrackiego, gmina należy do prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Niziny Środkowopolskiej, makroregionu Niziny Południowowielkopolskiej oraz mezoregionu Wysoczyzny Kaliskiej. Teren gminy to głównie płaskie powierzchnie Wysoczyzny Kaliskiej z południowo-wschodnimi krańcami wkraczającymi na Wzgórze Ostrzeszowskie oraz Kotlinę Odolanowską będącą rozszerzeniem doliny Baryczy.

2.10 Powierzchnia obszaru objętego „Planem”

Układ drogowy w gminie Ostrów Wielkopolski został uwarunkowany przez historię. Droga biegnie w 6 kierunkach i jest stale modernizowana. Po zanalizowaniu stanu dróg stwierdzono, że część z nich wymaga znacznej modernizacji. Układ składa się następujących dróg:

Drogi krajowe nr:

- 11: Kołobrzeg – Bytom,
- 25: Bobolice – Ostrów Wielkopolski,
- 36: Ostrów Wielkopolski – Załęcze,

Drogi wojewódzkie nr:

- 445: Ostrów Wielkopolski – Odolanów,

Drogi powiatowe nr:

- 13210: Ostrów Wielkopolski – Wielowieś,
- 13285: Górzno – Kościelna Wieś,
- 13306: Łąkociny – Koźminiec,
- 13308: Daniszyn – Zduny,
- 13327: Grudzielec – Karsy,
- 13328: Sobótka – Gutów,
- 13329: Górzno – Biniew,
- 13330: Biniew – Szczury,
- 13331: Moszczanka – Bedzieszyn,
- 13332: Szczury – Czekanów,
- 13333: Lewków – Ociąż,
- 13334: Ostrów Wielkopolski – Lewków,
- 13335: Wysocko Wielkie – Wtórek,
- 13336: Wysocko Wielkie – Sadowie,
- 13337: Ostrów Wielkopolski – Wysocko Wielkie,
- 13340: Raszków – Szczury,
- 13341: Lamki – Jaskółki,
- 13366: Ostrów Wielkopolski – Sulmierzyce.

2.11 Ludność

Wg GUS (stan na 31.12. 2019 r.) gminę Ostrów Wielkopolski zamieszkiwały około 18935 osoby.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski

Tabela nr 2.11-1. Liczba ludności w gminie
Ostrów Wielkopolski

Lp.	Rok	Ogółem
1	2	3
1	2006	17979
2	2007	18012
3	2008	18169
4	2009	18282
5	2010	18529
6	2011	18629
7	2012	18732
8	2013	18782
9	2014	18909
10	2015	18825
11	2016	18854
12	2017	18931
13	2018	18885
14	2019	18935

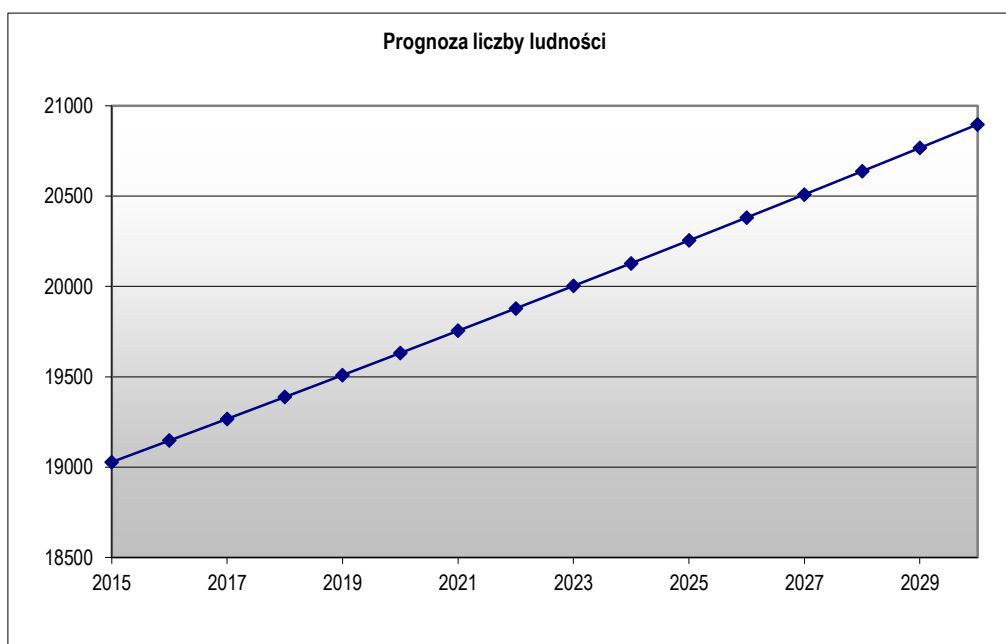
Z danych przedstawionych w powyższej tabeli wynika iż liczba ludności na przestrzeni lat nieznacznie wzrasta.

Na podstawie danych z tabeli nr 2.11-1 opracowano prognozę liczby ludności w gminie, którą przedstawiono w tabeli nr 2.11-2.

Tabela nr 2.11-2. Prognoza liczby ludności w Gminie
Ostrów Wielkopolski

Lp.	Rok	Ogółem
1	2	3
2	2020	19631
3	2025	20254
4	2030	20897

Liczby ludności w gminie w latach 2015÷2030 przedstawiono w postaci graficznej na poniższym rysunku.



Rysunek nr 2.11-1 Liczby ludności ogółem na lata 2015 ÷ 2030

Na podstawie liczby ludności odnotowanych w ostatnich latach obliczono wskaźnik liczby ludności, względem którego obliczono przewidywalną liczbę ludności w latach 2015 ÷ 2030. Wyniki obliczeń wskazują zwiększenie liczby ludności w roku 2020 o około 849 osób oraz w roku 2030 o około 20115 osób, w stosunku do roku 2013.

2.12 Uwarunkowania klimatyczne

Według regionizacji klimatycznej Okołowicza gmina znajduje się na skraju regionu Śląsko-Wielkopolskiego. Amplitudy temperatur bywają mniejsze niż przeciętne w Polsce. Pory roku przebiegają łagodnie. Długość okresu wegetacyjnego wynosi 220 dni. Najzimniejszym miesiącem w ciągu roku jest luty ze średnią $-2,9^{\circ}\text{C}$, najcieplejszym jest lipiec ze średnią temperaturą $17,9^{\circ}\text{C}$. Roczna średnia suma opadów jest znacznie niższa od średniej krajowej i wynosi 506 mm.

2.13 Sytuacja mieszkaniowa

Ważnym wyznacznikiem ogólnego standardu mieszkaniowego są: ilość osób przypadająca na jedną izbę oraz wielkość m^2 powierzchni użytkowej, która przypada na jedną osobę. Na terenie gminy utrzymuje się tendencja szybkiego wzrostu powierzchni użytkowej w m^2 . Wynika to głównie z faktu budowania z roku na rok mieszkań o coraz to większych metrażowo powierzchniach.

W 2014 roku na terenie gminy znajdowało się 4985 mieszkań (23607 izb) o łącznej powierzchni użytkowej 522 604 m^2 . Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania 104,83 m^2 (Źródło: GUS).

Ważnym elementem kształtującym warunki mieszkaniowe ludności jest wyposażenie mieszkań w instalacje techniczne i sanitarne. Korzystne zjawisko obserwuje się w wyposażeniu mieszkań w podstawowe instalacje jak: wodociąg, kanalizacja, łazienkę, gaz sieciowy i centralne ogrzewanie, energię elektryczną.

Podstawowym problemem w substancji mieszkaniowej jest niewystarczające docieplenie budynków, co wynika po części z wieku budynków wykonanych w przestarzałych technologiach, z zastosowaniem starych norm budowlanych dopuszczających znacznie wyższe zużycie energii niż w obecnej polskiej normie budowlanej. Powoduje to spalanie znacznie większej ilości paliw, niż by to było konieczne w wypadku budynków lepiej docieplonych.

Budynki wyposażone są w indywidualne źródła ciepła, z których większość to piece na paliwa stałe, w dużej części w nienajlepszym stanie technicznym i o niskiej efektywności, będące w związku z tym źródłami niskiej emisji.

2.14 Działalność gospodarcza

Ostrów Wielkopolski to gmina o charakterze rolniczo-przemysłowym, o rozwiniętej produkcji rolniczej i hodowlanej. Gospodarka opiera się głównie na średnio i małoobszarowych gospodarstwach uzupełnianych przez usługi i drobną przedsiębiorczość. Obszary okolic Gutowa to głównie tereny rolnicze. Ośrodki turystyczne gminy to Lewków, Górzno, Sobótka, Czekanów (Bagatela).

3. Obecny stan jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy Ostrów Wielkopolski

W województwie wielkopolskim monitoring powietrza atmosferycznego prowadzony jest przez WIOŚ w Poznaniu. Jakość powietrza w gminie Ostrów Wielkopolski jest badana na podstawie danych w stacji pomiarowej WIOŚ zlokalizowanej w Ostrowie.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski

Stan jakości powietrza na terenie gminy Ostrów Wielkopolski kształtowany jest głównie przez:

- rozproszone źródła ciepła: o kotłownie lokalne, zlokalizowane z reguły przy obiektach użyteczności publicznej, kotłownie osiedlowe oraz o ogrzewanie indywidualne budynków,
- komunikację samochodową,
- działalność gospodarczą.

Większość istniejących lokalnych kotłowni jest uciążliwa dla środowiska (emisja spalin ze spalania gorszych gatunków węgla, brak instalacji oczyszczania spalin, mała sprawność kotłów). Rozwiązaniem problemów niskiej emisji jest zastępowanie obecnie wykorzystywanych paliw stałych na gaz co wpływa na znaczące ograniczenie emisji zanieczyszczeń, zwłaszcza siarki i pyłów. Również komunikacja tj. transport lokalny jest poważnym problemem w dziedzinie ochrony powietrza.

Wg zapisów „Rocznej oceny jakości powietrza atmosferycznego w województwie wielkopolskim za rok 2014”, wykonanej przez WIOŚ w Poznaniu, gmina Ostrów Wielkopolski zaliczona jest do strefy wielkopolskiej (PL3003), wg podziału wykonanego na potrzeby Programów Ochrony Powietrza, a jako kryterium zakwalifikowania strefy do klasy C przyjęto poziom PM10 (24h) oraz B(a)P.

Poniżej zestawienie wyników klas strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2014 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi.

Tabela nr 3-1. Klasy strefy wielkopolskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2014 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (kryterium –poziom docelowy)

Lp.	Substancja	Strefa
1	2	3
1	SO ₂ (dwutlenek siarki)	A
2	NO ₂ (dwutlenek azotu)	A
3	CO (tlenek węgla)	A
4	Benzen	A
5	PM10 (pył zawieszony 10)	C
6	PM2,5 (pył zawieszony 2,5)	A
7	Pb (ołów)	A
8	As (arsen)	A
9	Cd (kadm)	A
10	Ni (nikiel)	A
11	B(a)P	C
12	O ₃ (ozon)	A

A – nie przekracza poziomu dopuszczalnego

C – powyżej poziomu dopuszczalnego

Z powyższej tabeli wynika, iż większość wymienionych substancji w 2014 r. nie przekroczyło poziomów dopuszczalnych. Przekroczenia dotyczyły pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu.

4. Charakterystyka nośników energetycznych używanych na terenie gminy Ostrów Wielkopolski

4.1 System ciepłowniczy

Gmina Ostrów Wielkopolski to gmina wiejska w zróżnicowanym stopniu zurbanizowania, w której istnieją lokalne systemy zaopatrzenia w ciepło postaci kotłowni lokalnych zasilających kompleksy większych budynków publicznych oraz kotłownie indywidualne zasilające w ciepło budynki mieszkalne.

4.1.2 Charakterystyka systemu ciepłowniczego

Na terenie gminy Ostrów Wielkopolski nie ma rozległych sieci ciepłowniczych. Zapotrzebowanie w energię ciepłą opiera się na małych kotłowniach lokalnych oraz indywidualnych instalacjach w budynkach mieszkalnych. Do celów grzewczych najczęściej stosowany jest opał w formie stałej, najczęściej węgiel oraz drewno. W części budynków mieszkalnych stosowany jest olej opałowy lub gaz bezprzewodowy. Stan struktury ciepłowniczej w gminie wymaga poprawy. Zmodernizowano dotychczas większe kotłownie lokalne.

4.1.3 Zużycie i odbiorcy ciepła

Użytkowników ciepła zlokalizowanych na terenie gminy można podzielić na następujące kategorie: odbiorcy ciepła na cele bytowe, w tym:

- budynki zamieszkania zbiorowego (nieliczne) – do celów ogrzewania pomieszczeń,
- budynki jednorodzinne i zagrodowe – do celów ogrzewania pomieszczeń, przygotowania ciepłej wody użytkowej i posiłków,
- inni odbiorcy, w tym głównie instytucje użyteczności publicznej (oświata, domy kultury) oraz budynki związane z działalnością gospodarczą ich właścicieli, zarządców – energia ciepła wykorzystywana jest do celów ogrzewczych pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

4.2 System gazowniczy

Dystrybucją gazu na terenie gminy zajmuje się Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. wchodząca w skład struktury PGNIG S.A.

4.2.1 Charakterystyka systemu gazowniczego

Przez teren gminy przebiegają gazociągi wysokiego ciśnienia DN 400 i DN 500 oraz gazociągi kopalniane. Za sieć rozdzielczą średniego i niskiego ciśnienia na terenie gminy Ostrów Wielkopolski odpowiada O/ZG w Kaliszu. Wykorzystanie gazu ziemnego w gminie nadal jest niewielkie. Przeważająca liczba kotłów na paliwa stałe oraz duże koszty przyłączy uniemożliwiają rozwój infrastruktury gazowej na terenie całej gminy.

Długość czynnej sieci ogółem (wg danych GUS z 31.12.2018 r.) wynosiła 89 679 km. Liczba czynnych przyłączy w 2019 roku wynosiła 1175 sztuk.

Z sieci gazowej korzysta około 8,64% mieszkańców gminy. Zużycie gazu w 2013 roku wyniosło 385,1 tys. m³ z czego 321,6 tys. m³ na ogrzewanie mieszkań. Stan sieci gazowych na terenie gminy Ostrów Wielkopolski jest zadowalający, co zapewnia bezpieczeństwo zarówno dostaw gazu jak również bezpieczeństwo publiczne.

Obecnie zgazyfikowane są następujące miejscowości: Czekanów, Lewków, Franklinów, Lewkowiec, Lamki, Zacharzew, Wtórek, Gorzyce Wielkie, Wysocko Wielkie, Topola Mała oraz Chruszczyny.

4.2.2 Zużycie i odbiorcy gazu

Według danych za 2013 r.:

- zużycie gazu na terenie gminy wyniosło:
 - 20,50 m³ – na 1 mieszkańca,
 - 237,13 m³ - na 1 korzystającego,
- odbiorcy gazu – 1624 szt. (na podstawie GUS: <http://stat.gov.pl>: Gospodarka mieszkaniowa i komunalna/Urządzenia sieciowe/ Sieć gazowa).

4.2.3 Plany rozwojowe sieci gazowej

Plany rozwojowe obejmują budowę gazociągów tranzytowych DM 1000, DN 100 oraz stacji redukcyjnych. Przewidywane jest zastępowanie kotłowni lokalnych opalanych paliwami stałymi przyłączającymi do sieci gazowej. Dostawa realizowana będzie poprzez wybudowane gazociągi GZ – 50 oraz DM 100 będące odgałęzieniem magistralnych gazociągów DN 400 i DN 500.

4.3 System energetyczny

4.3.1 Charakterystyka systemu energetycznego

Dystrybucją energii na terenie gminy Ostrów Wielkopolski zajmuje się Energa Operator S.A. oddział w Kaliszu. Obszar gminy Ostrów Wielkopolski zasilany jest ze stacji elektroenergetycznych:

- GPZ Ostrów Północ,
- GPZ Ostrów Południe.

Energa dostarczana jest z GPZ do mieszkańców miasta oraz pobliskich miejscowości za pomocą sieci rozdzielczej linii 110 kV relacji: Ostrów – Ostrów Północ, Ostrów – Ociąż, Ostrów – Kalisz Piwonice, Ostrów – Grabów, Ostrów – Odolanów, Ostrów – Krotoszyn Północ, Ostrów – Ostrów Południe.

Długość przedmiotowych linii na terenie gminy wynosi 26,482 km.

Długość pozostałych sieci rozdzielczych na terenie gminy wyniosła 579,84 km w tym:

- Sieć średniego napięcia SN 15 kV: 163,17 km linii napowietrznych oraz 11,32 km linii kablowych,
- Sieć niskiego napięcia nn 0,4 kV: 297,75 km linii napowietrznych oraz 77,60 km linii kablowych.

Do sieci gestora dołączone jest również 16 instalacji odnawialnych źródeł energii działających na terenie gminy Ostrów Wielkopolski o łącznej mocy 2,892 MW.

Na terenie gminy znajdują się również linie najwyższych napięć NN 400 kV nie należące do Energa Operator S.A..

4.3.2 Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej

Charakterystyka odbioru energii elektrycznej oraz pobierana moc decydują o przyporządkowaniu odbiorcy do danej grupy taryfowej, w której rozliczana jest sprzedaż energii elektrycznej. Odbiorcy energii elektrycznej rozliczani są jako:

- odbiorcy bytowo – komunalni (gospodarstwa domowe) oraz inni odbiorcy o małym i średnim zużyciu energii elektrycznej (taryfa C, G i R) zasilani z sieci niskiego napięcia,
- odbiorcy o dużym zużyciu energii elektrycznej (taryfa B) zasilani z sieci średniego napięcia.

Zestawiając zużycia energii elektrycznej wg BEI, całkowite zużycie w gminie Ostrów Wielkopolski wynosi około 9471 MWh.

Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca w 2013 roku wyniosło:

9471 MWh / 18782 mieszkańców ≈ 0,5 MWh.

Średni krajowy współczynnik zużycia energii elektrycznej przez 1 mieszkańca, wynosi około 0,7 MWh/rok. Wartość współczynnika w gminie Ostrów Wielkopolski jest nieznacznie mniejsza od współczynnika krajowego.

4.3.3 Plany rozwojowe sieci elektroenergetycznej

Plany i zamierzenia modernizacyjne oraz inwestycyjne wyznaczone na szczeblu krajowym i regionalnym to przede wszystkim przeprowadzenie działań usprawniających stan infrastruktury energetycznej, w tym zapewnienie właściwego dostępu do zaopatrzenia ludności i podmiotów gospodarczych w energię elektryczną oraz poprawę jej jakości. Energa Operator S.A. ma swoich planach rozwojowych projekt rozbudowy linii wysokiego oraz średniego napięcia na terenie gminy Ostrów Wielkopolski.

Poniżej przedstawiono planowane inwestycje sieciowe na terenie gminy:

W 2017 roku: Linia 110 kV Ostrów – plan. GPZ Ociąż – Pieszew: rozbudowa linii na dwutorową, SE Ostrów Wschód: budowa stacji GPZ.

W 2018 roku: Linia 110 kV Kalisz Piwonice – Ostrów, Ostrów – Kalisz Zachód: Przebudowa linii na dwutorową. Powyższe inwestycje zapewnią bezpieczeństwo energetyczne, natomiast nie uwzględniano ich w obliczeniach redukcji zużycia energii finalnej oraz emisji na terenie gminy.

4.3.4 Oświetlenie ulic

Na terenie gminy Ostrów Wielkopolski zainstalowane są oprawy oświetlenia ulicznego rtęciowo-żarowe albo żarówki sodowe. Roczne zużycie energii elektrycznej do zasilania oświetlenia ulicznego według wg BEI wyniosło około 647 MWh. Gmina planuje modernizację oświetlenia ulicznego, w związku z czym przewidziano to działanie w harmonogramie oraz obliczono efekt redukcji zużycia energii oraz redukcji emisji. W związku z tym, że planowane oświetlenie nie przewiduje wykorzystywania źródeł odnawialnych energii, nie obliczano efektu wzrostu wykorzystywania OZE.

4.4 Transport na terenie gminy

Infrastrukturę techniczną sieci dróg na terenie gminy Ostrów Wielkopolski tworzą drogi:

- drogi krajowe – nr 11, 25, 36
- droga wojewódzka – nr 445,
- drogi powiatowe,
- drogi gminne.

Oprócz w/w dróg istnieją drogi wewnętrzne i drogi dojazdowe.

Na terenie gminy Ostrów Wielkopolski funkcjonują następujący przewoźnicy:

- MZK Ostrów Wielkopolski,
- PKS Ostrów Wielkopolski.

Obecnie brak jest danych dotyczących planowanej modernizacji taboru MZK, poruszającego się po terenie gminy Ostrów Wielkopolski, natomiast przewoźnik PKS po roku bazowym przeprowadził przetarg na zakup 17 autobusów, spełniających normę emisji co najmniej EURO 3, przy czym pojazdy spełniające wyższą normę emisji były dodatkowo premiowane w przetargach, w związku z czym w przetargach do tej pory rozstrzygniętych zakupiono pojazdy spełniające normę emisji EURO 5. Wymieniana stopniowo flota spełnia normy emisyjne obowiązujące w danym roku. W związku z tym w obliczeniach zużycia energii, emisji oraz wykorzystania OZE uwzględniano efekt tego działania w obszarze transportu publicznego.

4.5 Odnawialne źródła energii – stan obecny

Według danych z inwentaryzacji (dane uzyskane na podstawie pism i ankietyzacji oraz z Urzędu Gminy), na terenie gminy Ostrów Wielkopolski występują pojedyncze instalacje OZE.

W chwili obecnej ilość wyprodukowanej energii z instalacji OZE wynosi 152,77 MWh rocznie i jest wynikiem stosowania biopaliw.

O potencjale wykorzystywania OZE w gminie decyduje głównie aspekt finansowy. Pomimo oferowanych dofinansowań barierę stanowi procedura ich pozyskiwania oraz wkład własny. Rozwiązaniem problemu jest propozycja wystąpienia Gminy o zewnętrzne (UE) środki finansowe w imieniu mieszkańców. Z tego tytułu należy się spodziewać, że głównym obszarem wykorzystującym OZE w gminie Ostrów Wielkopolski będzie obszar mieszkalnictwa.

Energia wiatrowa

Na terenie gminy zlokalizowane są 3 elektrownie wiatrowe w miejscowości Wysocko Wielkie oraz 1 turbina w Górznie. Planowane są jeszcze 3 turbiny w miejscowości Sadowie, 3 turbiny w miejscowości Daniszyn, 1 w miejscowości Radziwiłłów oraz 1 w miejscowości Świeligów (wydano już decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach).

Powiat ostrowski (w tym gmina Ostrów Wielkopolski) należy do obszarów o przeważającej klasie III, ale zdarzają się tereny o klasie piątej. Jednak rozwój energetyki opartej o wykorzystanie tych zasobów przy wykorzystaniu dużych elektrowni na terenie gminy wiąże się z szeregiem ograniczeń czy przeciwwskazań związanych z czynnikami środowiskowymi, wpływem na człowieka oraz strukturą przestrzenną (szorstkością terenu).

Analizując aspekty środowiskowe terenu gminy Ostrów Wielkopolski, inwestycja w energetykę wiatrową wydaje się mało prawdopodobnym kierunkiem rozwoju OZE.

W związku z tym w niniejszym „Planie” nie przewidziano działań związanych z wykorzystaniem energii wiatru na terenie gminy, w okresie objętym „Planem”.

Energia spadku wód

Zasoby wodne rzek gminy nie uzasadniają budowy obiektów energetyki wodnej, brak również planów inwestycyjnych w tym zakresie. Uznaje się, że ekonomiczne uzasadnienie realizacji inwestycji energetycznych występuje w przypadku istnienia już niezainwestowanych urządzeń hydrotechnicznych piętrzących wodę, przy sprzyjających warunkach hydrologicznych rzeki, tj. zmiana poziomu rzeki (spadek), określenie przepływu i spadku wody w czasie.

Obecnie na terenie gminy nie funkcjonują i nie planuje się budowy małych elektrowni wodnych, bądź innych instalacji wykorzystujących wody powierzchniowe dla potrzeb pozyskania energii.

Z uwagi na uwarunkowania przyrodnicze oraz zakres finansowo-techniczny inwestycji nie przewiduje się działań związanych z wykorzystaniem energii spadku wód na terenie gminy Ostrów Wielkopolski w okresie objętym niniejszym „Planem”.

Energia słoneczna (kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne)

W gminie znajdują się pojedyncze instalacje kolektorów słonecznych. Wykorzystywane są głównie do podgrzewania ciepłej wody użytkowej w budynkach zabudowy jednorodzinnej.

Biorąc jednak pod uwagę dostępność do tego rodzaju odnawialnego źródła energii, techniczne możliwości jego wykorzystania i uwarunkowania finansowe (w tym możliwość uzyskania dofinansowania na zakup), a także nieszkodliwą dla środowiska naturalnego eksploatację, należy się spodziewać na terenie gminy wzrostu zainteresowania montażem źródeł wykorzystujących energię słońca.

Wśród działań zaproponowanych w niniejszym „Planie” na okres 2015-2020 przewidziano m.in. montaż instalacji fotowoltaicznych w budynkach zarówno w sektorze samorządu, jak i społeczeństwa.

Energia geotermalna

Obecnie brak jest danych co do wykorzystywania energii geotermalnej przez mieszkańców lub przedsiębiorców na terenie gminy Ostrów Wielkopolski.

Ze względów techniczno-finansowych oraz biorąc pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze oraz rozproszenie budynków nie przewiduje się na terenie gminy działań związanych z zabudową instalacji do wykorzystywania energii geotermalnej na cele grzewcze w okresie objętym niniejszym „Planem”.

Pompy ciepła

Biorąc pod uwagę powszechność tego typu instalacji, szerokie możliwości techniczne i uwarunkowania finansowe (w tym możliwość uzyskania dofinansowania na zakup), a także nieszkodliwą dla środowiska naturalnego eksploatację, należy się spodziewać na terenie gminy Ostrów Wielkopolski wzrostu zainteresowania montażem pomp ciepła.

Transformatory ciepła

Transformator ciepła – nowoczesne urządzenie grzewcze wykorzystujące obieg znany z urządzeń chłodniczych, ale niewymagające wykonywania odwiertów w ziemi oraz innych czasochłonnych i kosztownych prac przygotowawczych. Charakteryzuje się bardzo niskim kosztem eksploatacji w stosunku do konwencjonalnych form ogrzewania tj.: energii elektrycznej, gazu płynnego, oleju opałowego, sieci ciepłowniczej, gazu ziemnego, węgla, koksu i drewna. Transformatory ciepła powstały z myślą o realizacji efektu grzewczego w budynkach jednorodzinnych i wielorodzinnych oraz obiektach użyteczności publicznej i przemysłowych wyposażonych w niskotemperaturowe instalacje grzewcze wodne lub powietrzne. Nie wyklucza to jednak ich zastosowania w budynkach o innej funkcji. W przypadku, gdy wymagana jest moc większa niż pojedynczej jednostki, możliwe jest równoległe połączenie dowolnej liczby jednostek.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji nie wykazały funkcjonowania transformatorów ciepła na terenie gminy. Również przeprowadzona wśród mieszkańców ankietyzacja nie wykazała planowanych działań w zakresie zabudowy transformatorów ciepła w okresie przewidzianym niniejszym „Planem”. W związku z czym nie przewidziano działań obejmujących zabudowę tego rodzaju odnawialnych źródeł energii, zarówno w sektorze samorządu, jak i społeczeństwa w okresie objętym niniejszym „Planem”.

Biomasa

Na terenie gminy wykorzystuje się biomasę do ogrzewania budynków mieszkalnych.

Biorąc pod uwagę dostępność tego rodzaju surowca energetycznego oraz uwarunkowania finansowe i techniczne można spodziewać się dalszego wykorzystywania tego rodzaju odnawialnego źródła energii na terenie gminy. Powierzchnia lasów i zadrzewień wynosi 5,735 ha, co stanowi prawie 30% powierzchni gminy. Są to tereny stanowiące źródło biomasy.

Na terenie gminy możliwy jest rozwój upraw energetycznych, pod kątem spalania w kotłowniach. Gmina zajmuje obszar około 20,7 ha, w tym około 11 ha stanowią użytki rolne. Powierzchnia stanowiąca użytki rolne posiada potencjał, umożliwiając stworzenie plantacji roślin uprawnych używanych do produkcji energii z biomasy (np. wierzby energetycznej). Dodatkowo można się spodziewać niewielkich indywidualnych plantacji roślin energetycznych, sprzedawanych jako surowiec energetyczny kotłowniom lokalnym.

Odmianami roślin energetycznych, które są szczególnie przydatne do uprawy ze względu na uwarunkowania przyrodnicze są przede wszystkim odmiany wierzby wiciowej, miskanta olbrzymiego i cukrowego oraz ślázowca pensylwańskiego. Koszty produkcji wierzby energetycznej mieszczą się w granicach od 4 000 do 8 500 PLN/ha. W strukturze tych kosztów znaczącą część, bo ponad 80% stanowią koszty związane ze zbiorem trzyletniej wierzby. Główny wpływ miała tutaj stosowana technologia zbioru. Plon na trzyletnich plantacjach wierzby to ok. 30-40 Mg/ha, a cena skupu oscyluje ok. 150 PLN/Mg.

Można stwierdzić, że gmina ma możliwości zagospodarowania biomasy na cele energetyczne, przede wszystkim jako indywidualnych źródeł ciepła. Należy jednak przy tym pamiętać, że zwyczajne spalanie biomasy jest również źródłem emisji pyłu zawieszonego PM10. Emisja ta może zostać zredukowana przez zastosowanie nowoczesnych pieców.

Biogaz i biogazownie

Na terenie gminy Ostrów Wielkopolski nie funkcjonuje żadna biogazownia rolnicza. W chwili obecnej nie planuje się inwestycji obejmującej budowę biogazowni rolniczych, której opłacalność funkcjonowania zależy od wielu czynników, m.in. lokalizacji inwestycji, dostępu do substratów, dostępu do systemu energetycznego, możliwości zagospodarowania energii elektrycznej i ciepła, technologii i zakresu funkcjonalnego instalacji oraz konsultacji społecznych.

Gmina posiada własne oczyszczalnie ścieków. Na terenie gminy Ostrów Wielkopolski zewidencjonowane są 152 przydomowe oczyszczalnie ścieków znajdujące się na obszarach o charakterystycznej rozproszonej zabudowie oraz 3 oczyszczalnie ścieków dla zakładów produkcyjno – usługowych.

Istniejący układ oczyszczania ścieków nie stanowi jednak podstaw dla montażu instalacji wykorzystujących biogaz.

Ze względu na wysokie koszty instalacji oraz brak stałego dostępu do surowców wsadowych (biogazownia rolnicza), nie przewiduje się rozwoju energetyki opartej o tego rodzaju odnawialne źródło. W związku z czym nie przewidziano w niniejszym „Planie” działań związanych z budową instalacji wykorzystującej biogaz na terenie gminy.

4.6 Mikroinstalacje

W ramach tego obszaru ujęte są działania w zakresie wykorzystania energii odnawialnej oraz innych alternatywnych źródeł energii, służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych szkodliwych zanieczyszczeń. Odnawialne źródła energii w większości są bezemisyjne, choć oczywiście spalanie biomasy powoduje emisje, jednak uważa się, że bilansuje się ona do zera przez to, że emisje spowodowane przez biomasę są nie większe niż pochłonięte za życia rośliny CO₂. Kolejną korzyścią odnawialnych źródeł energii jest ich dostępność lokalna, tzn. wykorzystywane są zasoby znajdujące się na miejscu, poza specyficznymi sytuacjami, w których istnieje możliwość transportu paliwa (biomasa). W efekcie zastosowanie tego rodzaju rozwiązań pozwala osiągnąć kilka celów – ograniczyć emisję gazów cieplarnianych (bo zastępujemy energię pozyskaną tradycyjnie z wysokoemisyjnych źródeł kopalnych energią pozyskaną bezemisyjnie bądź zeroemisyjnie), zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne dzięki produkcji energii lokalnie oraz przyczynić się do realizacji celu związanego z udziałem OZE w końcowym zużyciu energii.

Nowelizacja ustawy Prawo energetyczne, która weszła w życie we wrześniu 2013 roku wprowadziła pojęcie mikroinstalacji. Pojęcie to zostało doprecyzowane ustawą z dnia 20.02.2015 o odnawialnych źródłach energii Dz. U. z 2015r. poz. 478. Zgodnie z definicją mikroinstalacja jest to odnawialne źródło energii, o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 40 kW, przyłączone do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu nie większej niż 120 kW. Instalacje takie można podłączać do sieci elektroenergetycznej na specjalnych prawach w wypadku, kiedy jej właścicielem jest osoba fizyczna nie prowadząca działalności gospodarczej. Wyprodukowana energia elektryczna powinna w pierwszej kolejności być przeznaczona na potrzeby własne, a jej nadmiar sprzedawany do OSD, który ma obowiązek odkupu tej energii po stałej cenie.

Z rozwiązaniem takim łączy się pojęcie prosumenta, tzn. zarazem producenta i konsumenta energii.

Ustawa z dnia 20.02.2015 roku o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015, poz. 478, tekst jedn.: Dz.U. z 2017 r., poz. 1148, 1213) ustanawia ramy funkcjonowania rynku OZE w Polsce. Definiuje ona prosumenta jako odbiorcę końcowego dokonującego zakupu energii elektrycznej na podstawie umowy kompleksowej, wytwarzającego energię elektryczną wyłącznie z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji w celu jej zużycia na potrzeby własne, niezwiązane z wykonywaną działalnością gospodarczą regulowaną ustawą z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej. Zgodnie z tą definicją prosumentem może być nie tylko osoba fizyczna ale także instytucja pod warunkiem, że nie prowadzi ona działalności gospodarczej.

Prosument oddając energię do sieci elektroenergetycznej może korzystać z systemu tzw. opustów. Opust w wysokości 80% jest przyznawany przy zakupie energii prosumentem, czyli właścicielom mikroinstalacji o mocy do 10 kW. Dla instalacji z zakresu między 10 a 40 kW przysługuje opust w wysokości 70%. Opusty oznaczają ilość energii, za którą nie będzie naliczana opłata. Sprzedawca dokonuje rozliczenia ilości energii elektrycznej wprowadzonej i pobranej z sieci przez prosumenta na podstawie wskazań urządzenia pomiarowo-rozliczeniowego dla danej mikroinstalacji. Ilość wprowadzonej i pobranej przez prosumenta energii jest rozliczona

po wcześniejszym sumarycznym bilansowaniu ilości energii z wszystkich faz dla trójfazowych mikroinstalacji. Różnica pomiędzy energią oddaną a odbieraną jest tłumaczona koniecznością zrekompensowania ponoszonych kosztów dystrybucyjnych związanych z odbieraną energią, a którymi nie są obciążani prosumenci.

Aby przyłączyć mikroinstalację do sieci elektroenergetycznej w przypadku gdy podmiot ubiegający się o przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej jest przyłączony do sieci jako odbiorca końcowy, a moc zainstalowana mikroinstalacji, o przyłączenie której ubiega się ten podmiot, nie jest większa niż określona w wydanych warunkach przyłączenia, przyłączenie do sieci odbywa się na podstawie zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji, złożonego w przedsiębiorstwie energetycznym, do sieci którego ma być ona przyłączona, po zainstalowaniu odpowiednich układów zabezpieczających i układu pomiarowo-rozliczeniowego. W innym przypadku przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej odbywa się na podstawie umowy o przyłączenie do sieci. Koszt instalacji układu zabezpieczającego i układu pomiarowo-rozliczeniowego ponosi operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego.

Zgłoszenie to zawiera oznaczenie podmiotu ubiegającego się o przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej oraz określenie rodzaju i mocy mikroinstalacji oraz informacje niezbędne do zapewnienia spełnienia przez mikroinstalację wymagań technicznych i eksploatacyjnych. Do zgłoszenia podmiot ubiegający się o przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej jest obowiązany dołączyć oświadczenie następującej treści: „Świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia wynikającej z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny oświadczam, że posiadam tytuł prawny do nieruchomości na której jest planowana inwestycja oraz do mikroinstalacji określonej w zgłoszeniu.”. Klauzula ta zastępuje pouczenie organu o odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych zeznań.

Przyłączane mikroinstalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne określone w ustawie. Szczegółowe warunki przyłączenia, wymagania techniczne oraz warunki współpracy mikroinstalacji z systemem elektroenergetycznym określają odpowiednie przepisy. Przyjęcie tego mechanizmu w ustawie o OZE stwarza jednak wątpliwości czy taryfy gwarantowane będzie można łączyć z dotacjami z programu „Prosument”. Nadzorujący program Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w swojej interpretacji stwierdza, że nie można określić, czy inwestorzy, którzy otrzymają dofinansowanie do instalacji z NFOŚiGW, będą mogli korzystać z taryf gwarantowanych. Ustawa nie wskazuje również na możliwość wyboru przez prosumenta formy pomocy, z której chce skorzystać.

Rola gminy w rozwoju mikroinstalacji wiąże się z odpowiednią promocją i przekazywaniem wiedzy na temat tych rozwiązań dla mieszkańców, którzy mogą korzystać dzięki temu z przywilejów prosumentów. W wypadku instytucjonalnych podmiotów montaż i wykorzystanie mikroinstalacji nie łączy się z przywilejami, jakimi dysponują prosumenci natomiast możliwe jest wykorzystanie energii na własne potrzeby. Ponadto gmina może wesprzeć mieszkańców poprzez pozyskanie na cele montażu mikroinstalacji środków z programu Prosument. Ze środków tych mogą również na równych zasadach korzystać spółdzielnie mieszkaniowe oraz wspólnoty mieszkaniowe.

Osobnym podziałaniem jest montaż mikroinstalacji na obiektach użyteczności publicznej oraz na obiektach związanych z działalnością gospodarczą.

Rodzaje mikroinstalacji:

- generacja energii elektrycznej: ogniwa fotowoltaiczne, turbiny wiatrowe;
- kogeneracja: instalacja na biogaz, instalacja na biopłyny lub biomasę;

generacja ciepła: instalacje biomasowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła.

4.7 Zastosowanie kogeneracji

Na terenie gminy Ostrów Wielkopolski obecnie nie znajdują się elektrociepłownie wykorzystujące metodę kogeneracji.

Kogeneracja (ang. Combined Heat and Power – CHP) to wytwarzanie w jednym procesie energii elektrycznej i ciepła. Energia elektryczna i ciepło wytwarzane są tu w jednym cyklu technologicznym. Technologia ta daje możliwość uzyskania wysokiej (80-85%) sprawności wytwarzania (około dwukrotnie wyższej niż osiągnięta przez elektrownie konwencjonalne) i czyni procesy technologiczne bardziej proekologicznymi, przede wszystkim dzięki

zmniejszeniu zużycia paliwa produkcyjnego oraz wynikającemu z niego znaczącemu obniżeniu emisji zanieczyszczeń.

Do zalet kogeneracji należą:

- wysoka sprawność wytwarzania energii przy najpełniejszym wykorzystaniu energii finalnej zawartej w paliwie,
- względnie niższe zanieczyszczenie środowiska produktami spalania (w jednym procesie jest wytwarzane więcej energii, w związku z czym w przeliczeniu na MWh ilość zanieczyszczeń jest niższa),
- zmniejszenie kosztów przesyłu energii,
- skojarzone wytwarzanie energii powoduje zmniejszenie zużycia paliwa do 30% w porównaniu z rozdzielnym wytwarzaniem energii elektrycznej i ciepła,
- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego.

Najłatwiej kogenerację stosować w układach wykorzystujących gaz, w Polsce jednak stosowany jest głównie w układach węglowych. Rozwiązaniem, które mogłoby pomóc zbilansować nadmiar ciepła w okresie letnim mogłoby być wzbogacenie procesu o wytwarzanie chłodu (trigeneracja). Proces ten polega na tym, że odpadowe ciepło z produkcji energii elektrycznej stanowi energię napędową w absorpcyjnym procesie wytwarzania tzw. wody lodowej. Stwarza to latem szansę na zrekompensowanie (do pewnego stopnia) spadku zapotrzebowania na ciepło powodującego zmniejszenie produkcji energii elektrycznej w skojarzeniu. Układy pracujące w skojarzeniu mogą też być wykorzystane w oparciu o istniejącą sieć gazową.

W miarę modernizowania istniejących kotłowni gazowych możliwe jest zastępowanie ich układami kogeneracyjnymi, które oprócz efektywniejszego wykorzystania energii finalnej pozwolą także na uzyskanie dodatkowego przychodu ze sprzedaży energii elektrycznej.

5. Identyfikacja problemów związanych z emisją substancji do powietrza z terenu gminy Ostrów Wielkopolski

Na terenie gminy Ostrów Wielkopolski zidentyfikowano następujące obszary problemowe:

- stosowanie w budynkach jako paliwa głównie węgla kamiennego,
- emisja substancji do powietrza ze środków transportu samochodowego,
- stosunkowo niewielka liczba budynków poddana termomodernizacji,
- stosunkowo niewielkie wykorzystywanie OZE na terenie gminy (głównie biomasy).

Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na terenie gminy Ostrów Wielkopolski wyznaczają źródła emisji niezorganizowanej, emisji komunikacyjnej oraz „emisji niskiej” z indywidualnych palenisk domowych.

Badania monitoringowe prowadzone przez Wielkopolski Inspektorat Ochrony Środowiska z roku 2013 zaliczyły strefę wielkopolską, w tym gminę Ostrów Wielkopolski, ze względu na pył zawieszony PM10 do strefy klasy C. Największy udział w emisji pyłu zawieszono PM10 ma emisja powierzchniowa związana głównie z ogrzewaniem indywidualnym. W tym miejscu warto nadmienić, że problem przekroczeń dopuszczalnych stężeń czynników dotyczy całej strefy wielkopolskiej. Trudno zatem jednoznacznie określić, czy na terenie samej gminy Ostrów Wielkopolski również występują przekroczenia i czy rzeczywiście związane są z funkcjonowaniem źródeł emisji na terenie gminy, czy jest to może efekt napływania zanieczyszczeń spoza jej terenu.

Zmiana struktury oraz spadek znaczenia przemysłu na rzecz wzrostu znaczenia sektora usług w latach dziewięćdziesiątych spowodowała istotne obniżenie emisji ze źródeł przemysłowych. Głównymi przyczynami tych zmian było:

- zmniejszenie produkcji,
- modernizacja technologii przemysłowych i wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań,
- instalowanie urządzeń redukujących emisje,
- poprawa jakości paliwa używanego w dużych elektrociepłowniach,
- zaostrzenie przepisów związanych z emisją zanieczyszczeń z dużych instalacji energetycznych i przemysłowych.

Ograniczenie emisji z przemysłu uwypukliły problem emisji z innych źródeł. Znaczenia nabrał wskaźnik zanieczyszczenia powietrza, jakim jest stężenie pyłu zawieszono PM10. Wiąże się go z tzw. niską emisją, pochodzącą z ogrzewania indywidualnego, gdzie, jako podstawowe paliwo używany jest węgiel, szczególnie ten o niskiej jakości - dużej zawartości popiołu i siarki, a jako źródło grzewcze używane są kotły o niskiej sprawności. Na wysokie stężenia zanieczyszczeń nie bez wpływu pozostaje charakter zabudowy na danym terenie. Średnia i wyższa zabudowa o zwartym charakterze, przy niektórych scenariuszach meteorologicznych sprzyja tworzeniu się sytuacji smogowych. Szczególnie istotnym czynnikiem rozpraszającym zanieczyszczenia jest wiatr, który przy tego typu zabudowie ma ograniczone możliwości przewietrzania. Spory problem stanowią też osiedla domków jednorodzinnych o gęstej zabudowie. Domy te opalane są głównie paliwem stałym, które generuje znaczne ładunki zanieczyszczeń, a skupienie wielu domków w jednym miejscu dodatkowo wzmacnia efekt. Równocześnie narasta problem z zanieczyszczeniami transportowymi. Wzrost liczby samochodów, a co za tym idzie częstsze migracje ludności, zły stan nawierzchni oraz powstawanie nowych odcinków dróg wiążą się ze wzrostem emisji, w szczególności tlenków azotu, ale również z pyłem pochodzącym ze ścierania: okładzin hamulcowych, opon oraz nawierzchni jezdni. Dodatkowy problem stanowi emisja pyłu pochodzącego z zabrudzenia jezdni. Stężenia pochodzące od tego typu emisji zależą od typu nawierzchni jezdni, ilości pojazdów, ich wagi, sposobu utrzymania jezdni oraz od natężenia opadu deszczu. Niska emisja energetyczna z palenisk domowych, powodowana przez spalanie paliw kopalnych, stanowi istotne źródło zanieczyszczeń.

6. Wyniki inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla do atmosfery z terenu gminy Ostrów Wielkopolski

6.1 Etapy określania wielkości emisji CO₂

Określenie wielkości emisji CO₂ realizowano w następujący sposób:

1. zebranie danych dla poszczególnych grup źródeł w sektorze publicznym:
 - faktury za zakup energii elektrycznej, ciepłej, paliw do ogrzewania, paliw transportowych,
 - dane z umów na odbiór ciepła,
 - danych z ankiet przesłanych do jednostek gminnych,
2. zebranie danych o dostarczonej energii i paliwach od dystrybutorów ciepła, energii elektrycznej, gazu dla obszaru gminy,
3. zapotrzebowania na ciepło z paliw kopalnych w poszczególnych grupach odbiorców - dane na podstawie ankiet oraz danych GUS (dane statystyczne i szacunkowe),
4. zużycie paliw transportowych - dane na podstawie ankiet, GUS (dane statystyczne i szacunkowe) oraz dane z opłat za korzystanie z środowiska Urząd Marszałkowski,
5. zużycie paliw w produkcji ciepła - dane na podstawie ankiet, GUS (dane statystyczne i szacunkowe) oraz dane z opłat za korzystanie z środowiska Urząd Marszałkowski,
6. wielkości emisji pozostałych gazów cieplarnianych – dane na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji (baza jest integralną częścią dokumentacji),
7. przeliczenie pozyskanych wartości za pomocą wskaźników emisji na emisję CO₂,
8. określenie wielkości produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

6.2 Metodologia inwentaryzacji źródeł emisji CO₂

6.2.1 Podstawowe założenia przyjęte w „Planie”

Podstawą merytoryczną niniejszego „Planu gospodarki niskoemisyjnej” jest inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych do powietrza. W celu sporządzenia inwentaryzacji wykorzystano wytyczne Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)”. Dokument ten, dostępny na stronach Porozumienia (www.eumayors.eu), określa ramy oraz podstawowe założenia dla wykonania inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych do powietrza.

Zgodnie z wytycznymi „Porozumienia Burmistrzów” działaniami objęto zużycie energii i związaną z nim emisję CO₂ w następujących sektorach:

- obiekty komunalne,
- budynki mieszkalne,
- oświetlenie uliczne,
- transport.

Przy sporządzaniu niniejszego „Planu...” rozesłano zapytania do najważniejszych producentów i konsumentów energii ciepłej, elektrycznej i paliwa gazowego w gminie. Ponadto przeprowadzono badania ankietowe wśród konsumentów indywidualnych na terenie gminy Ostrów Wielkopolski. Poniższe wyliczenia i wnioski są oparte na danych, jakie otrzymano w odpowiedzi na pisma i badanie ankietowe, danych przekazanych przez Urząd Gminy Ostrów Wielkopolski oraz danych GUS. Na podstawie powyższych danych określono również emisje w roku bazowym.

Jako rok bazowy, w stosunku, do którego gmina będzie ograniczać emisje CO₂, przyjęto rok 2013. W celu obliczenia emisji określono zużycie nośników energii pierwotnej na obszarze gminy, w podziale na poszczególne obszary. Pod pojęciem nośników energii rozumie się paliwa, energię elektryczną oraz ciepło sieciowe w bezpośrednim zużyciu.

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

- **zasięg terytorialny inwentaryzacji:**

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski

- inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych gminy Ostrów Wielkopolski. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie energii pierwotnej w obrębie granic gminy,
- **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 (na cele socjalno-bytowe i ogrzewania w usługach),
- **wskaźniki emisji:**
 - dla określenia wielkości emisji przyjęto wskaźniki, zgodne z rzeczywistymi wskaźnikami dla obszaru gminy.

Do określenia emisji z terenu gminy zastosowano „standardowe” wskaźniki emisji obejmujące całość emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie gminy. Wskaźniki te bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach a najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO₂. Z racji na nieuwzględnianie w inwentaryzacji produkcji z rolnictwa tj. hodowli zwierząt, wykorzystanie obornika, upraw, stosowania nawozów, spalanie odpadów rolniczych na wolnym powietrzu w inwentaryzacji CO₂ nie uwzględniano emisje CH₄ (metanu) i N₂O (podtlenku azotu). Wskaźniki zostały przyjęte z KOBiZE. Są to wartości średnie z lat 2011, 2012 i 2013. Ponadto do obliczeń przyjęto przedstawione w SEAP standardowe wskaźniki emisji (źródło: IPCC, 2006) dla najczęściej stosowanych typów paliw. Nie uzgodniono z Gminą stosowania innych wskaźników, które byłyby bardziej odpowiednie dla lokalnego charakteru gminy. Zgodnie z poradnikiem SEAP jeżeli Gmina zdecyduje się na standardowe wskaźniki emisji, inwentaryzacją wystarczy objąć emisje CO₂, gdyż w tym przypadku znaczenie pozostałych gazów cieplarnianych jest niewielkie. A zatem, wielkość emisji określano w tonach CO₂ (Mg CO₂), które określają sumaryczny wpływ wszystkich gazów cieplarnianych na ocieplenie atmosfery, w stosunku do wybranego gazu referencyjnego tj. CO₂. Emisje CO₂ powstające w wyniku spalania biomasy/biopaliw wytwarzanych w zrównoważony sposób oraz emisje związane z wykorzystaniem certyfikowanej zielonej energii elektrycznej są traktowane jako zerowe.

Przyjęte do obliczeń wskaźniki emisji CO₂ zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 6.2.1-1. Przyjęte do obliczeń wskaźniki emisji

Lp.	Rodzaj nośnika energii	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji CO ₂
1	2	3	4
1	Gaz sieciowy (gaz ziemny)	36,0 MJ/m ³	0,202
2	LPG	43,0 MJ/kg	0,227
3	Benzyna	44,80 MJ/kg	0,249
4	Olej napędowy	43,33 MJ/kg	0,267
5	Węgiel	22,0 MJ/kg	0,354
6	Biomasa (drewno, pelet)	15,6 MJ/kg	0,0
7	Olej opałowy	42,0 MJ/kg	0,279
8	Ciepło sieciowe	-	0,392
9	Energia elektryczna	-	0,812

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Do obliczeń wykorzystano następujący wzór obliczeniowy:

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

gdzie:

- E_{CO₂} - oznacza wielkość emisji CO₂ w MgCO₂,
- C - oznacza zużycie energii (elektrycznej, paliwa) w MWh,
- EF - oznacza wskaźnik emisji CO₂ w MgCO₂/MWh.



Dla paliw odnawialnych (biomasa, biogaz, fotowoltaika, kolektory słoneczne itp.) przyjęto wskaźnik emisji równy 0 Mg CO₂ (na jednostkę biomasy) – przyjęto, że spalanie paliw odnawialnych jest neutralne pod względem emisji GHG.

6.2.2 Sposób zbierania danych

Proces sporządzania inwentaryzacji emisji może być ogólnie opisany, jako proces zbierania odpowiednich danych, a następnie wprowadzania tych danych do narzędzia inwentaryzacji emisji PIGN. W tym celu wykorzystano dwie metody zbierania danych emisji:

Metodologia „bottom-up” polegająca na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane, które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru. Metodologia ta zwiększa prawdopodobieństwo popełnienia błędu przy analizie i obróbce danych oraz niepewność, czy cała docelowa populacja została ujęta w zestawieniu.

Metodologia „top-down” polega na pozyskiwaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji. Jakość danych jest wtedy generalnie lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację. Głównym defektem tej metody jest mała rozdzielczość danych, która może ukryć trendy, mogące pojawić się przy większej rozdzielczości.

6.2.3 Ogólne zasady opracowania inwentaryzacji

Przygotowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Ostrów Wielkopolski poprzedzono procesem inwentaryzacji. Inwentaryzacja prowadzona była w lipcu 2015 r. i obejmowała obszary:

- społeczeństwo – ankietyzacja „z natury” oraz rozprawdzone ankiety,
- przedsiębiorcy – rozprawdzona została ankieta dla przedsiębiorcy,
- dostawcy energii elektrycznej, ciepła i gazu – wysłano pisma z prośbą o przekazanie danych,
- jednostki publiczne (służba zdrowia, szkolnictwo, gospodarka mieszkaniowa komunalna, itp.) – wysłano pisma z prośbą o przekazanie danych,
- pojazdy samochodowe na terenie gminy – wystąpiono z pismem do Starostwa Powiatowego z prośbą o przekazanie danych,
- obiekty należące do Gminy – wystąpiono z prośbą o przekazanie danych do Urzędu Gminy.

Inwentaryzacja szczegółowa dotyczyła głównie obiektów należących do gminy. W tym miejscu należy zaznaczyć, że budynek Urzędu Gminy zlokalizowany jest na terenie miasta Ostrów Wielkopolski i w związku z lokalnym charakterem „Planu” oraz z uwagi na brak planowanych działań w obrębie budynku nie uwzględniono go inwentaryzacji emisji. W przypadku obiektów należących do osób prywatnych, ze względu na całkowitą dobrowolność w przekazywaniu danych, inwentaryzacja może być obciążona błędami. W przypadku sektora społeczeństwa przeprowadzono akcję informacyjno-edukacyjną dla mieszkańców i przedsiębiorców gminy, połączoną z ankietyzacją, dotyczącą negatywnego oddziaływania niskiej emisji na stan jakości powietrza w gminie oraz sposobu jej ograniczenia. Proces ankietyzacji zakładał dobrowolne i niezobowiązujące wypełnianie ankiet. Mieszkańcy i przedsiębiorcy (obszar usługi) mieli również możliwość udzielenia odpowiedzi na pytania zawarte w ankiecie drogą elektroniczną. Mieli oni dużo czasu do namysłu, wypełnienia ankiety i jej złożenia w Urzędzie Gminy lub elektronicznie na wskazany adres email, a w przypadku gdy pojawiły się pytania, pod numerem telefonu podanym na ankiecie dostępny był pracownik firmy, który udzielał informacji i pomagał wypełniać ankietę. Dane z próbki reprezentatywnej poddano ekstrapolacji w celu uzyskania danych dla obszaru mieszkalnictwa w sektorze społeczeństwa.

Jednym z celów przeprowadzenia procesu ankietyzacji wśród mieszkańców gminy było zidentyfikowanie funkcjonujących systemów grzewczych oraz rozpoznanie planów i potrzeb mieszkańców w zakresie modernizacji budynków i wymiany źródeł ogrzewania.

Proces inwentaryzacji gospodarstw domowych polegał również na ocenie obiektu z zewnątrz (za pośrednictwem narzędzi internetowych) i wypełnieniu przez mieszkańców karty ankietowej (zakres zgodny z informacjami ujętymi



w bazie danych). Dane z kart ankietowych były nanoszone do bazy danych inwentaryzacji emisji. W związku z faktem, iż ani Gmina, ani Powiat nie dysponują bazą budynków z przyporządkowanymi do nich powierzchniami, nie istnieje możliwość przypisania powierzchni budynków z rejestrów publicznych do kolejnych numerów adresowych. W związku z faktem, iż inwentaryzacja prowadzona była z zewnątrz nie ma możliwości określenia czy kocioł węglowy jest typu zasypowego czy retortowego) oraz stwierdzenie czy na obiekcie zamontowano instalację OZE. Dla budynków użyteczności publicznej kontaktowano się z zarządcami by otrzymać informacje.

W zakresie podmiotów gospodarczych, uznano, iż drobne usługi np. tłumaczenia, biura rachunkowe, prowadzone w budynkach mieszkalnych, lub jedynie przypisanie adresu firmowego do lokalu mieszkalnego w budynku wielorodzinnym, nie stanowią podstawy do klasyfikacji powierzchni jako gospodarcza, zwłaszcza, że nie ma możliwości oszacowania jej wielkości z zewnątrz budynku. W zestawieniu nie ujęto budynków gospodarczych gdyż są z natury nie ogrzewane.

Do rozpoznania charakteru, funkcji i cech szczególnych budynku (np. sklep, usługi, mieszkalny, niski, wysoki, bliźniak, szeregowiec) wykorzystano serwis internetowy Google Maps, umożliwiający wyszukiwanie obiektów, oglądanie map i zdjęć lotniczych powierzchni Ziemi oraz udostępniający pokrewne im funkcje, ze szczególnym uwzględnieniem usługi Street View, dzięki której można było dokładniej przyjrzeć się obiektom. Do ustalenia adresu obiektu na mapie korzystano z portalu internetowego Geoportal. Dla nielicznych obiektów, pomimo zastosowania wyżej opisanych narzędzi, nie udało określić się ich charakteru i funkcji.

Większość danych związanych z aktywnością samorządu lokalnego zyskano na podstawie faktur za dostawy energii i zakupu paliw. Dla grupy społeczeństwa, źródła danych są bardziej zdywersyfikowane i obejmują dane uzyskane od dostawców prądu, stosowanych ankietach, danych GUS (statystyka i szacunki).

Inwentaryzacją objęte są wszystkie emisje gazów cieplarnianych wynikające ze zużycia energii finalnej na terenie gminy.

6.2.4 Uzasadnienie wyboru roku bazowego

Zgodnie z wytycznymi „Porozumienia Burmistrzów” zalecanym rokiem bazowym jest rok 1990, natomiast dopuszcza się wybór innego roku, dla którego gmina dysponuje pełnym zestawem wiarygodnych danych do określenia emisji.

W trakcie prowadzenia inwentaryzacji źródeł emisji problemem okazał się brak danych dla lat wcześniejszych niż 2006-2010, co wynika z archiwizacji danych prowadzonych głównie przez jednostki w sektorze publicznym. Podobnie społeczeństwo również nie gromadzi danych o zużyciu energii, ciepła czy opatu.

Podczas opracowywania danych z inwentaryzacji zaobserwowano, że poszczególne jednostki przekazywały dane dotyczące zużycia w poszczególnych latach niekompletne, a braki dla każdej z jednostek dotyczyły różnych lat. W opraciu o zgromadzone dane przeprowadzono analizę danych pod kątem kompletności oraz możliwości ich wykorzystania. W wyniku analizy przyjęto dla Gminy, jako rok bazowy, rok 2013, dla którego uzyskano najwięcej i najbardziej szczegółowe dane. Stwierdzono, że dla lat wcześniejszych konieczne byłoby znaczne uzupełnienie inwentaryzacji o dane zagregowane.

W celu obliczenia emisji określono zużycie nośników energii finalnej na obszarze gminy, w podziale na poszczególne obszary. Pod pojęciem nośników energii rozumie się paliwa, energię elektryczną oraz ciepło sieciowe w bezpośrednim zużyciu.

6.2.5 Ogólne zasady opracowania bazy danych

Do określania wielkości emisji w roku bazowym oraz w latach 2015 – 2020 zastosowano metodologię i narzędzia wypracowane w ramach własnych doświadczeń. Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą programu własnego opartego na prostym w użyciu arkuszu kalkulacyjnym, który przelicza dane wejściowe (ilość zużytych paliw, energii oraz wytworzonych odpadów) na wielkości emisji gazów cieplarnianych za pomocą krajowych wskaźników emisji lub lokalnych wskaźników emisji (opis wg punktu 6.2.1).

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski

W tym miejscu należy zaznaczyć, że opracowana baza danych jest integralną częścią „Planu” i zawiera informacje uzyskane z przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji, źródeł energetycznych, zużyć poszczególnych „mediów” i surowców energetycznych, wykorzystywanych OZE, itp.

Narzędzie, którym się posłużono przy inwentaryzacji zostało podzielone na dwie grupy:

- pierwsza grupa związana jest z aktywnością samorządu lokalnego,
- druga grupa związana jest aktywnością społeczeństwa.

Każda z grup podzielona została na podgrupy źródeł, odpowiadające działaniom władz lokalnych i społeczeństwa, w celu ułatwienia zbiórki danych oraz wprowadzania danych do PIGN.

Podgrupy źródeł emisji wydzielone w związku z aktywnością samorządu lokalnego:

- budynki administracji publicznej (w tym budownictwo społeczne),
- transport,
- oświetlenie publiczne,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- gospodarka odpadami.

Emisje związane z tą grupą odnoszą się do emisji, z którą samorząd jest bezpośrednio odpowiedzialny (np. Urząd Gminy, gminne jednostki organizacyjne, spółki z udziałem Gminy).

Podgrupy źródeł emisji wydzielone w związku z aktywnością społeczeństwa:

- mieszkalnictwo,
- handel i usługi,
- przemysł
- transport,
- lokalna produkcja energii,
- gospodarka odpadami.

Emisje związane z tą grupą odnoszą się do pozostałych emisji gazów cieplarnianych, których źródłem jest działalność społeczeństwa i przedsiębiorstw w granicach administracyjnych gminy.

W poniższej tabeli przedstawiono obszary (proponowane przez poradnik SEAP do uwzględnienia w bazowej inwentaryzacji emisji - BEI), ze wskazaniem uwzględnienia ich w BEI dla gminy Ostrów Wielkopolski.

Tabela nr 6.2.5-1 Obszary uwzględnione w BEI dla gminy Ostrów Wielkopolski

Lp.	Obszar	Czy sektor został uwzględniony?	Uwagi
1	2	3	4
Końcowe zużycie energii w budynkach, wyposażeniu/urządzeniach i przemyśle			
1	Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	TAK	
2	Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	TAK	
3	Budynki mieszkalne	TAK	
4	Komunalne oświetlenie publiczne	TAK	
5	Zakłady przemysłowe nie objęte EU ETS	NIE	Nie zostały przewidziane działania
Końcowe zużycie energii w transporcie			
6	Gminny transport drogowy: tabor gminny (np. samochody służbowe, śmieciarki, samochody policyjne i inne pojazdy uprzywilejowane)	TAK	
7	Gminny transport drogowy: transport publiczny	NIE	Nie zostały przewidziane działania
8	Gminny transport drogowy: transport prywatny i komercyjny	TAK	
9	Pozostały transport drogowy	NIE	Nie zostały przewidziane działania
10	Transport odbywający się poza wyznaczonymi drogami (np. maszyny rolnicze i budowlane)	NIE	Nie zostały przewidziane działania

Tabela nr 6.2.5-1 Obszary uwzględnione w BEI dla gminy Ostrów Wielkopolski

Lp.	Obszar	Czy sektor został uwzględniony?	Uwagi
1	2	3	4
Inne źródła emisji (niezwiązane ze zużyciem energii)			
11	Oczyszczanie ścieków	NIE	Nie zostały przewidziane działania
12	Gospodarka odpadami	NIE	Nie zostały przewidziane działania
Produkcja energii			
13	Zużycie paliw w procesie produkcji energii elektrycznej	NIE	Nie zostały przewidziane działania
14	Zużycie paliw w procesie produkcji ciepła/chłodu	NIE	Nie zostały przewidziane działania

6.2.6 Wykaz źródeł danych uwzględnione w inwentaryzacji bazowej

W inwentaryzacji brano pod uwagę dane źródłowe za rok bazowy w zakresie:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia ciepła sieciowego (jeżeli występowało),
- zużycia paliw kopalnych (węgiel kamienny, gaz ziemny i olej opałowy),
- zużycia paliw przeznaczonych do transportu,
- zużycia biomasy i energii ze źródeł odnawialnych.

W celu zebrania danych posłużono się metodologią „bottom-up” oraz „top-down”. Dane o zużyciach pozyskano z materiałów udostępnionych przez Urząd Gminy, danych statystycznych GUS, dokumentów strategicznych i planistycznych gminy, danych pozyskanych od zakładów i ankiet.

Dane pozyskane od samorządu lokalnego (metodologią „bottom-up”):

- zużycie energii elektrycznej w obiektach użyteczności publicznej (w tym budynki), określono na podstawie danych uzyskanych od Urzędu Gminy,
- zużycie ciepła (ilość wykorzystywanego paliwa) – na podstawie danych ze Szkół, Przedszkoli i innych oraz z Urzędu Gminy,
- zużycie paliw (gazu, węgla kamiennego, biomasy oleju napędowego) określono na podstawie odpowiedzi na zapytania,
- zużycie paliw (pojazdy osobowe, dostawcze i inne) przez pojazdy należące do gminy lub gminnych jednostek organizacyjnych, spółek z udziałem gminy itp.) określono na podstawie otrzymanych danych,
- wytworzonych odpadów – nie uwzględniano tego obszaru, ze względu na brak składowiska odpadów.

Dane pozyskane od społeczeństwa (metodologią „top-down” i „bottom-up”):

- zużycie energii elektrycznej określono na podstawie wypełnionych ankiet i danych statystycznych publikowanych przez GUS,
- zużycie paliw (gazu, węgla kamiennego, biomasy oleju napędowego) określono na podstawie danych wypełnionych ankiet oraz danych statystycznych publikowanych przez GUS i dane z Urzędu Marszałkowskiego,
- zużycie ciepła (ilość wykorzystywanego paliwa) – dane z ankiet oraz dane statystyczne publikowane przez GUS i dane z Urzędu Marszałkowskiego,
- zużycia paliw w transporcie oszacowano na podstawie danych statystycznych dotyczących struktury pojazdów zarejestrowanych w Polsce (GUS) oraz średnich długości pokonywanych przez pojazdy na terenie Gminy i średniego spalania paliw (szacunki na podstawie danych Instytutu Transportu Samochodowego). Dodatkowo dla dużych firm, dane pozyskano z Urzędu Marszałkowskiego.

6.2.7 Unikanie podwójnego liczenia emisji

W celu wyeliminowania możliwości podwójnego liczenia emisji zastosowano następujące środki:

- podane przez jednostki samorządowe zużycie energii elektrycznej, ciepła oraz paliw zostało odjęte od wielkości globalnych przekazanych przez dostawców/dystrybutorów energii, paliw i danych GUS na obszarze gminy,
- emisje z transportu dla grupy samorządowej zostały odjęte od oszacowanych emisji z transportu dla grupy społeczeństwa.

6.2.8 Współpraca z interesariuszami

Dane na temat zużycia energii muszą dokładnie odzwierciedlać sytuację danej gminy. Według poradnika Porozumienia Burmistrzów inwentaryzacja powinna być wykonana szczegółowo, zwłaszcza w odniesieniu do jednostek gminnych. Dlatego opracowując bazę danych rozesłano zapytania do najważniejszych producentów i konsumentów energii cieplnej, elektrycznej i paliwa gazowego w gminie. Ponadto przeprowadzono badania ankietowe wśród konsumentów indywidualnych na terenie gminy. Przedstawione w niniejszym „Planie” wyliczenia i wnioski są oparte na danych, jakie otrzymano w odpowiedzi na pisma i badanie ankietowe, danych przekazanych przez Urząd Gminy oraz danych GUS. Na podstawie powyższych danych określono również emisje w roku bazowym. Od Urzędu Gminy uzyskano również informacje o planowanych lub przewidzianych działaniach, mogących przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w niniejszym „Planie”, które zostały uwzględnione w harmonogramie i dla których obliczono szacunkowy efekt ekologiczny i energetyczny.

Przed przystąpieniem do opracowania „Planu” przeprowadzono spotkania w celu ustalenia strategicznych działań, tak aby osiągnąć jak najwyższy poziom szczegółowych danych, które zostaną wprowadzone do bazy danych i będą podstawą dalszych wniosków i planowanych zamierzeń.

Pozyskiwanie danych na potrzeby opracowania bazy danych przeprowadzono w oparciu o następujące działania:

1. Ustalono adresy przedsiębiorstw, instytucji i jednostek, do których należy skierować ankiety i pisma, z prośbą o przekazanie danych potrzebnych do opracowania bazy danych.
2. Opracowano wzór ankiet dla społeczeństwa oraz dla przedsiębiorców, które rozesłano w wersji papierowej do przedsiębiorców oraz rozprowadzono wśród mieszkańców. Ankiety były również dostępne w Urzędzie Gminy oraz w wersji on-line, poprzez link zamieszczony na stronie internetowej Urzędu. Mieszkańcy oraz przedsiębiorcy poinformowani zostali o możliwości przekazywania danych również drogą elektroniczną (na wskazany adres e-mail), a także, w przypadku pytań lub uwag, o możliwości bezpośredniego kontaktu z wykonawcą „Planu” (problemem okazał się brak wiedzy społeczeństwa o celu prowadzonej ankietyzacji, a także o zużyciu poszczególnych paliw i „mediów”).
3. Przeprowadzono ankietyzację bezpośrednią (tzw. „z natury”) na wybranej reprezentatywnej próbie mieszkańców (20% gospodarstw domowych na terenie gminy),
4. Wystosowano pisma do przedsiębiorców, instytucji i jednostek, z prośbą o przekazanie danych. Szczególny nacisk został położony na zarządców obiektów związanych z sektorem samorządu oraz na jednostki „kluczowe” dla zgromadzenia niezbędnych danych, np. dostawców energii elektrycznej, ciepła, gazu, operatora komunikacją publiczną, a także dużych odbiorców energii elektrycznej, ciepła i gazu, takich, jak: zarządcy jednostek oświaty, służby zdrowia, czy mieszkalnictwa zbiorowego. Uzyskane odpowiedzi na pisma i rozprowadzone ankiety wykazały zainteresowanie przedsiębiorców działaniami na rzecz ograniczenia emisji, redukcji zużycia energii oraz wykorzystania OZE. Jednak przedsiębiorcy nie byli skłonni wnieść wkład własny w powyższe działania. Nie przekazali również informacji o planowanych działaniach, które mogłyby być uwzględnione w niniejszym „Planie”. Na podstawie ankiet stwierdzono natomiast zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, szczególnie fotowoltaiką, w związku z czym w „Planie” zaproponowano działanie w obszarze społeczeństwa, polegające na zabudowie instalacji fotowoltaicznych.
5. Opracowano wzór materiałów informacyjnych do zamieszczenia na stronie internetowej Urzędu Gminy oraz do rozprowadzenia wśród mieszkańców. Materiały informacyjne miały na celu przekazanie w prosty sposób informacji o sporządzanym „Planie”, o korzyściach z niego płynących oraz o planowanej inwentaryzacji i wiążącej się z nią ankietyzacją.
6. Zorganizowano spotkania z interesariuszami, czyli jednostkami, organizacjami i mieszkańcami, na których „Plan” bezpośrednio, bądź pośrednio będzie oddziaływał. Celem spotkań było ustalenie sposobu

i szczegółowości uzyskania danych potrzebnych do opracowania bazy danych, a także rozwiązanie problemów, głównie interpretacyjnych, które pojawiały się w trakcie prowadzenia prac nad utworzeniem „Planu”.

7. Do interesariuszy skierowano prośbę o przekazanie informacji o planowanych lub przewidywanych działaniach, które miałyby zostać uwzględnione w „Planie”, a których realizacja przyczyniłaby się do osiągnięcia celów określonych w „Planie”.
9. Dane gminy dotyczące sektora publicznego uzyskano w oparciu o przekazane przez władze gminy dane posiadanych budynków. Dane gminy dla sektora społeczeństwa uzyskano z przeprowadzonej ankietyzacji, które poddano ekstrapolacji w oparciu o wskaźnik wyliczony z danych GUS.
10. Przeprowadzono szkolenia pracowników Urzędu Gminy, dotyczące „Planu” oraz zasad funkcjonowania i wprowadzania danych do bazy danych. Jest to działanie istotne z punktu widzenia dalszego funkcjonowania bazy danych i wdrażania działań ujętych w „Planie”.

Poniżej przedstawiono wnioski z przeprowadzonych działań:

1. Skierowano 50 pism do przedsiębiorców działających na terenie gminy Ostrów Wielkopolski. Podmioty, które odpowiedziały na przesłane pisma nie przekazały konkretnych informacji odnośnie działań, które mogłyby zostać uwzględnione w niniejszym „Planie”.
2. W zakresie danych odnośnie mieszkańców, przeprowadzono ankietyzację, odpowiedzi udzieliło 20% gospodarstw domowych na terenie gminy. Analizując ankiety przekazane przez społeczeństwo stwierdzono, że próbka badawcza odpowiadała stanowi rzeczywistości gminy.
3. Skierowano 34 pisma do jednostek publicznych działających na terenie gminy, m.in.:
 - Gminny Ośrodek Kultury w Wysocku Wielkim
 - Publiczne Przedszkole, Biniew
 - Publiczne Przedszkole, Lewków
 - Publiczne Przedszkole, Gorzyce Wielkie
 - Publiczne Przedszkole, Lamki
 - Publiczne Przedszkole, Daniszyn
 - Przedszkole, Czekanów
 - Zespół Szkolno – Przedszkolny, Topola Mała
 - Zespół Szkolno – Przedszkolny, Wtórek
 - Szkoła Podstawowa, Daniszyn
 - Szkoła Podstawowa, Gorzyce Wielkie
 - Zespół Szkół w Lamkach, Lamki
 - Zespół Szkół w Lewkowie, Lewków
 - Gimnazjum Publiczne, Gorzyce Wielkie

Jednostki publiczne udzieliły odpowiedzi bądź osobiście, bądź przekazując dane Gminie.

4. W ramach opracowywanego planu gospodarki niskoemisyjnej, zgodnie z art. 19 ust.3 pkt 4 ustawy Prawo energetyczne został określony zakres współpracy z następującymi gminami:
 - Miasto Ostrów Wielkopolski,
 - Gmina Krotoszyn,
 - Gmina Raszków,
 - Gmina Pleszew,
 - Gmina Gołuchów,
 - Gmina Sieroszewice,
 - Gmina Nowe Skalmierzyce,
 - Gmina Odolanów,
 - Gmina Przygodzice.

W odpowiedzi na pismo gminy wyraziły chęć współpracy z gminą Ostrów Wielkopolski.



5. Skierowane zostały pisma do dostawców energii elektrycznej i gazu:

- "Energa-Operator" S.A. Oddział w Kaliszu,
- Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział w Poznaniu.

Odpowiedzi na skierowane pisma udzieliła ENEA Operator S.A.

W związku z dobrowolnością udzielania odpowiedzi na przesłane w ramach inwentaryzacji ankiety i pisma uzyskane odpowiedzi od podmiotów stanowią tylko częściowo źródła danych do inwentaryzacji źródeł emisji. W świetle powyższego prowadzący inwentaryzację zdecydował się wykorzystać dane zagregowane przedstawione w dokumentach strategicznych Gminy, dane GUS i Urzędu Marszałkowskiego.

Na podstawie nawiązanych kontaktów i analiz potencjalnych współzależności z „Planem” określono interesariuszy niniejszego „Planu”. Potencjalny Wykaz interesariuszy przedstawiono w bazie danych, która jest integralną częścią „Planu”.

7. Wyniki obliczeń

7.1 Emisja związana z działalnością samorządową

W tym punkcie przedstawiono zestawienie zbiorcze emisji CO₂ ze wszystkich zinwentaryzowanych obszarów związanych z działalnością samorządową. Przedstawiono informacje i dane dotyczące całkowitej energii zużytej oraz całkowitej emisji gazów cieplarnianych związanej z sektorem publicznym.

W tabeli 7.1.-1 przedstawiono porównanie emisji CO₂ z działalności samorządowej w roku bazowym. Kolumny przedstawiają kolejno: całkowitą energię wytworzoną oraz pobraną przez dany obszar wyrażoną w megawatogodzinach na rok, całkowitą emisję związaną z wytworzeniem oraz pobraniem energii elektrycznej i ciepłej, udział procentowy poszczególnych obszarów w całości sektora.

Tabela nr 7.1-1 Porównanie emisji CO_{2e} z działalności samorządowej w roku bazowym

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Całkowita emisja CO ₂ Mg/rok	Udział źródła w emisji sumarycznej % *
1	2	3	4	5
Rok bazowy				
1	Zużycie energii elektrycznej budynki użyteczności publicznej	361,84	355,33	10,4
2	Oświetlenie dróg i obiektów publicznych - energia elektryczna	646,86	635,22	18,6
3	Ogrzewanie obiektów użyteczności publicznej	2002,98	567,75	16,6
4	Pojazdy użyteczności publicznej - paliwa	35,40	9,45	0,3
5	Składowanie odpadów		1855,69	54,1
Suma rok bazowy		3047,08	3423,44	100,0

7.1.1 Budynki

W tej podgrupie źródeł uwzględniono emisje wynikające z użytkowania budynków tj. ogrzewanie, zużycie energii elektrycznej oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

Uwzględniono budynki położone na terenie gminy, należące do gminy lub te, w których gmina ma udziały, takie jak:

- budynki administracyjne gminy,
- budynki będące we władaniu gminy tj. spółki gminne oraz spółki z jej udziałem (np. budynki techniczne),
- szkoły, przedszkola, ośrodki zdrowia i poradnie, szpitale itp.,
- obiekty sportowo-rekreacyjne.

W tej podgrupie uwzględniono również część budynków mieszkalnych należących do gminy lub będących częściową własnością gminy (np. budynki mieszkalnictwa społecznego).

7.1.2 Pojazdy

W tej podgrupie uwzględniono wyłącznie pojazdy będące w użytkowaniu gminy (pojazdy służbowe) oraz spółek gminnych (pojazdy specjalne).

Z tego względu w inwentaryzacji wydzielono następujące kategorie pojazdów:

- osobowe,
- dostawcze,
- specjalne – głównie sprzęt budowlany (ładowniki, koparki, ciągniki rolnicze itp.).

7.1.3 Oświetlenie publiczne

W tej podgrupie uwzględniono całkowitą ilość energii zużytej na potrzeby przestrzeni publicznej, w tym iluminacji budynków.

7.1.4 Gospodarka wodno-ściekowa

W gospodarce wodno-ściekowej uwzględniono całkowite zużycie energii przez spółkę zajmującą się dostarczaniem wody na terenie gminy oraz odbiorem i transportem ścieków (przepompownie) włącznie ze zużyciem energii w budynkach biurowych i oczyszczalnią ścieków. Emisję CO₂ z „Gospodarki wodno-ściekowej” uwzględniono w „Zużyciu energii elektrycznej budynku użyteczności publicznej oraz w „Ogrzewaniu obiektów użyteczności publicznej”.

7.1.5 Gospodarka odpadami

Gmina nie posiada własnego składowiska odpadów komunalnych. Zagospodarowaniem zmieszanych odpadów komunalnych, zielonych, oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania z terenu gminy zajmuje się wynajęta przez gminę firma, która przewozi odpady w miejsce ich składowania poza terenem gminy Ostrów Wielkopolski

7.2 Emisja z działalności społeczeństwa

W tym punkcie przedstawiono zestawienie zbiorcze emisji CO₂ ze wszystkich zinwentaryzowanych obszarów związanych z działalnością społeczeństwa. Przedstawiono informacje i dane dotyczące emisji gazów cieplarnianych w grupie społeczeństwa.

Na terenie gminy wyodrębniono następujące podgrupy źródeł emisji:

- mieszkalnictwo – obejmuje wszystkie budynki mieszkalne (jedno i wielorodzinne) na terenie Ostrowa Wielkopolskiego (z wyłączeniem budownictwa socjalnego, które ujęto w działalności samorządowej) oraz kotłownie lokalne i sieciowe,
- budynki usługi – obejmuje przedsiębiorstwa handlowo-usługowe,
- przemysł – obejmuje przedsiębiorstwa klasyfikowane, jako produkcyjne (z wyłączeniem instalacji objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych),
- transport – obejmuje ruch lokalny na terenie Ostrowa Wielkopolskiego (bez transportu kolejowego),
- odpady – nie ujęto emisji gdyż odpady nie są przewidziane działania na składowisku odpadów.

Ponadto w ramach przeprowadzonej ankietyzacji uzyskano dane dotyczące posiadanych przez społeczeństwo gospodarstw rolnych. Dane wykorzystano do wyliczeń odpowiednich wskaźników emisji. Pominięto rolnictwo jako osobny obszar inwentaryzacji.

W tabeli 7.2-1 przedstawiono porównanie emisji CO₂ z sektora społeczeństwa w roku bazowym. Kolumny przedstawiają kolejno: całkowitą energię wytworzoną oraz pobraną przez dany obszar wyrażoną w megawatogodzinach na rok, całkowitą emisję związaną z wytworzeniem oraz pobraniem energii elektrycznej i ciepłej, udział procentowy poszczególnych obszarów w całości sektora.

Tabela nr 7.2-1 Porównanie zużycia energii z paliw i wielkość emisji z działalności społeczeństwa w roku bazowym

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Całkowita emisja CO ₂ Mg/rok	Udział źródła w emisji sumarycznej %
1	2	3	4	5
1	Zużycie energii elektrycznej budynku mieszkalne	9109,50	8945,53	16,6
2	Zużycie energii elektrycznej usługi ¹⁾	0,00	0,00	0,0
3	Zużycie energii elektrycznej przemysł ¹⁾	0,00	0,00	0,0
4	Ogrzewanie budynków mieszkalnych	73104,22	25488,58	47,3

Tabela nr 7.2-1 Porównanie zużycia energii z paliw i wielkość emisji z działalności społeczeństwa w roku bazowym

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Całkowita emisja CO ₂ Mg/rok	Udział źródła w emisji sumarycznej %
1	2	3	4	5
5	Ogrzewanie budynków usługi	13408,02	3585,83	6,7
6	Ogrzewanie budynków przemysł ¹⁾	0,00	0,00	0,0
7	Pojazdy transport - paliwa w tym energia elektryczna dla pojazdów (społeczeństwo, usługi, przemysł)	59889,40	15803,11	29,4
8	Składowanie odpadów (społeczeństwo, usługi, przemysł) ¹⁾		0,00	0,0
9	Wytworzenie energii przez OZE ²⁾	10018,41	0,00	0,0
Suma rok bazowy		165529,55	53823,05	100,0

Objaśnienia:

¹⁾ – nie uwzględniano emisji z tych obszarów

²⁾ – dotyczy instalacji OZE produkujących ciepło i prąd na potrzeby własne obiektów mieszkaniowych, usługowych i przemysłowych. Do tego nie wlicza się OZE z „obiektów dużych”, które wprowadzają energię do sieci.

7.2.1 Mieszkalnictwo

W ramach sektora zostały uwzględnione wszystkie budynki mieszkalne na terenie gminy (jedno- i wielorodzinne). Zużycie energii cieplnej i elektrycznej określono na podstawie danych pozyskanych od dystrybutora energii elektrycznej, dostawcy gazu ziemnego, danych pozyskanych od indywidualnych odbiorców, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych (ankiety).

Zużycie paliw (węgla kamiennego, biomasy, gazu ziemnego, oleju i pozostałych paliw) określono na podstawie danych uzyskanych z ankiet oraz danych statystycznych GUS.

Zużycie energii z paliwa jest zużyciem brutto.

7.2.2 Handel, usługi i przemysł

W podgrupie usługi i przemysł źródeł o wielkości emisji CO₂, tak jak w przypadku mieszkalnictwa, decyduje ilość zużytej energii elektrycznej oraz cieplnej (paliwa). W tej grupie uwzględniono odpowiedzi od przedsiębiorców. Na terenie gminy brak jest dużych zakładów przemysłowych.

7.2.3 Transport

Podgrupa ta zawiera wszystkie emisje związane ze zużyciem paliw silnikowych w pojazdach poruszających się po terenie gminy. Uwzględniono wyłącznie ruch lokalny 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, przy czym udział benzyn zmniejsza się na korzyść oleju napędowego i LPG.

Zużycie paliw określono na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji oraz danych uzyskanych ze Starostwa Powiatowego, w których określone były struktury pojazdów (rodzaj pojazdu, rok produkcji, rodzaj paliwa). Skorzystano również z informacji zawartych w dokumentach otrzymanych od Urzędu Marszałkowskiego – dane o opłatach za wprowadzanie substancji do powietrza.

7.2.4 Gospodarka odpadami

Gmina nie posiada własnego składowiska odpadów.

Ze względu na to, że gospodarowaniem odpadami dla sektora społeczeństwo zajmuje się gmina, w bilansie nie uwzględniono emisji z tego sektora (CO₂ = 0 Mg).

7.3 Emisja ogółem z terenu gminy Ostrów Wielkopolski

Poniżej w tabeli przedstawiono podsumowanie emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy Ostrów Wielkopolski. Całkowita emisja CO₂ zawiera również emisję związaną z działalnością samorządu. Osobno wydzielono emisję związaną z aktywnością samorządu w celu podkreślenia stopnia jego odpowiedzialności w całkowitej emisji z terenu gminy.

Tabela nr 7.3-1 Całkowita emisja z terenu gminy – w tonach dwutlenku węgla (Mg CO₂)

Lp.	Rodzaj	Rok bazowy
1	2	3
1	Całkowita emisja z terenu gminy, w tym	57246
2	Emisja – grupa samorząd	3423
3	Emisja – grupa społeczeństwo	53823
4	Udział emisji samorządu w całkowitej emisji %	6

7.4 Zużycie energii na terenie gminy Ostrów Wielkopolski

Poniżej w tabeli przedstawiono podsumowanie zużycia energii na terenie gminy Ostrów Wielkopolski.

Tabela nr 7.4-1 Zużycie energii na terenie gminy w MWh

Lp.	Rodzaj	Rok bazowy
1	2	3
1	Całkowite zużycie energii z terenu gminy, w tym	168577
2	Zużycie – grupa samorząd	3047
3	Zużycie – grupa społeczeństwo	165530
4	Udział zużycia samorządu w całkowitym zużyciu na terenie gminy %	2

7.5 Zestawienie wyników inwentaryzacji na terenie gminy Ostrów Wielkopolski

Poniżej w tabelach przedstawiono podsumowanie zużycia energii finalnej oraz emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy Ostrów Wielkopolski.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski

Kategoria	Końcowe zużycie energii (MWh)												Razem		
	Energia elektryczna	Ciepło/chtód	Paliwa kopalne						Energia odnawialna						
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	olej opałowy i napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Inna biomasa	Słoneczna ciepła		Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ															
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	0,00	0,00	5923,92	1829,38	371,25					5283,47		96,25	0,00	0,00	13504,27
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	361,84	0,00	929,65	0,00	0,00					1073,33		0,00	0,00	2364,82	
Budynki mieszkalne	9109,50	0,00	1115,91	1166,36	967,63					69854,33		9849,97	28,90	43,29	92135,89
Komunalne oświetlenie	646,86												0,00		646,86
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
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	10118,20	0,00	7969,48	2995,74	1338,88	0,00	0,00	76211,13	0,00	9946,22	0,00	28,90	43,29	108651,84	
TRANSPORT															
Transport miejski															0,00
Transport publiczny				0,00	35,40	0,00									35,40
Transport prywatny i komercyjny				2278,75	52265,62	5345,03									59889,40
Transport razem	0,00	0,00	0,00	2278,75	52301,02	5345,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59924,80
Razem	10118,20	0,00	7969,48	5274,49	53639,90	5345,03	0,00	76211,13	0,00	9946,22	0,00	28,90	43,29	168576,64	



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski

Kategoria	Emisje CO2 (t)/emisje ekwiwalentu CO2 [t]													
	Paliwa kopalne									Energia odnawialna				Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/chtód	Gaz ziemny	Gaz ciekły	Olej opałowy i napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Inna biomasa	Stonczna ciepła	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ														
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	0,00	0,00	1196,63	415,27	103,58			1870,35						3585,83
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	355,33	0,00	187,79	0,00	0,00			379,96						923,08
Budynki mieszkalne	8945,53	0,00	225,41	264,76	269,97			24728,43						34434,10
Komunalne oświetlenie	635,22													635,22
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
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	9936,08	0,00	1609,83	680,03	373,55	0,00	0,00	26978,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39578,23
TRANSPORT														
Transport miejski														0,00
Transport publiczny				0,00	9,45	0,00								9,45
Transport prywatny i komercyjny				517,28	13954,92	1330,91								15803,11
Transport razem	0,00	0,00	0,00	517,28	13964,37	1330,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15812,56
Inne														
Gospodarowanie odpadami														1855,69
Gospodarowanie ściekami														
Razem	9936,08	0,00	1609,83	1197,31	14337,92	1330,91	0,00	26978,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57246,48

8 Plan działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji

8.1 Cele określone dla gminy Ostrów Wielkopolski

Ustalając cele szczegółowe uwzględniono realne możliwości gminy. Przyjęto, że gmina Ostrów Wielkopolski powinna osiągnąć zmniejszenie emisji CO₂ do roku 2020, redukcję zużycia energii finalnej oraz wzrost wykorzystania OZE w produkcji energii, w wysokości wynikającej z przeprowadzenia planowanych działań. Cele szczegółowe dla gminy, czyli wielkości, o które nastąpi redukcja emisji i zużycia energii finalnej oraz wzrost wykorzystania OZE w produkcji energii, określono w oparciu o planowane działania na terenie Ostrowa Wielkopolskiego, w podziale na sektor samorządu i społeczeństwa.

Jak opisano w punkcie 3 niniejszego PGN coroczne badania oceniające jakość powietrza przeprowadzone przez WIOŚ w Poznaniu w 2014 roku zaliczają cały powiat ostrowski, w tym gmina Ostrów Wielkopolski, ze względu na pył zawieszony PM10 do strefy klasy C. Największy udział w emisji pyłu zawieszonego PM10 ma emisja powierzchniowa, związana głównie z ogrzewaniem indywidualnym. W związku z tym, że wyniki badań dotyczą całej strefy powiatu, nie można stwierdzić czy i w jaki sposób emisja ze źródeł z terenu gminy powoduje przekroczenia dopuszczalnych wskaźników na jej terenie. Jednakże realizując przewidziane w niniejszym PGN działania należy się spodziewać, że spowodują one redukcję emisji również ww. czynnika.

W poniższej tabeli zestawiono cele dla gminy Ostrów Wielkopolski.

Tabela nr 8.1-1 Cele określone dla gminy Ostrów Wielkopolski

Lp.	Obszar	Redukcja zużycia energii finalnej w MWh	Redukcja emisji CO ₂ w Mg CO ₂	Wykorzystanie OZE w produkcji energii w MWh	Redukcja zanieczyszczeń do powietrza w Mg	
					Pył PM10	Benzo/a/piren
1	2	3	4	5	6	7
1	Cel strategiczny na rok 2020	29 247	18 286	1 408	27,13639175	0,009045464
2	Cel strategiczny na rok 2020 - publiczne	1396	634	8	1,295257732	0,000431753
3	Cel strategiczny na rok 2020 - społeczeństwo	27 851	17 652	1 400	25,84113402	0,008613711
4	Cel strategiczny na rok 2020 w %	17,35	31,94	8,17	-	-

8.2 Długoterminowy cel strategiczny

Przyjmuje się, że kraje Unii Europejskiej powinny dążyć do redukcji emisji w wysokości 20% poziomu z roku 1990 (lub innego, możliwego do inwentaryzacji), redukcji zużycia energii finalnej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok oraz zwiększenia udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł do 20% w ogólnym zużyciu energii. Te cele strategiczne Polska planuje osiągnąć wdrażając w życie działania zewnętrzne, do których zaliczyć można m.in. wdrożenie do prawa polskiego dyrektyw UE dotyczących efektywności energetycznej, wdrożenie działań przewidzianych w polityce transportowej UE, wdrożenie nowego prawa dot. OZE w Polsce, przewidującego wsparcie mikrogeneracji w OZE, wdrażanie w życie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, przyczyniające się do zmiany mentalności społeczeństwa, dotyczącej gospodarki odpadami (skutkujące zmniejszaniem i docelowo wyeliminowaniem składowania odpadów ulegających biodegradacji).

Sytuacją idealną byłoby, gdyby na szczeblu regionalnym każda gmina osiągnęła założone cele w wysokości 20%. W rzeczywistości niektóre gminy zdolne są osiągnąć ten poziom, albo nawet wyższy, niektóre zaś mogą osiągnąć poziom niższy, lub żaden.

Realne do osiągnięcia cele dla gminy wynikać będą ze stanu rzeczywistego i jej uwarunkowań wewnętrznych.

A zatem:

- **celem strategicznym jest poprawa stanu powietrza atmosferycznego przy zrównoważonym i efektywnym wykorzystaniu nośników energii poprzez wsparcie gospodarki niskoemisyjnej na terenie gminy,**
- **celem głównym planowanych działań jest redukcja emisji gazów cieplarnianych, wyrażona w Mg CO₂, redukcja zużycia energii finalnej, wyrażona w MWh oraz zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł w ogólnym zużyciu energii, wyrażone w MWh.**

8.3 Strategia długoterminowa do roku 2020

Realizując wyznaczone cele na rok 2020, polityka władz gminy Ostrów Wielkopolski 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 niskiej emisji,
- maksymalnej termomodernizacji sektora publicznego i mieszkaniowego,
- maksymalnego wykorzystania technicznego potencjału energii odnawialnej na terenie gminy,
- maksymalnie największego udziału dostaw gazu sieciowego do jak największej liczby odbiorców,
- 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.

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

1. Jednostki gminne - 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.
2. 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.
3. 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 promowanie jako paliwa LPG poprawienie stanu technicznego dróg.

8.4 Kierunki „Planu” do roku 2020

Kierunkami głównymi 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.

Kierunkami pośrednimi są:

- wyraźne oszczędności w budżecie, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii finalnej,
- udoskonalenie zarządzania, wykorzystanie potencjału gminy w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń,
- poprawa jakości powietrza,
- lepszy wizerunek władz samorządowych w oczach mieszkańców,
- ograniczenie zużycia i kosztów energii używanej przez odbiorców,
- zwiększenie komfortu korzystania z budynków i instalacji,
- ochrona zdrowia obywateli,
- bezpieczeństwo energetyczne, ekologiczne i ekonomiczne,
- modernizacja obiektów gminnych,
- monitoring zużycia energii w budynkach gminnych,
- wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w oświetleniu obiektów,
- edukacja mieszkańców w zakresie OZE oraz efektywnego gospodarowania energią,
- wprowadzanie nowoczesnych technologii w budownictwie,
- przygotowanie pracowników Urzędu Gminy do roli specjalistów w zakresie efektywności energetycznej.

8.5 Czynniki potencjalnie oddziałujące na realizację „Planu” – analiza SWOT

Realizację „Planu” należy m.in. postrzegać poprzez pryzmat społecznych korzyści, które wystąpią w ramach realizacji poszczególnych zadań. Wszelkie działania Gminy podwyższające, jakość usług oraz środowiska naturalnego przy jednoczesnym zapewnieniu spełnienia potrzeb mieszkańców w zakresie energetycznym z pewnością zostaną pozytywnie odebrane przez lokalną opinię publiczną. Dla celów planowania działań wykonano analizę SWOT.



(S) SILNE STRONY	(W) SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> - Aktywna postawa władz gminy w zakresie działań na rzecz ochrony środowiska i ochrony klimatu. - Doświadczenia w realizacji projektów z zakresu efektywności energetycznej (działania wynikające z „Założeń do planu zaopatrzenia...”). - Możliwości gminy w zakresie upraw energetycznych i wykorzystania OZE. 	<ul style="list-style-type: none"> - Niewystarczające środki finansowe na realizację działań, w tym dofinansowania działań przewidzianych do realizacji przez społeczeństwo. - Niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu. - Brak możliwości centralizacji źródeł ciepła w gminie.
(O) SZANSE	(T) ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> - Chęć społeczeństwa gminy do przeprowadzenia działań. - Krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego poziomu energii odnawialnej i biopaliw na poziomie krajowym, w zużyciu końcowym. - Wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, - Wsparcie finansowe UE dla inwestycji w OZE, termomodernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczej. fundusze zewnętrzne na działania na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji (fundusze europejskie, środki krajowe). - Wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali europejskiej i krajowej. - Rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (np. tanie energooszczędne źródła światła). - Naturalna wymiana indywidualnych środków transportu na pojazdy ekonomiczniejsze. - Wzrost cen nośników energii powodujący presję na ograniczenie końcowego zużycia energii. - Rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe. - Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Wciąż jeszcze kosztowne instalacje oparte o OZE i działania termomodernizacyjne. - Wzrost udziału transportu indywidualnego w zużyciu energii i emisjach z sektora transportowego na terenie gminy.



9 Ogólna analiza ekonomiczna i harmonogram działań

Etap wdrożenia działań jest kluczowym elementem realizacji strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych. Właściwe zaplanowanie działań umożliwi ich skuteczną implementację i pozwoli osiągnąć założone cele. Dla wszystkich planowanych działań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji zadań z zastosowaniem podejścia projektowego. Podejście do realizacji zadań w ramach zarządzania projektowego pozwoli skutecznie zarządzać procesem wdrożenia „Planu”.

9.1 Źródła finansowania

Działania przewidziane w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski” będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych gminy. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich dostępnych na szczeblu międzynarodowym, krajowym oraz regionalnym, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie gminy i jednostek podległych na każdy rok.

Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań. W zakresie działań, które nie będą realizowane bezpośrednio przez gminę istnieje również możliwość pozyskania finansowania zewnętrznego, choć z innych środków. Ponadto możliwe jest również tworzenie przez gminy systemu zachęt w postaci ulg podatkowych z podatków lokalnych za podejmowane przez mieszkańców działania służące realizacji PGN.

Podstawą do wyznaczenia kosztów działań i sposobów finansowania były szacunki oparte na dotychczasowych doświadczeniach w realizacji oraz na dostępnych danych rynkowych. Sumaryczne zestawienie kosztów przedstawia harmonogram rzeczowo-finansowy PGN.

Ponieważ nie można zaplanować w budżecie gminy szczegółowo wszystkich wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, stąd też kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. Kwoty te powinny zostać uwzględnione w Wieloletniej Prognozie Finansowej (zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 roku o finansach publicznych oraz wymogami NFOŚiGW dla PGN).

W ramach corocznego planowania budżetu gminy i jednostek gminnych na kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w Planie, jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części przewidzianych zadań. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

Przewidywane źródła finansowania działań

Dla każdego działania (w części dotyczącej planowanych działań) określono planowane i potencjalne źródła finansowania. Dodatkowo przedstawiono listę aktualnie dostępnych możliwości finansowania działań zawartych w Planie (finansowanie działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej). Dostępne obecnie źródła (poza budżetem gminy), to przede wszystkim:

- Środki krajowych programów operacyjnych na lata 2014-2020 (w szczególności Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko):
 - Kontrakt Terytorialny Województwa Wielkopolskiego,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego na lata 2014-2020:
 - Program Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (w ramach RPO)
- Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”,
- Polsko-Szwajcarski Program Współpracy,
- Program LIFE+,

- Program Horizon 2020,
- System Zielonych Inwestycji – programy priorytetowe:
 - GAZELA niskoemisyjny transport miejski,
 - LEMUR energooszczędne budynki użyteczności publicznej,
 - BOCIAN rozproszone, odnawialne źródła energii,
 - System Zielonych Inwestycji (GIS),
- NFOŚiGW - Efektywne wykorzystanie energii:
 - dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych,
 - dopłaty do kredytów na kolektory słoneczne,
- Fundusz Remontów i Termomodernizacji BGK:
 - premia termomodernizacyjna,
 - premia remontowa,
- Bank BOŚ – „Kredyt z Klimatem”:
 - Program Efektywności Energetycznej w Budynkach,
 - Program Modernizacji Kotłów,
- System białych certyfikatów,
- Finansowanie w formule ESCO.

Szczegółowy opis zewnętrznych źródeł dofinansowania przedstawiono w załączniku nr 1.

9.2 Ogólna analiza ekonomiczna

Na potrzeby określenia oszczędności eksploatacyjnych wynikających z realizacji „Planu” posłużono się danymi literaturowymi na temat uzyskiwania efektów energetycznych przy wykorzystaniu prostych działań związanych z termomodernizacją i zużyciem energii elektrycznej.

W zakresie energooszczędności świadomość społeczeństwa nieustannie podnoszą informacje przekazywane głównie za pośrednictwem środków masowego przekazu. Ogólnie rzecz biorąc stwierdzić można, że społeczeństwo dba o ograniczenie zużycia prądu, gazu i energii cieplnej. Wynika to nie tylko ze świadomości ekologicznej, ale przede wszystkim ze świadomości ekonomicznej. Nieustannie rosnące ceny za prąd, gaz i ciepło (z sieci ciepłowniczej, lub pośrednio za paliwo grzewcze) motywują dość skutecznie do podjęcia działań ograniczających zużycie, a przez to obniżenie wynikających z niego opłat.

Zaobserwować można, szczególnie w wypowiedziach użytkowników różnych forum internetowych, wdrażanie w życie zdobytej wiedzy na temat energooszczędności, termoizolacyjności, nowych technologii i korzyści z ich zastosowania itp.

Wymiana żarówek na źródła światła mniej energochłonne, urządzeń na te, które charakteryzują się klasą energooszczędności A, A+ lub A++, wyłączanie odbiorników energii, kiedy się z nich nie korzysta, zakręcanie dopływu gorącej wody do grzejników, kiedy chce się otworzyć okno, uszczelnianie, a nawet wynajmowanie kamer termowizyjnych, to niektóre z wdrażanych działań, realizowanych przez mieszkańców domów i mieszkań.

Działania powyższe, realizowane we własnych gospodarstwach, nie zawsze realizowane są poza nimi, np. w budynkach użyteczności publicznej. W takich sytuacjach, niestety, nadal zastosowania mogą wymagać wszelkiego rodzaju informacje bezpośrednio lub pośrednio kierowane do osób korzystających, o wyłączeniu światła, zamykaniu okien lub zakręcaniu grzejników, itp.

Działaniem edukacyjno-prewencyjnym powinni zająć się właściciele lub administratorzy budynków. Przykładem działania prewencyjnego może być zastosowanie włączników wyposażonych w automatykę (czujniki zmierzchu, ruchu lub czasowe), uniemożliwiające pozostawianie włączonych odbiorników energii, niekiedy nawet na cały okres nieobecności (np. dni wolnych od pracy).

7.1 Środki finansowe na monitoring i ocenę

Dla skutecznej i efektywnej realizacji celów określonych w niniejszym „Planie” niezbędne jest stworzenie systemu stałego monitorowania, kontroli i oceny efektów realizacji (celów i kierunków działań). Jest to zgodne z art. 7 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2013 r., poz. 594 z późn. zm.), w której określa się zadania



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2015 - 2020

własne gminy, m.in. z zakresu zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz, czy też utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych. W ramach tych zadań powinien być realizowany także monitoring realizacji PGN i ocena podjętych działań.

Na szacunkowy ogólny koszt monitoringu i oceny składają się głównie:

- koszt powołania i utrzymania stanowiska koordynatora „Planu” – około 6000 zł/rok (koszt coroczny do roku 2020),
- koszt pozyskiwania danych i opracowania Raportów z działań – około 5000 zł/rok (przeprowadzane trzykrotnie w okresie do roku 2020),
- koszt inwentaryzacji kontrolnej emisji – około 15000 zł/rok (przeprowadzane dwukrotnie w okresie do roku 2020),
- koszt opracowania Raportu z implementacji – około 7500 zł/rok (przeprowadzane dwukrotnie w okresie do roku 2020).

Całkowity orientacyjny koszt monitoringu i oceny do roku 2020 wynosi 90000 zł netto.

Zadania z zakresu monitoringu środowiska mogą uzyskać wsparcie finansowe z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW.

Programy, które pozyskują środki programów operacyjnych UE są monitorowane przez Instytucje Zarządzające (Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju – w przypadku programów krajowych oraz przez Urzędy Marszałkowskie – odpowiedzialne za programy regionalne). Komitet Monitorujący analizuje rezultaty realizacji programu i wyniki oceny jego realizacji.

Tabela 9.3-1. Źródła finansowania

Lp.	Źródła finansowania	Jakość powietrza	Jakość wód i gospodarka wodno-ściekowa	Gospodarka odpadami	Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Ochrona powierzchni ziemi	Edukacja ekologiczna	Zarządzanie środowiskowe
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	LIFE 2014-2020	x	x	x	x	x	x	x
2	NFOŚiGW	x	x	x	x	x	x	
3	POLiŚ 2014-2020	x	x	x			x	x
4	PROW 2014-2020	x	x		x	x	x	
5	WFOŚiGW	x	x	x	x	x	x	x
6	RPO 2014-2020	x	x	x	x	x		
7	budżet gminy	x	x	x	x		x	x

9.3 Harmonogram działań – wdrożenie przedsięwzięć

9.3.1 Ograniczanie emisji w budynkach

Budynki w skali kraju odpowiadają za największy procent zużycia energii, głównie ciepłej. Działania związane ze zmianą parametrów energetycznych budynku, polegające na podniesieniu jego standardu energetycznego nazywane są termomodernizacją. Są to działania inwestycyjne w budynkach mające doprowadzić do zwiększenia efektywności energetycznej obiektu. Termomodernizacja ma na celu zmniejszenie kosztów ponoszonych na ogrzewanie budynku. Obejmuje ona zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i strukturze budynku oraz instalacjach doprowadzających ciepłą wodę. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to:



- docieplanie ścian zewnętrznych i stropów,
- wymiana okien,
- wymiana lub modernizacja systemów grzewczych.

Zakres możliwych zmian jest ograniczony istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 25% - 55% w stosunku do stanu aktualnego, ale w praktyce możliwe są też większe oszczędności, co jednak zależy od stanu technicznego budynku przed pracami termomodernizacyjnymi.

Działania:

- Termomodernizacja budynków

9.3.2 Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

W ramach tego obszaru ujęte są działania w zakresie wykorzystania energii odnawialnej oraz innych alternatywnych źródeł energii, służące ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych szkodliwych zanieczyszczeń. Odnawialne źródła energii w większości są bezemisyjne, choć oczywiście spalanie biomasy powoduje emisję, jednak uważa się, że bilansuje się ona do zera przez to, że emisje spowodowane przez biomasę są nie większe niż pochłonięty za życia rośliny CO₂. Kolejną korzyścią odnawialnych źródeł energii jest ich dostępność lokalna, tzn. wykorzystywane są zasoby znajdujące się na miejscu, poza specyficznymi sytuacjami, w których istnieje możliwość transportu paliwa (biomasa). W efekcie zastosowanie tego rodzaju rozwiązań pozwala osiągnąć kilka celów – ograniczyć emisję gazów cieplarnianych (bo zastępujemy energię pozyskaną tradycyjnie z wysokoemisyjnych źródeł kopalnych energią pozyskaną bezemisyjnie bądź zeroemisyjnie), zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne dzięki produkcji energii lokalnie oraz przyczynić się do realizacji celu związanego z udziałem OZE w końcowym zużyciu energii.

Nowelizacja ustawy Prawo energetyczne, która weszła w życie we wrześniu 2013 roku wprowadziła pojęcie mikroinstalacji. Pojęcie to zostało doprecyzowane ustawą z dnia 20.02.2015 o odnawialnych źródłach energii. Zgodnie z definicją jest to odnawialne źródło energii, o łącznej zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 40 kW, przyłączone do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu nie większej niż 120 kW.

Energię elektryczną z nowobudowanych instalacji odnawialnego źródła energii, od wytwórcy energii z mikroinstalacji do mocy do 3 kW włącznie odkupuje przedsiębiorstwo energetyczne (operator systemu dystrybucyjnego – zwanego w ustawie sprzedawcą zobowiązanym) po określonej stałej cenie jednostkowej, która w przypadku następujących rodzajów instalacji odnawialnych źródeł energii wynosi odpowiednio:

- hydroenergia – 0,75 zł za 1 kWh,
- energia wiatru na lądzie – 0,75 zł za 1 kWh,
- energia promieniowania słonecznego – 0,75 zł za 1 kWh.

Natomiast w wypadku mikroinstalacji o mocy powyżej 3 kW do 10 kW włącznie, przedsiębiorstwo energetyczne ma obowiązek odkupić energię elektryczną po określonej stałej cenie jednostkowej, która w przypadku następujących rodzajów instalacji odnawialnych źródeł energii wynosi odpowiednio:

- biogaz rolniczy – 0,70 zł za 1 kWh,
- biogaz pozyskany z surowców pochodzących ze składowisk odpadów – 0,55 zł za 1 kWh,
- biogaz pozyskany z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków – 0,45 zł za 1 kWh,
- hydroenergia – 0,65 zł za 1 kWh,
- energia wiatru na lądzie – 0,65 zł za 1 kWh,
- energia promieniowania słonecznego – 0,65 zł za 1 kWh.

Sprzedawca zobowiązany ma obowiązek zakupu energii elektrycznej z instalacji odnawialnego źródła energii, o którym jest mowa powyżej, przez okres kolejnych 15 lat, liczony od dnia oddania do użytkowania tej instalacji.

Działania:

- Zabudowa odnawialnych źródeł energii w budynkach



9.3.3 Ekologiczne oświetlenie

W ramach obszaru ujęte są priorytety i działania w zakresie zastosowania energooszczędnych technologii oświetleniowych w oświetleniu wewnętrznym obiektów. Zastosowanie energooszczędnych rozwiązań technologicznych w zakresie oświetlenia przyczynia się bezpośrednio do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń oraz służy poprawie efektywności energetycznej. Działania i priorytety zawarte w tym obszarze zrealizują potrzeby gminy w zakresie:

- poprawy efektywności energetycznej stosowanych technologii oświetleniowych;
- optymalizacji rocznego czasu świecenia źródeł światła;
- zwiększającego się zapotrzebowania na nowe punkty świetlne;
- kosztów energii związanych z oświetleniem.

Działania:

- Wymiana oświetlenia w obiektach i budynkach

9.3.4 Efektywna produkcja i dystrybucja ciepła

Zaopatrzenie mieszkańców oraz obiektów użyteczności publicznej jak i obiektów służących prowadzeniu działalności gospodarczej na potrzeby centralnego ogrzewania (c.o.) oraz ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) jest jednym z podstawowych wymogów bezpieczeństwa energetycznego oraz komfortu społeczności lokalnej. Energetyka, w tym ciepła, stanowi jednak znaczące źródło emisji atmosferycznych, a poprzez to, że wykorzystuje w przeważającej mierze paliwa kopalne przyczynia się do pogorszenia stanu środowiska naturalnego. Ponadto, zwłaszcza w wypadku kotłowni indywidualnych, domowych często się zdarza wykorzystanie jako paliwa śmieci lub innych nie przeznaczonych do tego celu materiałów. Powoduje to wyzwianie się do atmosfery szeregu szkodliwych substancji, niebezpiecznych dla zdrowia człowieka oraz środowiska (tzw. niska emisja).

Działania:

- Wymiana źródeł ogrzewania w budynkach

Działanie obejmuje m.in.:

- stworzenie systemu wsparcia dla mieszkańców na wymianę źródeł ciepła,
- promocja niskoemisyjnych źródeł ciepła,
- demontaż starych źródeł ciepła, wymiana na nowe oraz modernizacja wewnętrznego systemu c.o. (o ile wymagana) i c.w.u.

Dopuszczalne jest montowanie instalacji służących wyłącznie dla potrzeb c.w.u. pod warunkiem, że częściowo ograniczy to zużycie energii nieodnawialnej w obiekcie.

9.3.5 Niskoemisyjny transport

Działaniami związanymi z ograniczeniem emisji z sektora transportu jest budowa, rozbudowa lub przebudowa systemu komunikacyjnego Gminy, celem jego udrożnienia i odciążenia gminy od ruchu tranzytowego oraz nadmiernego ruchu lokalnego.

Wskaźniki rezultatu:

- ograniczenie zużycia energii i ograniczenie emisji CO₂ w sektorze transportu (zarówno prywatnego i publicznego),
- wzrost średniej prędkości przejazdowej pojazdów kołowych.

Działania:

- Modernizacja lub budowa dróg publicznych na terenie gminy - działanie obejmuje modernizację istniejących odcinków dróg lub budowę nowych, według najnowszych standardów,
- Budowa ścieżek rowerowych przy drogach publicznych na terenie miasta i gminy Ostrów Wielkopolski
- Wymiana pojazdów na nowsze i bardziej energooszczędne.

9.3.6 Gospodarka przestrzenna

Od właściwej polityki w zakresie przestrzennego planowania gminy zależy możliwość dalszego zrównoważonego rozwoju. Podczas procesu planowania przestrzennego należy wziąć pod uwagę kwestie zrównoważonego wykorzystania zasobów, w tym możliwości ograniczenia zużycia energii, a także przyjaznego dla użytkownika. Można to osiągnąć poprzez, przykładowo: ustalenie optymalnych węzłów komunikacyjnych, lokalizacji nowych obiektów, które będą generować ruch (np.: budynki oświaty, budynki służby zdrowia itd.), odpowiednie ustalenia dotyczące dostawy mediów oraz gospodarki odpadami.

Działania:

- Niskoemisyjna gospodarka przestrzenna

W ramach tego działania mogą być realizowane wszystkie zadania zapewniające korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe (zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju). Realizacja tego priorytetu może przyczynić się do stworzenia w gminie strefy, gdzie powstaną budynki, które będą obligatoryjnie wykorzystywać OZE (np. fotowoltaika, kolektory słoneczne). Dodatkowo, budynki mogą być budowane według wysokich standardów energetycznych, co dodatkowo zmniejszy ich zapotrzebowanie na energię. Takie osiedle może stanowić wizytówkę gminy przyjaznej środowisku. Plany i strategie mogą również uwzględniać i zapewniać odpowiednie warunki do rozwoju niskoemisyjnego transportu. Przy planowaniu nowych osiedli ale także przy planowaniu nowych szlaków komunikacyjnych, zaleca się uwzględnienie odpowiedniej infrastruktury dla niskoemisyjnego transportu.

9.3.7 Informacja i edukacja

W ramach priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej i OZE, zrównoważonej mobilności, wpływu działań na środowisko naturalne i ludzi, ukazania korzyści ekonomicznych dla mieszkańców, firm i gminy (połączone z wyjazdami studyjnymi do przykładowych instalacji). Przystępna, zidentyfikowana na różne grupy społeczne edukacja powinna być dostosowana do wieku, płci i statusu zawodowego i społecznego danej grupy społecznej. Edukacja i kampania informacyjna mogą przyjąć różne formy przekazu.

Skuteczność działań promocyjnych i informacyjnych zależy od grupy docelowej. Na etapie dostosowywania form przekazu istotne są następujące zagadnienia: jak członkowie grupy docelowej kształtują swoje opinie, do kogo zwracają się po pomoc i radę, jakie są najważniejsze kryteria, którymi się kierują dokonując wyboru (na przykład wybierając sposób ogrzewania domu itp.). Odpowiedzi na te pytania stanowią bazę kampanii informacyjnej.

Przykładowo, grupy docelowe racjonalnego wykorzystania energii można podzielić na:

- sektor publiczny (instytucje rządowe i samorządowe, organizacje non-profit);
- prywatne przedsiębiorstwa (przemysł i usługi);
- indywidualni konsumenci (mieszkańcy gminy, studenci, uczniowie, media).

Działania:

- Informacja i promocja działań Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej

Celem działania jest jak najszersze poinformowanie społeczności lokalnej oraz w miarę możliwości w kraju i za granicą o działaniach podejmowanych przez gminę celem osiągnięcia celów związanych z gospodarką niskoemisyjną. Ma to służyć edukacji społeczeństwa odnośnie działań, jakie można podejmować w tym zakresie oraz efektów, jakie działania te przynoszą, zarówno w aspekcie środowiskowym, jak i ekonomicznym oraz zdrowotnym.

Obejmują one w szczególności:

- Informacje na stronie internetowej Urzędu Gminy,
- Stworzenie serwisu informacyjnego poświęconego korzyściom z realizacji zadań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej na poziomie indywidualnym, środowiska pracy, wypoczynku i w sferze publicznej, pokazującym możliwości realizacji takich działań oraz informującym o działaniach w tym zakresie,

- Włączanie się i inicjowanie projektów zmierzających do promocji działań z zakresu efektywności energetycznej, OZE oraz poszanowania środowiska.

9.3.8 Usługi doradcze dla mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej, ograniczania emisji GHG oraz zastosowania OZE

W ramach działalności Koordynatora można przewidzieć uruchomienie konsultacji – świadczenia usług doradczych dla mieszkańców z zakresu efektywności, ograniczania emisji oraz zastosowania odnawialnych źródeł energii. Doradztwo powinno być świadczone bezpośrednio (np. w ramach wyznaczonych godzin, w urzędzie), a także pośrednio poprzez uruchomienie specjalnych, tematycznych serwisów internetowych dla mieszkańców. W ramach świadczonego doradztwa można również przewidzieć wykonywanie przeglądów energetycznych dla mieszkańców (spełniających określone kryteria – np. dochodowe), tak aby umożliwić mieszkańcom zapoznanie się ze stanem energetycznym ich budynków, a także rozpowszechnić wiedzę na ten temat w społeczeństwie. Jest to działanie wspierające realizację innych działań – efekty są uwzględnione w działaniach informacyjnych i promocyjnych.

9.3.9 Edukacja przedsiębiorców poprzez zielone zamówienia publiczne

Polskie prawo przewiduje możliwość zdefiniowania wymogów dotyczących zagadnień ochrony środowiska w zestawieniu niezbędnych wymagań oferty przetargu. Te zagadnienia są regulowane ustawą Prawo Zamówień Publicznych, a w szczególności art. 30 ust. 6 i art. 91 ust.2. Komisja Europejska wydała również dokument, który zawiera wskazówki co do przeprowadzania „zielonych” przetargów. Wszystkie zadania w ramach tego działania mogą być wykonane własnym nakładem Urzędu Gminy i mogą one dotyczyć nie tylko przetargów, ale również zakupów „z wolnej ręki”.

Należy uwzględnić kryteria efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupów produktów (np. klasa efektywności energetycznej, niskie zużycie paliwa itp.). W miarę możliwości należy również takie kryteria stosować w ramach zakupów usług (np. poprzez wymaganie od wykonawców robót budowlanych posługiwania się pojazdami spełniającymi określone normy EURO). Rolą Referat Inwestycji, Ochrony Środowiska i Gospodarki Przestrzennej jest koordynacja wdrażania „zielonych zamówień” w codziennym funkcjonowaniu urzędu, poprzez pomoc dla wydziałów merytorycznych w prawidłowym przygotowaniu dokumentacji postępowań o udzielenie zamówienia publicznego.

Należy podkreślić, iż opis przedmiotu zamówienia nie powinien zawierać informacji dyskryminujących określony produkt lub wykonawcę, gdyż stanowi to naruszenie podstawowych zasad zamówień publicznych. Właściwe określenie przedmiotu zamówienia to takie, z którego wprost wynika, jakie aspekty środowiskowe uwzględnione zostaną w zamówieniu (np. dostawa papieru pochodzącego z recyklingu). Zamawiający może również opisać przedmiot zamówienia przez wskazanie wymagań funkcjonalnych, z uwzględnieniem opisu oddziaływania na środowisko.

Opisując przedmiot zamówienia zamawiający może również zawrzeć wymagania środowiskowe dotyczące metod i procesu produkcji, a także materiałów lub substancji, które zamawiany produkt musi lub nie może zawierać. Trzeba jednak zaznaczyć, iż opis przedmiotu zamówienia nie może prowadzić do nieuzasadnionego ograniczenia konkurencji.

9.3.10 Szkolenia w zakresie efektywności energetycznej, zmian klimatu i OZE

Szkolenia skierowane do szerokiego grona odbiorców pomogą propagować właściwe wzorce zachowań. Szkolenia powinny być skierowane do odpowiednich grup odbiorców, w szczególności powinny objąć:

- nauczycieli – docelowo wiedza przez nich nabyta powinna być przekazywana uczniom w szkołach,
- kierowców – ta grupa powinna być szkolona z zasad eko-jazdy,
- przedsiębiorców prywatnych – w zakresie właściwego kształtowania nawyków oszczędności energii w miejscu pracy.

9.3.11 Akcje informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, konferencje, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów

Działania w tym zakresie realizowane będą przede wszystkim przez Koordynatora, we współpracy z innymi jednostkami. Działanie to obejmuje prowadzenie kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie szeroko rozumianego zrównoważonego korzystania z energii, w szczególności należy wskazać takie wydarzenia jak:

- Dni Energii,
- Tydzień Zrównoważonej Energii,
- Tydzień Zrównoważonego Transportu (m.in. dzień bez samochodu),
- Godzina dla Ziemi,
- Dzień Czystego Powietrza,
- Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata i in.

Bardzo istotne są takie działania jak pogadanki, prelekcje w szkołach i dla mieszkańców w siedzibach Rad Sołeckich – z wykorzystaniem m.in. filmów i prezentacji. Ważne jest prezentowanie ciekawych tematów np. „jak zmniejszyć zużycie prądu w gospodarstwie nie ponosząc kosztów?”

Dodatkowo, w ramach akcji informacyjnych, należy przewidzieć działania promocyjne realizowanych przez Urząd projektów europejskich (w szczególności konferencje i warsztaty skierowane do mieszkańców oraz inne formy bezpośrednio angażujące, zwłaszcza przedsiębiorców z gminy). Działania te muszą być realizowane konsekwentnie i cyklicznie, tak aby swoim oddziaływaniem obejmowały jak największą liczbę odbiorców. Bardzo ważnym czynnikiem jest wskazanie administracji samorządowej jako podejmującej wyzwania i dającej dobry przykład mieszkańcom. Należy również uwzględnić informowanie i promowanie PGN dla Gminy na lata 2015-2020 – mieszkańcy muszą mieć świadomość istnienia i realnego funkcjonowania tego „Planu”.

9.4 Harmonogram działań – wdrożenie przedsięwzięć

W tabeli nr 9.4-1 i 9.4-2 przedstawiono proponowany w latach 2015-2020 zakres działań wynikający z analiz dokonanych w niniejszym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.



Tabela nr 9.4-1. Harmonogram działań- gmina

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO ₂	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Montaż instalacji OZE									
1.1	Brak zaplanowanych działań									
suma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Modernizacja, rozbudowa lub wymiana źródeł ciepła									
2.1	Zespół Szkół w Lewkowie - Montaż pieców gazowych Termin realizacji: 2016-2017	50 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Gmina Ostrów Wielkopolski	WRPO, NFOŚiGW, budżet gminy	67	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono zużycie energii w danym obiekcie. Planowane działanie to redukcja o 45 % obliczonej energii.	13	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono emisję w danym obiekcie. Efekt emisyjny to 45% obliczonej emisji.	-
suma	-	50 000	-	-	-	67	-	13	-	-
3	Budowa nowych obiektów o wysokim standardzie energetycznym									
3.1	Brak zaplanowanych działań									
suma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Termomodernizacja obiektów na terenie gminy									
4.1	Zespół Szkół w Lamkach - Termomodernizacja budynku (ocieplenie ścian i dachu) wraz z wymianą pieca i montażem ogniw fotowoltaicznych Termin realizacji: 2017-2018	1 200 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Gmina Ostrów Wielkopolski	WRPO, NFOŚiGW, budżet gminy, Fundusz Termomodernizacji	197	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono zużycie energii w danym obiekcie. Planowane działanie to redukcja o 60% obliczonej energii	118	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono emisję w danym obiekcie. Efekt emisyjny to 60% obliczonej emisji	-



Tabela nr 9.4-1. Harmonogram działań- gmina

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO ₂	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.2	Zespół Szkół w Sobótce – Termomodernizacja budynku (ocieplenie ścian i dachu, wymiana instalacji c.o.) wraz z wymianą pieca Termin realizacji: 2017-2020	800 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Gmina Ostrów Wielkopolski	WRPO, NFOŚiGW, budżet gminy, Fundusz Termomodernizacji	166	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono zużycie energii w danym obiekcie. Planowane działanie to redukcja o 50% obliczonej energii	126	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono emisję w danym obiekcie. Efekt emisyjny to 50% obliczonej emisji	-
4.3	Rozbudowa i przebudowa Zespołu Szkolno-Przedszkolnego we Wtórku Termin realizacji: 2017-2020	4 100 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Gmina Ostrów Wielkopolski	WRPO, NFOŚiGW, budżet gminy, Fundusz Termomodernizacji	69	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono zużycie energii w danym obiekcie. Planowane działanie to redukcja o 40% obliczonej energii	24	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono emisję w danym obiekcie. Efekt emisyjny to 40% obliczonej emisji	-
4.4	Rozbudowa i przebudowa budynków Przedszkola Publicznego w Daniszynie i Szkoły Podstawowej w Szczurach oraz termomodernizacja budynku filii Gminnego Ośrodka Kultury i Biblioteki Gminnej w Gorzycach Wielkich Termin realizacji: 2017-2020	2 274 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Gmina Ostrów Wielkopolski	WRPO, NFOŚiGW, budżet gminy, Fundusz Termomodernizacji	61	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono zużycie energii w danym obiekcie. Planowane działanie to redukcja o 40% obliczonej energii	22	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono emisję w danym obiekcie. Efekt emisyjny to 40% obliczonej emisji	-



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2015 - 2020

Tabela nr 9.4-1. Harmonogram działań- gmina

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO ₂	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.5	Termomodernizacja Zespołu Szkolno-Przedszkolnego we Wtórku	2 000 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Gmina Ostrów Wielkopolski	ZIT Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej	280	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono zużycie energii w danym obiekcie. Planowane działanie to redukcja o 40% obliczonej energii	62	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono emisję w danym obiekcie. Efekt emisyjny to 40% obliczonej emisji	
4.6	Termomodernizacja Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Topoli Małej	1 000 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Gmina Ostrów Wielkopolski	ZIT Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej	300	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono zużycie energii w danym obiekcie. Planowane działanie to redukcja o 40% obliczonej energii	57	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono emisję w danym obiekcie. Efekt emisyjny to 40% obliczonej emisji	
4.7	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Daniszynie	100 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Gmina Ostrów Wielkopolski	ZIT Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej	120	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono zużycie energii w danym obiekcie. Planowane działanie to redukcja o 40% obliczonej energii	23	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono emisję w danym obiekcie. Efekt emisyjny to 40% obliczonej emisji	
suma		11 474 000	-	-	-	1093	-	432	-	-
5	Modernizacja i montaż energooszczędnego oświetlenia									



Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO ₂	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5.1	Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gminy - 1330 szt. Termin realizacji: 2016-2020	1 500 000,00	Gmina Ostrów Wielkopolski	Gmina Ostrów Wielkopolski	WRPO, NFOŚiGW, budżet gminy	155	Moc oprawy 50 W. Zużyta energia: 50 W * 1330 punktów * 4380 godz. (czas pracy w ciągu roku) = 291,27 MWh * oszczędność 53,3 %	152	Emisja wyliczona na podstawie ilości wyliczonej energii * 0,982 Mg / MWh (współczynnik emisji dla energii elektrycznej)	-
suma	-	1 500 000,00	-	-	-	155	-	152	-	-
6	Modernizacja i budowa nowych obiektów infrastruktury drogowej zmniejszającej emisję z transportu									
6.1	Brak zaplanowanych działań									
suma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Modernizacja i budowa obiektów gospodarki odpadami									
7.1	Brak zaplanowanych działań									
suma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Modernizacja i budowa obiektów gospodarki wodno-ściekowej									
8.1	Brak zaplanowanych działań									
suma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Działania nieinwestycyjne									
9.1	Niskoemisyjna gospodarka przestrzenna	6 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Inwestorzy, mieszkańcy	NFOŚiGW, PO KL, NMF, budżet gminy	4	Założono, że na skutek zapisów w MPZP powstaną 2 instalacji po 3 kW, każda wyprodukuje 1,98 MWh/rok	4	Założono, że na skutek zapisów w MPZP powstaną 2 instalacji OZE po 3 kW, redukcja emisji to 0,982 Mg/MWh uzyskanej energii	4
9.2	Informacja i promocja działań Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	2000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Inwestorzy, mieszkańcy	Budżet gminy	17	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja zużycia energii na	5	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja emisji na poziomie	-



Tabela nr 9.4-1. Harmonogram działań- gmina

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO ₂	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
							poziomie 0,01%		0,01%	
9.3	Usługi doradcze dla mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej, ograniczania emisji GHG oraz zastosowania OZE	1 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Inwestorzy, mieszkańcy	-	4	Założono, że na skutek doradztwa powstaną 2 instalacje OZE po 3 kW, redukcja emisji to 0,982 Mg/MWh uzyskanej energii	4	Założono, że na skutek doradztwa 2 osoby rocznie zdecydują się założyć instalacje OZE o mocy 3 kW każda, produkcja energii z jednej 1,98 MWh/rok	4
9.4	Edukacja przedsiębiorców poprzez zielone zamówienia publiczne	0	Gmina Ostrów Wielkopolski	Jednostki podległe Urzędowi Gminy	Działanie bezkosztowe	13,4	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja emisji w budynkach publicznych – 0,1%	3,59	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja zużycia energii w budynkach publicznych – 0,1%	-
9.5	Szkolenia w zakresie efektywności energetycznej, zmian klimatu i OZE	1 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Inwestorzy, mieszkańcy	WFOŚiGW, NFOŚiGW, PROW, budżet gminy	17	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja emisji w sektorze społeczeństwa – 0,01%	5,38	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja zużycia energii w sektorze społeczeństwa – 0,01%	-
9.6	Akcje informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, konferencje, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów	1 000	Gmina Ostrów Wielkopolski	Inwestorzy, mieszkańcy	RPO, PROW, budżet gminy	17	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja emisji w obszarze mieszkalnictwa, usług i transportu o 0,01%	5	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja zużycia energii w obszarze mieszkalnictwa, usług i transportu o 0,01%	-

Tabela nr 9.4-1. Harmonogram działań- gmina

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO ₂	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9.7	Zarządzanie energetyczne	100 000	Urząd Gminy	Jednostki podległe Urzędowi Gminy, Inwestorzy, mieszkańcy	WFOŚiGW, NFOŚiGW, PROW, budżet gminy	10	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja emisji w obszarach mieszkalnictwa, usług oraz oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego o 0,1%	10	Założono, że na skutek działania nastąpi redukcja zużycia energii w obszarach mieszkalnictwa, usług oraz oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego o 0,1%	-
suma	-	111 000	-	-	-	81	-	37	-	8

W przypadku realizacji działań przedstawionych w tabeli nr 9.4-1, w obiektach należących do Gminy:

- nastąpi redukcja zapotrzebowania na energię finalną o około 1396 MWh,
- zmniejszy się emisja CO₂ o około 634 Mg,
- zwiększy się udział wytworzonej energii z OZE w ilości o około 8 MWh.



Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO ₂	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Montaż instalacji OZE									
1.1	Montaż instalacji OZE dla budynków mieszkalnych i usługowych, gmina Ostrów Wielkopolski Termin realizacji: 2017-2020	2 500 000,00	Mieszkańcy, przedsiębiorcy	Mieszkańcy, przedsiębiorcy	RPO WP 2014-2020, NFOŚ: GW, Prosument, Pożyczka/Dotacja	285	Obliczono moc instalacji na podstawie powierzchni pod instalację. Moc 1 instalacji 3 kW pozwala uzyskać ok. 1,9 MWh energii.	280	Emisja wyliczona ze współczynnika CO ₂ dla energii elektrycznej nie produkowanej lokalnie i ilości wyprodukowanej energii z OZE (0,982 Mg / MWh)	285
suma	-	2 500 000,00	-	-	-	285	-	280	-	285
2	Modernizacja, rozbudowa lub wymiana źródeł ciepła									
2.1	Wymiana ok. 500 kotłów węglowych na ekologiczne źródła ogrzewania Termin realizacji: 2017-2020	6 500 000,00	Gmina, mieszkańcy, firmy	Mieszkańcy, przedsiębiorcy	NFOŚiGW, Prosument, WFOŚiGW – Kawka, budżet gminy, RPO, Fundusz Termomodernizacji	0	Przyjęto wymianę 500 kotłów węglowych komorowych o sprawności około 50% na kotły biomasowe o sprawności około 80% - (średnia ilość paliwa na kocioł 8 Mg peletu). Takie rozwiązanie daje oszczędność energii finalnej w ilości 1115 MWh. Działanie nie przynosi efektu energetycznego lecz efekt wzrostu wykorzystania OZE.	5903	Przyjęto wymianę 500 kotłów węglowych komorowych o sprawności około 50% na kotły biomasowe o sprawności około 80% - (średnia ilość paliwa na kocioł 8 Mg peletu). Takie rozwiązanie daje redukcję CO ₂ o 5903 Mg – emisja CO ₂ z biomasy = 0 Mg	1115



Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO ₂	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
suma	-	6 500 000,00	-	-	-	0	-	5903	-	1115
3	Transport publiczny									
3.1	Wymiana taboru przez przewoźnika - 17 autobusów o normie co najmniej EURO 3 Termin realizacji: 2015-2016	5 100 000,00	Przewoźnik	Przewoźnik	WRPO, Pożyczka/Dotacja, środki własne	223	Oszacowano zużycie paliwa przez pojazdy poruszające się po terenie gminy, przyjmując zużycie 37 L/100km i obliczono zużywaną energię. Efekt to różnica w energii przy założeniu zużycia 30 L/100km.	59	Oszacowano zużycie paliwa przez pojazdy poruszające się po terenie gminy, przyjmując zużycie 37 L/100km i obliczono emisję. Efekt to różnica w emisji przy założeniu zużycia 30 L/100km.	-
3.2	Budowa ścieżek rowerowych przy drogach publicznych na terenie miasta i gminy Ostrów Wielkopolski o długości 8,5 km (w tym ok. 7,8 km na terenie gminy) Termin realizacji: 2017-2020	całkowita wartość 6 500 000,00 (w tym ok. 6 000 000 na terenie gminy)	Samorząd Powiatowy, Miasto Ostrów Wielkopolski gmina Ostrów Wielkopolski	Mieszkańcy	WRPO, NFOŚiGW, budżet gminy, miasta i powiatu	272 (w tym 250 na terenie gminy)	zgodnie z Metodyką szacowania wartości docelowych dla wskaźników wybranych do realizacji w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 1km drogi rowerowej ogranicza emisję o 8,7 Mg/rok (32 MWh)	74 (w tym 68 na terenie gminy)	zgodnie z Metodyką szacowania wartości docelowych dla wskaźników wybranych do realizacji w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Dolnośląskiego 2014-2020 1km drogi rowerowej ogranicza emisję o 8,7 Mg/rok (32 MWh)	-
suma		11 100 000,00	-	-	-	473	-	127	-	-
4	Budowa nowych obiektów o wysokim standardzie energetycznym									



Tabela nr 9.4-2. Harmonogram działań- społeczeństwo

Lp.	Rodzaj działania	Koszt działania w zł	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO ₂	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.1	Brak zaplanowanych działań									
suma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Termomodernizacja domów									
5.1	Termomodernizacja ok. 500 budynków mieszkalnych i usługowych (ocieplenie ścian i dachu, wymiana dachu, wymiana stolarki okiennej) Termin realizacji: 2016-2020	12 500 000	Mieszkańcy, przedsiębiorcy	Mieszkańcy, przedsiębiorcy	WRPO, Pożyczka/Dotacja, środki własne	86	W oparciu o dane z inwentaryzacji obliczono średnią powierzchnię użytkową obiektów (130 m ²). Na tej podstawie przyjęto zużycie energii (180 MWh/r). Efekt to 30% redukcji.	34	W oparciu o dane z inwentaryzacji obliczono średnią powierzchnię użytkową obiektów (130 m ²). Na tej podstawie przyjęto emisję (75 Mg CO ₂ /r). Efekt to 30% redukcji.	-
suma	-	12 500 000	-	-	-	27000	-	11250	-	-
6	Modernizacja i montaż energooszczędnego oświetlenia									
6.1	Wymiana źródeł światła z tradycyjnych na energooszczędne w około 800 budynkach mieszkalnych i usługowych Termin realizacji: 2016-2018	640 000	Mieszkańcy, przedsiębiorcy	Mieszkańcy, przedsiębiorcy	WRPO, Pożyczka/Dotacja, środki własne	93	Moc oprawy 50 W. Zużyta energia: 50 W * 800 punktów * 4380 godz. (czas pracy w ciągu roku) = 175,20 MWh * oszczędność 53,3 %	92	Emisja wyliczona na podstawie ilości wyliczonej energii * 0,982 Mg / MWh (współczynnik emisji dla energii elektrycznej)	-
suma	-	640 000	-	-	-	93	-	92	-	-

W przypadku realizacji działań przedstawionych w tabeli nr 9.4-2, w obiektach mieszkalnictwo, przemysł i usługi:

- nastąpi redukcja zapotrzebowania na energię finalną o około 27851 MWh,
- zmniejszy się emisje CO₂ o około 17652 Mg,
- zwiększy się udział wytworzonej energii z OZE w ilości o około 1400 MWh.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2015 - 2020

Działania w ramach PGN 2015-2020 to również wymierne oszczędności dla gminy wynikające z zaoszczędzonej energii (elektryczna, ciepła, paliwa transportowe i in.). Rzeczywiste oszczędności będą zapewne większe, ze względu na rosnące na przestrzeni lat ceny paliw i energii elektrycznej i ciepłej. Ponadto należy podkreślić inne pośrednie korzyści takie jak ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska (m.in. pyły, benzo/a/-piren oraz tlenki azotu i siarki) co będzie miało wpływ na zdrowie i poprawę jakości życia mieszkańców.

Poprzez ograniczenie zużycia energii i wzrost produkcji energii z OZE, realizacja PGN 2015-2020 przyczynia się również do poprawy bezpieczeństwa energetycznego gminy. Przedstawione w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Ostrów Wielkopolski cele oraz działania przyczyniają się do realizacji krajowej i unijnej strategii ochrony klimatu.

Gmina Ostrów Wielkopolski oświadcza, że działania, za których realizację jest odpowiedzialna, oraz ich koszty, które są przewidziane do poniesienia, zostaną wpisane do planistycznego dokumentu finansowego Gminy.

9.5 Wykaz działań/zadań i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

Wykaz działań/zadań i środki zaplanowane na cały okres objęty planem, zgodnie z tabelą nr 9.4-1 i 9.4-2 przedstawia się następująco:

Działania inwestycyjne:

- Zespół Szkół w Lewkowie - Montaż pieców gazowych; Termin realizacji: 2015-2016
- Zespół Szkół w Lamkach - Termomodernizacja budynku wraz z wymianą pieca i montażem ogniw fotowoltaicznych; Termin realizacji: 2016-2018
- Zespół Szkół w Sobótce - Termomodernizacja budynku wraz z wymianą pieca; Termin realizacji: 2016-2020
- Rozbudowa i przebudowa Zespołu Szkolno-Przedszkolnego we Wtórku; Termin realizacji: 2016-2020
- Rozbudowa i przebudowa budynków Przedszkola Publicznego w Daniszynie i Szkoły Podstawowej w Szczurach oraz termomodernizacja budynku filii Gminnego Ośrodka Kultury i Biblioteki Gminnej w Gorzycach Wielkich; Termin realizacji: 2017-2020
- Termomodernizacja Zespołu Szkolno-Przedszkolnego we Wtórku. Termin realizacji: 2020 - 2021
- Termomodernizacja Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Topoli Małej. Termin realizacji: 2020 - 2021
- Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w Daniszynie. Termin realizacji: 2020 - 2021
- Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gminy - 1330 szt. Termin realizacji: 2016-2020
- Montaż instalacji OZE dla budynków mieszkalnych i usługowych, gmina Ostrów Wielkopolski; Termin realizacji: 2016-2020
- Wymiana ok. 500 kotłów węglowych na kotły na ekologiczne źródło ogrzewania; Termin realizacji: 2016-2020
- Termomodernizacja ok. 500 budynków mieszkalnych i usługowych; Termin realizacji: 2016-2020
- Wymiana taboru przez przewoźnika - 17 autobusów o normie co najmniej EURO 3; Termin realizacji: 2016-2020
- Wymiana źródeł światła z tradycyjnych na energooszczędne w około 800 budynkach mieszkalnych i usługowych; Termin realizacji: 2016-2018
- Budowa ścieżek rowerowych przy drogach publicznych na terenie miasta i gminy Ostrów Wielkopolski o długości 8,5 km (w tym ok. 7,8 km na terenie gminy); Termin realizacji: 2017-2020

Krótko/średnioterminowe działania/zadania

W niniejszym „Planie” przewidziano następujące działania do zrealizowania w okresie najbliższych 3-4 lat:

- Zespół Szkół w Lewkowie - Montaż pieców gazowych; Termin realizacji: 2016-2017
- Zespół Szkół w Lamkach - Termomodernizacja budynku wraz z wymianą pieca i montażem ogniw fotowoltaicznych; Termin realizacji: 2016-2018
- Wymiana źródeł światła z tradycyjnych na energooszczędne w około 800 budynkach mieszkalnych i usługowych; Termin realizacji: 2016-2018

Działania inwestycyjne w obszarze ograniczenia zużycia energii w budynkach/instalacjach

W niniejszym „Planie” wskazano działania inwestycyjne w obszarze ograniczenia zużycia energii w budynkach/instalacjach (obejmujących budynki i urządzenia komunalne, budynki mieszkalne, oświetlenie uliczne, dystrybucji ciepła.

Do działań inwestycyjnych w powyższym zakresie należą przede wszystkim termomodernizacja budynków, zarówno w sektorze samorządu, jak i społeczeństwa.

Działania inwestycyjne w obszarze ograniczenia zużycia energii w transporcie

W niniejszym „Planie” przewidziano działania inwestycyjne w obszarze ograniczenia zużycia energii w transporcie (transport publiczny, transport prywatny). Działania te polegać będą na modernizacji dróg publicznych oraz budowie ścieżek rowerowych.

Działania inwestycyjne w gospodarce odpadami

W niniejszym „Planie” nie przewidziano działań w obszarze związanym z gospodarką odpadami.

Działania inwestycyjne w zakresie produkcji energii – zakłady/installacje do produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu

W niniejszym „Planie” nie wskazano działań w zakresie produkcji energii elektrycznej (za wyjątkiem OZE), ciepła i chłodu.

Działania nieinwestycyjnie:

- promocja i edukacja w ramach jednostek Urzędu Gminy obejmująca druk materiałów informacyjnych i edukacyjnych dotyczących OZE,
- szkolenia propagujące stosowanie OZE przez przedsiębiorców,
- organizacja konkursów, happeningów i innych promujących działania zmniejszające zużycie energii i emisje zanieczyszczeń do powietrza oraz wykorzystanie OZE, a także działania mające wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii,
- zamówienia publiczne (np. wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie),
- planowanie przestrzenne, np. wspieranie inwestycji opartych o OZE,
- zarządzanie energetyczne obejmujące m.in. monitorowanie i aktualizację bazy danych emisji CO₂.

Termin realizacji 2015 – 2020.

9.6 Lokalny zasięg działań

Działania ujęte w planie dotyczą szczebla lokalnego, tj. objętej „Planem” gminy Ostrów Wielkopolski.

9.7 Geograficzny zasięg działań

Zadania przewidziane w niniejszym „Planie” obejmują teren gminy Ostrów Wielkopolski.

9.8 Niskoemisyjny charakter działań

W niniejszym „Planie” skoncentrowano się na działaniach niskoemisyjnych i efektywnie wykorzystujących zasoby, w tym poprawie efektywności energetycznej, wykorzystaniu OZE, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których odnotowano przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

Kierunkami głównymi 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.

10 Ocena realizacji i zarządzanie „Planem”

10.1 Monitoring i wskaźniki

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania „Planu”. Jednym z elementów wdrażania „Planu” jest aktualizacja bazy danych o emisji oraz prowadzona systematycznie inwentaryzacja. Wiąże się to z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich i finansowych. Jest to jednak najskuteczniejsza metoda monitorowania efektywności działań określonych w „Planie”. Okresowo (co roku lub co dwa lata) należy ponownie przeprowadzić inwentaryzację źródeł emisji i na jej podstawie zaktualizować bazę danych, której budowa pozwala na bieżąco kontrolować zarówno wielkość emisji, jak i zużycie energii finalnej oraz udział OZE w ogólnym zużyciu energii. Na podstawie uzyskanych wyników należy podjąć decyzję o ewentualnym skorygowaniu przewidzianych i zaplanowanych działaniach. Może się zdarzyć, że pomimo zrealizowanych działań nie nastąpiła poprawa, tzn. nie

nastąpiła redukcja emisji, redukcja energii oraz wzrost udziału OZE w zużyciu energii, w skutek np. istotnej rozbudowy gminy lub powstania istotnych źródeł emisji. Wówczas Gmina powinna przewidzieć dodatkowe działania, zapraszając do współpracy interesariuszy (istniejących i nowych) tak aby osiągnąć cel strategiczny.

Pomimo niskiego zainteresowania działaniami na rzecz ograniczenia emisji i wykorzystywania OZE w sektorze społeczeństwa (mieszkańcy, przedsiębiorcy), współpraca z interesariuszami na terenie gminy jest w tym zakresie niezbędna. Można się spodziewać wzrostu zainteresowania działaniami, szczególnie wśród mieszkańców, po zrealizowaniu części zaplanowanych działań.

Koniecznym warunkiem do poprawnej realizacji „Planu” jest stworzenie systemu jego zarządzania, który obejmowałby:

- zbieranie i nadzór danych niezbędnych do i monitorowania procesu wdrażania „Planu”,
- aktualizację bazy danych inwentaryzacji emisji CO₂,
- propozycje i podejmowanie działań korygujących.

Dla docelowego roku realizacji „Planu” (2020) przewiduje się wskaźniki według poniższej tabeli.

Tabela nr 10.1-1 Wskaźniki „Planu”

Lp.	Cel	Wskaźniki „Planu”		
		Redukcja zużycia energii finalnej	Redukcja emisji CO ₂	Wykorzystanie OZE w produkcji energii
1	2	3	4	5
1	Cel strategiczny na rok 2020	29247MWh	18286Mg	11426MWh
2	Cel strategiczny na rok 2020	17,35%	31,94%	8,17%

Powyższe wskaźniki będą monitorowane na podstawie wprowadzanych do bazy danych inwentaryzacji emisji CO₂ danych w poszczególnych latach objętych „Planem”. Monitoring polegał będzie na obserwacji tendencji w zbliżaniu się lub oddalaniu od wskaźników „Planu”.

Ponadto wskaźnikami efektów realizacji „Planu” mogą być:

- zużycie energii elektrycznej na terenie gminy,
- zużycie energii cieplnej na terenie gminy,
- zużycie gazu na terenie gminy,
- zużycie poszczególnych surowców energetycznych na terenie gminy,
- i inne,

które monitorować można za pomocą bazy danych, w której powyższe zużycia określone zostały w odpowiednich zakładkach poszczególnych arkuszy.

10.2 Procedura weryfikacji i monitoringu wdrażania „Planu”

Monitoring i ewaluacja działań to bardzo ważne elementy procesu wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Regularna ewaluacja pozwala usprawniać proces wdrażania „Planu” i adaptować go do zmieniających się z biegiem czasu warunków.

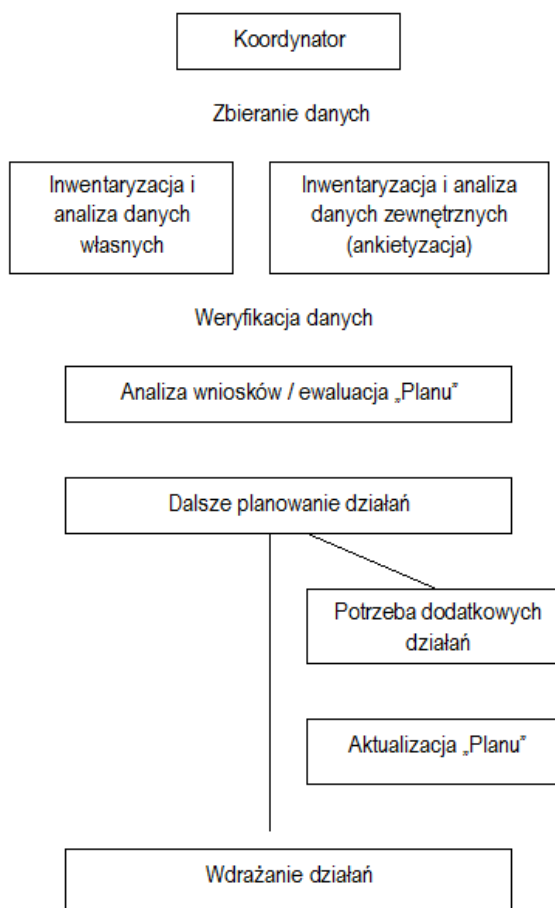
Ocena efektów i postępów realizacji „Planu” wymaga ustalenia systemu monitorowania i doboru zestawu wskaźników, umożliwiających monitorowanie. Sam system monitoringu redukcji zużycia energii, emisji CO₂ oraz zwiększenia udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł polega na gromadzeniu danych wejściowych, źródłowych, ich weryfikacji, porządkowaniu w bazie danych, a następnie oraz wyciąganiu odpowiednich wniosków o dalszych krokach, w tym aktualizacji inwentaryzacji emisji i aktualizacji „Planu”. Odpowiedzialność za monitoring i ewaluację spoczywa na koordynatorze. Koordynator obok danych dotyczących końcowego zużycia energii, będzie również zbierał i analizował informacje o kosztach i terminach realizacji działań oraz o produktach i rezultatach. Niezbędna przy tym będzie współpraca z podmiotami funkcjonującymi lub planującymi rozpoczęcie działalności na terenie gminy.

Wskazane jest wykonywanie w tym celu tzw. raportów z działań, opracowywanych co rok, i nie obejmujących pełnej inwentaryzacji. Raporty z działań dotyczyć będą opisu zrealizowanych działań oraz wniosków z bazy danych, aktualizowanej na bieżąco przez cały rok. W okresach dwuletnich należy opracowywać tzw. raporty z implementacji, uwzględniające aktualizację inwentaryzacji emisji. Należy jednak pamiętać, że tego typu inwentaryzacja wiąże się z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich, dlatego też należy wyznaczyć odpowiedni harmonogram monitoringu efektów działań. Opracowując raporty z działań oraz raporty z implementacji można posłużyć się szablonami udostępnionymi przez biuro Porozumienia Burmistrzów i NFOŚiGW.

Prowadzona w okresach dwuletnich inwentaryzacja opierać się będzie na metodologii pozyskiwania danych zastosowanej w momencie opracowania przedmiotowego Planu. Należy również pamiętać, że istnieje możliwość aktualizacji wskaźników podawanych przez KOBiZE. Wnioski z okresowych badań monitoringowych będą wskazywać ewentualną potrzebę aktualizacji dokumentu i ewentualną potrzebę wdrożenia dodatkowych działań, tak aby osiągnąć cel strategiczny, tj. poprawę jakości powietrza na terenie gminy.

Monitorowanie jest niezależne od harmonogramu wdrożenia poszczególnych działań i może odbywać się zarówno w trakcie, jak i po zakończeniu ich wdrażania. Końcowe podsumowanie efektów wdrożenia nastąpi wraz z końcem okresu planowania tj. po roku 2020. Dostarczy to kompletnych i rzetelnych danych źródłowych obrazujących postęp rzeczowy we wdrażaniu „Planu” i umożliwi ocenę jego skuteczności.

Poniżej przedstawiono schemat monitorowania „Planu”.



Rysunek nr 10.2-1 Schemat monitorowania „Planu” (źródło: opracowanie własne)

Efektywność działań określonych w „Planie” można monitorować poprzez odpowiednie wskaźniki, podane w punkcie 10.1. Proponuje się jednak dodatkowo monitorowanie efektywności zaplanowanych i wdrażanych działań według wskaźników ujętych w formie tzw. „check-list”.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2015 - 2020

Katalog proponowanych wskaźników do wyboru został przyjęty zgodnie z metodologią wskazaną w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)”. Dla każdego z typów działań przyjęto możliwą grupę wskaźników monitorowania. Działania w typie zaproponowanych nie muszą przyczyniać się do osiągnięcia wszystkich wyszczególnionych efektów. Wartości wyjściowe wybranej grupy wskaźników zostaną określone na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji emisji.

Proponowana procedura opiera się o tzw. „check-list”, w której zestawiono wskaźniki wdrażania „Planu”. Propozycję zawartości „check-list” przedstawiono w poniższej tabeli.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2015 - 2020

Tabela nr 10.2-1 Weryfikacja wdrażania „Planu”

Lp.	Obszar	Działanie	Wskaźniki	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość zmierzona	Efekt %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Samorząd	Termomodernizacja obiektów w sektorze samorządu	Liczba obiektów poddanych termomodernizacji	szt./rok	0		
2			Liczba wykonanych audytów energetycznych	szt./rok	0		
3			Liczba obiektów ze zmodernizowanym oświetleniem	szt./rok	0		
4			Liczba obiektów wybudowanych wg najnowszych standardów	szt./rok	0		
5			Liczba obiektów z wymienioną stolarką okienną	szt./rok	0		
6	Samorząd	Wymiana źródeł światła w sektorze samorządu	Liczba wymienionych opraw zewnętrznych	szt./rok	0		
7	Samorząd	Wymiana źródeł ogrzewania	Liczba obiektów, w których wymieniono źródła ogrzewania	szt./rok	0		
8	Spółeczeństwo	Zabudowa OZE w budynkach społeczeństwa	Liczba budynków, w których zamontowano OZE wg bazy danych	szt./rok	0		
9	Spółeczeństwo	Wymiana źródeł światła w budynkach w sektorze społeczeństwa	Liczba obiektów, w których wymieniono źródła światła	szt./rok	0		
10	Spółeczeństwo	Wymiana źródeł ciepła w budynkach w sektorze społeczeństwa	Liczba wymienionych kotłów węglowych na kotły biomasowe	szt./rok	0		
11			Liczba budynków, w których wymieniono źródła ogrzewania	szt./rok	0		
12	Spółeczeństwo	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i usługowych	Liczba obiektów poddanych termomodernizacji	szt./rok	0		
13	Spółeczeństwo	Wymiana taboru przewoźnika publicznego	Liczba wymienionych autobusów na spełniające normę emisyjną co najmniej EURO 3	szt./rok	0		
14	Samorząd	Działania nieinwestycyjne	Roczna liczba usług/produktów których procedura wyboru oparta została także o kryteria środowiskowe/efektywnościowe (system zielonych zamówień publicznych)	szt./rok	0		

Lp.	Obszar	Działanie	Wskaźniki	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość zmierzona	Efekt %
1	2	3	4	5	6	7	8
15			Wzrost liczby wydanych decyzji i dokumentów dotyczących gospodarki przestrzennej uwzględniających gospodarkę niskoemisyjną	szt./rok	0		
16	Samorząd, Społeczeństwo	Działania edukacyjne z zakresu efektywnego wykorzystania energii (głównie energii elektrycznej)	Liczba przeprowadzonych szkoleń	szt./rok	0		
17			Liczba zorganizowanych wydarzeń o tematyce niskoemisyjnej	szt./rok	0		
18	Społeczeństwo	Promocja mechanizmu NFOŚiGW dotyczącego finansowania instalacji solarnych lub innych OZE dla osób fizycznych.	Liczba dystrybuowanych materiałów informacyjnych	szt./rok	0		
19			Liczba osób korzystających z punktu informacyjnego	szt./rok	0		

10.3 Główne funkcje administracji samorządowej

W celu odpowiedniego przeprowadzenia wszystkich działań przewidywanych przez w niniejszym „Planie” konieczna jest współpraca samorządu (radnych) gminy, podmiotów działających na jego terenie, a także indywidualnych użytkowników energii. Klucz do sukcesu stanowi odpowiednia koordynacja działań wszystkich uczestników procesu. Istotnym elementem dalszych działań jest wskazanie osoby lub jednostki odpowiedzialnej za koordynowanie działań określonych w „Planie”.

Do głównych zadań koordynatora będzie należało:

- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- monitorowanie sytuacji energetycznej na terenie gminy,
- coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów „Planu”,
- przygotowanie krótkoterminowych działań w perspektywie lat 2015 -2017, 2018 - 2020,
- sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych działań zawartych w „Planie”,
- rozwijanie zagadnień zarządzania energią w gminie oraz planowania energetycznego na szczeblu lokalnym,
- dalsze prowadzenie oraz ekspansja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska naturalnego (w szczególności zagadnień dotyczących gazów cieplarnianych).

11 Współpraca władz gminy Ostrów Wielkopolski z sąsiednimi gminami

Współpraca sąsiadujących ze sobą gmin w zakresie gospodarki energetycznej stanowi niezwykle istotny aspekt w odniesieniu do zapewnienia lokalnego ładu energetycznego. Część infrastruktury energetycznej ma charakter ponadgminny i wymaga współpracy celem optymalizacji wszystkich niezbędnych elementów. Z uwagi na to gminy powinny prowadzić wspólne projekty, propagować zbliżone kierunki racjonalizacji gospodarki energetycznej, tworzyć stowarzyszenia oraz związki gmin w celu programowania wspólnych, dużych inwestycji infrastrukturalnych.

Główne płaszczyzny współpracy sąsiadujących gmin są następujące:

- programowanie inwestycji energetycznych (np. w OZE, infrastrukturę sieciową, zwiększenie bezpieczeństwa),
- promocja proekologicznych nośników energii,
- współpraca przy zastosowaniu działań z zakresu efektywności energetycznej.

Współpraca z innymi gminami realizowana jest przede wszystkim przez przedsiębiorstwa energetyczne, które z uwagi na posiadaną infrastrukturę liniową (elektroenergetyczną i gazowniczą) oraz jej przebieg koordynują działania z poszczególnymi samorządami.

12 Odniesienie się do uwarunkowań, o których mowa w art. 46, 47 i 49 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

Przeprowadzono analizę dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski” pod kątem uwarunkowań wymienionych w art. 46, 47 i 49. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.). Wyniki analizy są następujące:

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

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski” realizuje cele określone w Pakiecie Klimatyczno - Energetycznym 2020, takie jak redukcja emisji gazów cieplarnianych, redukcja zużycia energii finalnej, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych i skierowany jest na działania na rzecz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, poprzez polepszenie dotychczasowego systemu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, w tym również wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Jednym z kierunków działań jest rozwój gazyfikacji gminy zmierzający do wykorzystywania przez odbiorców indywidualnych gazów z sieci gazowniczej, co skutkować będzie zmniejszeniem zużycia paliw, takich jak węgiel czy olej. Skutkiem odczuwalnym przez mieszkańców będzie niewątpliwie zmniejszenie się emisji tlenu węgla do powietrza (czad).

Dokument opisuje:

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

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2015 - 2020

- Aspekty organizacyjne i finansowanie (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania, środki finansowe na monitoring i ocenę),
- Wyniki inwentaryzacji emisji CO₂,
- Działania i zadania zaplanowane na okres objęty planem.

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

b) powiązania z działaniami przewidzianymi w innych dokumentach,

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

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

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

„Plan” posiada w swojej treści analizę stanu środowiska naturalnego gminy Ostrów Wielkopolski, jak również przyjęte w nim założenia są zgodne z polityką wspierania zrównoważonego rozwoju, tj. zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego przy jednoczesnym dbaniu o stan środowiska naturalnego (np. propaguje odnawialne źródła energii). Te działania są zgodne ze wspólnotowym prawodawstwem w dziedzinie ochrony środowiska, zwłaszcza ochrony atmosfery i rozwoju odnawialnych źródeł energii.

d) powiązania z problemami dotyczącymi ochrony środowiska;

Dokument w całej swej treści odnosi się do problematyki ochrony środowiska, zwłaszcza zapobiegania emisji substancji do środowiska, ograniczeniu zużycia surowców i racjonalnemu korzystaniu, jak i planowaniu zużycia. Przewidziane do rozwoju wykorzystanie np. roślin energetycznych niesie za sobą możliwość rekultywacji gruntów zanieczyszczonych metalami ciężkimi.

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

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

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

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

b) prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych,

Ze względu na położenie geograficzne gminy Ostrów Wielkopolski w znacznej odległości od granic Polski oddziaływania transgraniczne nie występują.

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

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

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

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

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

Obszarami objętym oddziaływaniem zadań ujętych w „Planie” jest i będzie teren gminy Ostrów Wielkopolski.

Na terenie gminy Ostrów Wielkopolski występują obszary podlegające ochronie w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym, jednak skutki wcielenia w życie „Planu” nie wpłyną negatywnie na formy ochrony przyrody.

Uzasadnienie odstąpienia od strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Zgodnie z art. 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.) przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest wymagane w przypadku dokumentów innych niż wymienione w art. 46, jeżeli organ opracowujący projekt dokumentu, w uzgodnieniu z właściwym organem, o którym mowa w art. 57 stwierdzi, że wyznacza on ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub realizacja postanowień tego dokumentu może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Do działań przewidzianych w przedmiotowym dokumencie należą:

- Zespół Szkół w Lewkowie - Montaż pieców gazowych;
- Zespół Szkół w Lamkach - Termomodernizacja budynku wraz z wymianą pieca i montażem ogniw fotowoltaicznych;
- Zespół Szkół w Sobótce - Termomodernizacja budynku wraz z wymianą pieca; Termin realizacji: -;
- Rozbudowa i przebudowa Zespołu Szkolno-Przedszkolnego we Wtórku;
- Wymiana oświetlenia ulicznego na terenie gminy - 1330 szt.
- Montaż instalacji OZE dla budynków mieszkalnych i usługowych, gmina Ostrów Wielkopolski;
- Wymiana ok. 500 kotłów węglowych na ekologiczne źródła ogrzewania;
- Termomodernizacja ok. 500 budynków mieszkalnych i usługowych (ocieplenie ścian i dachu, wymiana dachu, wymiana stolarki okiennej);
- Wymiana taboru przez przewoźnika - 17 autobusów o normie co najmniej EURO 3;
- Wymiana źródeł światła z tradycyjnych na energooszczędne w około 800 budynkach mieszkalnych i usługowych.

Przewidziane w projekcie działania dotyczą głównie działań w obrębie zabudowy, w tym montażu w budynkach instalacji odnawialnych źródeł energii (fotowoltaika), termomodernizacji budynków i montażu energooszczędnego oświetlenia oraz modernizacji źródła ogrzewania. Ponadto planuje się wymianę oświetlenia drogowego. Uzupelnienie powyższych działań stanowić będą podejmowane w ramach jednostek Urzędu działania edukacyjne i promocyjne. Wpływ na środowisko działań realizowanych w obrębie zabudowy jest nieznaczny, a same działania nie kwalifikują się do działań mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r., Nr 2013, poz. 1397, z późn. zm.). Biorąc ponadto pod uwagę charakter proekologiczny działań, zmierzających przede wszystkim do poprawy jakości powietrza i pośrednio poprawy jakości życia mieszkańców Gminy, stwierdza się, że



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2015 - 2020
postanowienia dokumentu nie spowodują znaczącego oddziaływania na środowisko, a sam dokument nie wyznacza
ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Szczegółowy opis zewnętrznych źródeł dofinansowania - Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Ostrów Wielkopolski

1. Środki w sektorze publicznym
 - a) System zielonych inwestycji - zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej - NFOŚiGW.
 - b) System zielonych inwestycji - zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych – NFOŚiGW.
 - c) System Zielonych Inwestycji GAZELA – Niskoemisyjny transport miejski - NFOŚiGW
 - d) Poprawa efektywności energetycznej LEMUR Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej – NFOŚiGW
 - e) Oś priorytetowa II WRPO – Gospodarka Niskoemisyjna, priorytety inwestycyjne:
 - 4c – Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym
 - 4a – Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
 - 4g – Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe
 - f) Oś priorytetowa III WRPO – Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu, priorytety inwestycyjne:
 - 5b – Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski żywiołowe i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami żywiołowymi i katastrofami.
 - 6b – 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
 - 6a – 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
 - g) Program PL04 „Oszczędność energii i promocja odnawialnych źródeł energii” w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego w latach 2012 – 2017
 - h) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) I. Oś priorytetowa Zmniejszenie emisyjności gospodarki. Działanie: 4.3. wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym; 4.5. 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;
 - i) PROW, oś VII Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarze wiejskim, poddziałanie 1. Inwestycje związane z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycje w energię odnawialną i w oszczędzanie energii.
2. Środki w sektorze przemysłu i MŚP
 - a) Efektywne wykorzystanie energii - Dofinansowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych w przedsiębiorstwach – NFOŚiGW.
 - b) Efektywne wykorzystanie energii - Dofinansowanie zadań inwestycyjnych prowadzących do oszczędności energii lub do wzrostu efektywności energetycznej przedsiębiorstw – NFOŚiGW.
 - c) Poprawa efektywności energetycznej Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach – NFOŚiGW (poprzez banki pośredniczące)
 - d) Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii – NFOŚiGW
 - e) Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 2) Program dla przedsięwzięć w zakresie OZE i obiektów wysokosprawnej Kogeneracji - NFOŚiGW
 - f) Program Priorytetowy Inteligentne sieci energetyczne – NFOŚiGW



- g) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
 - 4.2. Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
 - 4.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia;
 - 4.5. 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;
 - 4.7. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.
 - h) Program PL04 „Oszczędność energii i promocja odnawialnych źródeł energii” w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego w latach 2012 – 2017
 - i) PROW oś XIV Leader
3. Środki w sektorze transportu
- a) Oś priorytetowa II WRPO – Gospodarka Niskoemisyjna, priorytety inwestycyjne: 4e – 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.
 - b) Oś priorytetowa V WRPO – Zrównoważony transport: 7b - Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi; 7d - Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu; 7c - Rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej
 - a. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) - 4.5. 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
 - b. System Zielonych Inwestycji Część 7) GAZELA – Niskoemisyjny transport miejski – NFOŚiGW
 - c. PROW, oś VII Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarze wiejskim, poddziałanie 1. Inwestycje związane z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycje w energię odnawialną i w oszczędzanie energii
4. Środki dla mieszkańców
- a) Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Dopłaty do kredytów na kolektory słoneczne – NFOŚiGW (poprzez banki współpracujące z NFOŚiGW)
 - b) Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji OZE – NFOŚiGW (poprzez: samorząd gminy, WFOŚiGW, banki współpracujące z NFOŚiGW)
 - c) Poprawa efektywności energetycznej Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych - NFOŚiGW
 - d) Fundusz Termomodernizacji i Remontów – BGK
 - e) PROW, oś VII Podstawowe usługi i odnowa miejscowości na obszarze wiejskim, poddziałanie 1. Inwestycje związane z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycje w energię odnawialną i w oszczędzanie energii
5. Środki dla spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych i TBSów:
- a) Fundusz Termomodernizacji i Remontów – BGK
 - b) Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 4) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji OZE – NFOŚiGW (poprzez: samorząd gminy, WFOŚiGW, banki współpracujące z NFOŚiGW)



- c) WRPO Działanie 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym;
 - d) PO IiŚ, I. Oś priorytetowa Zmniejszenie emisyjności gospodarki. Działanie: 4.3. wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym;
6. Środki horyzontalne
- a) System świadectw efektywności energetycznej tzw. białych certyfikatów.
 - b) Kampanie informacyjne, szkolenia i edukacja w zakresie poprawy efektywności energetycznej – NFOŚiGW.

Możliwe formy finansowania działań wynikających z Programu Ograniczania Niskiej Emisji

Źródła międzynarodowe

Do źródeł międzynarodowych zaliczamy źródła, które pochodzą ze środków Unii Europejskiej, a także z innych krajów, oferujących wsparcie w zakresie ochrony środowiska, jednocześnie nie należących do Unii Europejskiej (Norwegia, Szwajcaria). Istnieje wiele różnych instrumentów finansowych. W zakresie zadań związanych z ochroną środowiska (a zarazem z ochroną powietrza) do najważniejszych źródeł międzynarodowych można zaliczyć następujące instrumenty:

1. Instrument finansowy na rzecz środowiska Life+,
2. Europejski Bank Inwestycyjny,
3. Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

Instrument finansowy na rzecz środowiska Life+

LIFE+ koncentruje się tylko na współfinansowaniu projektów z zakresu ochrony środowiska i jest jedynym takim instrumentem w UE. LIFE+ ma na celu wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska (POŚ), realizację polityki ochrony środowiska oraz identyfikację i promocję nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony środowiska.

Instrument ten wspiera przede wszystkim wdrażanie szóstego Programu Działania Środowiskowego Wspólnoty - 6th EAP, 2002-2012 (z jego strategiami tematycznymi), a także zapewnia wsparcie finansowe dla środków i przedsięwzięć, które wnoszą wartość dodaną w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska państw członkowskich Unii Europejskiej. Program ten będzie realizowany w latach 2014-2020 i będzie stanowić kontynuację programu LIFE, który był realizowany we wcześniejszych latach.

LIFE+ obejmuje różnorodne zagadnienia, poczynając od ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, przez zmiany klimatu, ochronę gleb i wód, ochronę powietrza, przeciwdziałanie hałasowi, ochronę zdrowia, aż po działania, które mają na celu podniesienie świadomości społecznej w dziedzinie środowiska. LIFE+ stanowi więc bardzo wymagający program.

Program działań na rzecz środowiska i klimatu (LIFE+) będzie kontynuowany w latach 2014-2020. Nowy program przewiduje ustanowienie dwóch podprogramów:

1. Podprogramu działań na rzecz środowiska, obejmującego trzy obszary projektowe, tj.:
 - ochronę środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami,
 - różnorodność biologiczną,
 - zarządzanie i informację w zakresie środowiska.
2. Podprogramu działań na rzecz klimatu, obejmującego trzy priorytety, tj.:
 - łagodzenie skutków klimatycznych,
 - dostosowywanie się do skutków zmiany klimatu,
 - zarządzanie i informację w zakresie klimatu.

Instrument finansowy LIFE+ jest katalizatorem we wspieraniu realizacji i włączaniu celów w zakresie środowiska i klimatu do innych polityk oraz praktyki państw członkowskich.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2015 - 2020

Europejski Bank Inwestycyjny

Europejski Bank Inwestycyjny (European Investment Bank - EIB) to instytucja finansowa Unii Europejskiej z siedzibą w Luksemburgu, która działa od 1958 roku na mocy Traktatu Rzymskiego z 1957 r. o utworzeniu EWG, którego akcjonariuszami są państwa członkowskie Wspólnoty. Nadrzędnym celem EBI jest przyczynianie się do harmonijnego rozwoju UE. Udziela on kredytów inwestycyjnych i gwarancji podmiotom publicznym oraz prywatnym z państw - akcjonariuszy. Europejski Bank Inwestycyjny uczestniczy m.in. w realizacji polityki UE w zakresie pomocy: państwom AKP (byłe kolonie krajów EWG), 12 państwom obszaru, Morza Śródziemnego (układy o współpracy), a także krajom Europy wschodniej i środkowej. Od 1991 roku z kredytów EBI korzysta także Polska.

Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju

Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (European Bank for Reconstruction and Development - EBRD) z siedzibą w Londynie działa od 1991 roku, na podstawie Uchwały Rady Europejskiej z 1989 r. i Porozumienia z 1990 r. EBRD liczy 63 członków (są to: 61 państw, Europejski Bank Inwestycyjny oraz Wspólnota Europejska).

Celem Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju jest promowanie rozwoju sektora publicznego i prywatnego w państwach demokracji wielopartyjnej, pluralizmu, gospodarki rynkowej, a także wspieranie transformacji i zmian strukturalnych.

Źródła krajowe - centralne

Do krajowych centralnych źródeł finansowania w zakresie ochrony środowiska, w tym ochrony powietrza, należą m.in.:

1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowiska 2014-2020
2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Istotnym źródłem finansowania zadań z zakresu ochrony środowiska (wraz z ochroną powietrza) w latach 2014-2020 będzie m.in. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, będący jednym z programów operacyjnych i stanowiący podstawowe narzędzie do finansowania przy wykorzystaniu środków Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Główny cel programu wynika z jednego z trzech priorytetów Strategii Europa 2020: wzrost zrównoważony rozumiany jako wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej, w której cele środowiskowe są dopełnione działaniami na rzecz spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej.

W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, finansowanie odbywa się w ramach 8 osi priorytetowych:

- I. OŚ PRIORYTETOWA: Zmniejszenie emisyjności gospodarki,
- II. OŚ PRIORYTETOWA: Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu,
- III. OŚ PRIORYTETOWA: Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej,
- IV. OŚ PRIORYTETOWA: Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej,
- V. OŚ PRIORYTETOWA: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego,
- VI. OŚ PRIORYTETOWA: Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego,
- VII. OŚ PRIORYTETOWA: Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia,
- VIII. OŚ PRIORYTETOWA: Pomoc techniczna.

W I osi priorytetowej odpowiedzialnej za zmniejszenie emisyjności gospodarki, jako podstawowe projekty wymieniono te związane z ochroną powietrza, tj.:

- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (PI 4.1),
- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym (PI 4.3),
- 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 (PI 4.5),
- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe (PI 4.7).

W II osi priorytetowej odpowiedzialnej za ochronę środowiska, podstawowymi projektami, w tym adaptacja do zmian klimatu, są m.in.:

- podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu (PI 6.5).

W III osi priorytetowej odpowiedzialnej za rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej, podstawowymi wymienionymi projektami są m.in.:

- 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 (PI 4.5).

Beneficjentami mogą być zarówno jednostki samorządu terytorialnego i ich związki, jak i podmioty świadczące usługi publiczne, w ramach zadań własnych samorządów.

Ministerstwo Środowiska, jako Instytucja Pośrednicząca dla Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, nabory wniosków będzie ogłaszało w trybie konkursowym o dofinansowanie z Funduszu Spójności projektów w ramach poszczególnych, wyżej wymienionych priorytetów.

Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW oraz WFOŚiGW stanowią filary polskiego systemu finansowania ochrony środowiska. Służą one osiągnięciu celów ekologicznych, wynikających z polityki ekologicznej państwa i międzynarodowych zobowiązań Polski, a także z przepisów regulujących zagadnienia ochrony środowiska. Podstawą działania tych funduszy jest Prawo ochrony środowiska, a ich zadaniem jest dofinansowywanie okresowo ustalanych programów priorytetowych z zakresu ochrony środowiska, w tym dotyczących gospodarki odpadami. Formą pomocy finansowej udzielaną przez fundusze, są m.in.: pożyczki, dotacje, dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych, przekazanie środków jednostkom budżetowym, umorzenia części pożyczek, nagrody. Pożyczki oraz dotacje mogą sięgać nawet 60-75% kosztów kwalifikowanych. Beneficjentami mogą być JST i przedsiębiorcy.

NFOŚiGW

Narodowy Fundusz Gospodarki Wodnej i Ochrony Środowiska zajmuje się ustalaniem podstawowych kierunków finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego, a zarazem działań, które zmierzają do ograniczenia niskiej emisji. Pomoc ze strony NFOŚiGW określana jest rocznie i dzielona na poszczególne Programy. W 2014 roku wyróżniono 5 osi programowych:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.
2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi.
3. Ochrona atmosfery.
4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów.
5. Międzydziedzinowe.

W ramach omawianej tematyki można otrzymać dotację w ramach osi 3 oraz 5.

Źródła krajowe – regionalne

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

WFOŚiGW w Poznaniu to regionalna instytucja finansów publicznych wspomagająca finansowo inwestorów w realizacji przedsięwzięć infrastrukturalnych w ochronie środowiska. WFOŚiGW wspiera również edukację ekologiczną, badania naukowe i wydawnictwa popularyzujące ochronę przyrody. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela pomocy finansowej w formie pożyczek oraz dotacji na cele określone w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zmianami), zgodnie z wyznaczanymi priorytetami, kryteriami wyboru przedsięwzięć oraz planami działalności Funduszu.

Fundusz może również, tj.:

1. Przekazywać środki państwowym jednostkom budżetowym zgodnie z art. 410c ustawy, w trybie przewidzianym w przepisach szczegółowych.
2. Zawierać, za zgodą Rady Nadzorczej Funduszu, z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej, bankami lub innymi organizacjami finansowymi polskimi lub zagranicznymi, umowy, porozumienia o finansowaniu przedsięwzięć służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej.
3. Przyznawać nagrody za działalność na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej, na podstawie odrębnych regulaminów zatwierdzanych przez Zarząd Funduszu.

Nadrzędnym priorytet WFOŚiGW stanowi wsparcie przedsięwzięć dofinansowywanych ze środków zagranicznych nie podlegających zwrotowi w tym zadań zgodnych z Narodową Strategią Spójności i jej dokumentami programowymi.

WFOŚiGW określił przedsięwzięcia priorytetowe na 2015 r., w ich skład wchodzi:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.
2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi.
3. Ochrony atmosfery, tj.:
 - 1) poprawa jakości powietrza,
 - 2) wspieranie budowy i wykorzystania rozproszonych odnawialnych źródeł energii.
4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów.
5. Inne działania ochrony środowiska.

W ramach omawianej tematyki dofinansowanie można otrzymać w ramach priorytetu „Ochrony atmosfery” oraz „Inne działania ochrony środowiska”.

W ramach priorytetu „Ochrona atmosfery”, można ubiegać się o dofinansowanie w ramach, tj.:

1. Likwidacja tzw. „niskich” źródeł emisji na terenach miast, w szczególności w strefach i aglomeracjach, dla których opracowane zostały programy ochrony powietrza.
2. Realizacja przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii lub wysokosprawnej kogeneracji oraz rozwoju biogazowni.
3. Realizacja zadań mających na celu poprawę stanu czystości powietrza w miejscowościach uzdrowiskowych woj. wielkopolskiego.
4. Racjonalizacja gospodarki energią, wdrażanie technologii i przedsięwzięć ograniczających zużycie energii w przemyśle i gospodarce komunalnej.

Główne przedsięwzięcia priorytetowe:

1. Ochrona ekosystemów leśnych, nieleśnych i dzikich zwierząt w szczególności w parkach narodowych.
2. Dokumentowanie zasobów przyrodniczych województwa wielkopolskiego oraz czynna ochrona obiektów przyrodniczych.
3. Czynna ochrona gatunków flory i fauny oraz ich siedlisk, które są chronione lub zagrożone wyginięciem, w tym przedsięwzięć związanych z wdrażaniem programu NATURA 2000.
4. Rewaloryzacja szczególnie cennych zabytkowych założeń ogrodowych.

W ramach priorytetu „Inne działania ochrony środowiska”, tj.:

1. Wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska, innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska.
2. Działania polegające na zapobieganiu i likwidowaniu poważnych awarii, a także ich skutków.
3. Przeciwdziałanie klęskom żywiołowym i likwidowanie ich skutków dla środowiska.
4. Edukacja ekologiczna oraz propagowanie działań proekologicznych i zasad.

Można ubiegać się o dofinansowanie w ramach:

1. Tworzenia nowych lub modernizację istniejących stanowisk pomiarowych i innych narzędzi w zakresie monitoringu.
2. Zwiększenia skuteczności ochrony środowiska w tym nabywania specjalistycznego sprzętu i urządzeń wykorzystywanych w działaniach ratunkowych i zabezpieczających.
3. Remontów i odtworzeń elementów infrastruktury ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz urządzeń melioracji wodnych podstawowych zniszczonych przez powódź.
4. Współfinansowania programów edukacyjnych o zasięgu regionalnym, w tym uwzględniających profilaktykę przeciwpowodziową.
5. Rozwoju bazy o szczególnym znaczeniu dla edukacji przyrodniczej.

WFOŚiGW w Szczecinie w przypadku posiadania wolnych środków dyspozycyjnych, może finansować przedsięwzięcia nie mieszczące się na Liście przedsięwzięć priorytetowych, a służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej wynikające z zasad zrównoważonego rozwoju.

Dopłaty do kredytów udzielanych przez BOŚ

Bank Ochrony Środowiska we współpracy z WFOŚiGW w Poznaniu udziela kredytów preferencyjnych na finansowanie inwestycji, związanych z ochroną środowiska, przeznaczonych dla osób fizycznych, gmin oraz przedsiębiorstw, realizujących inwestycje na terenie województwa wielkopolskiego.

Przedmiotem kredytowania są przedsięwzięcia polegające na:

- termomodernizacji budynków (m.in. wymiana stolarki, ocieplenie, wymiana dachu), usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających m.in. azbest i ksyamid,
- modernizacji i budowie systemów ciepłowniczych,
- budowie małych i przydomowych oczyszczalni ścieków,
- podłączeniu budynków do zbiorczego systemu kanalizacji,
- inwestycjach związanych z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Wielkopolskiego na lata 2014 - 2020

Regionalny Program Operacyjny (RPO) jest dokumentem planistycznym, który określa obszary, jak również szczegółowe działania, jakie organy samorządu województwa podejmują lub mają zamiar podjąć na rzecz wspierania rozwoju województwa lub regionu. Jak nazwa wskazuje jest to dokument o charakterze operacyjnym, a więc jest bardziej szczegółowy i podrzędny wobec strategii rozwoju. Podstawę prawną dla funkcjonowania RPO stanowi uchwalona 6 grudnia 2006 r. ustawa o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

W „Szczegółowym opisie priorytetów Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Wielkopolskiego na lata 2007-2013” zaprogramowano 9 osi priorytetowych:

- OŚ Priorytetowa 1. Gospodarka, innowacje, nowoczesne technologie
- OŚ Priorytetowa 2. Gospodarka niskoemisyjna
- OŚ Priorytetowa 3. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu
- OŚ Priorytetowa 4. Naturalne otoczenie człowieka
- OŚ Priorytetowa 5. Zrównoważony transport
- OŚ Priorytetowa 6. Rynek pracy
- OŚ Priorytetowa 7. Włączenie społeczne
- OŚ Priorytetowa 8. Edukacja
- OŚ Priorytetowa 9. Infrastruktura publiczna

Bank Ochrony Środowiska i komercyjne kredyty bankowe

Bank Ochrony Środowiska oferuje szerokie spektrum wsparcia w zakresie szeroko pojętej ekologii i ochrony środowiska. Za pośrednictwem banku można uzyskać kredyty na szereg różnorodnych działań w zakresie ochrony powietrza jak i na działania zmierzające do ograniczenia niskiej emisji.

Istnieje również możliwość pozyskania kredytu z banków komercyjnych. Komercyjne kredyty bankowe na cele inwestycyjne - udzielane przez banki na warunkach rynkowych:

- konieczność wykazania opłacalności inwestycji w biznes planie,
- wysokie koszty obsługi kredytu,
- samorządy postrzegane są jako podmioty o wysokiej zdolności kredytowej,
- zastosowanie – zwykle jako uzupełniające źródło finansowania inwestycji.



Wykaz interesariuszy

Nazwa interesariusza	Adres		
	Miejscowość	Ulica	Nr
ROLNICZY KOMBINAT SPÓŁDZIELCZY "NASZA PRZYSZŁOŚĆ" W BOROWCU	Borowiec		6
KROTOM S.C. M.SIKORSKI, R. SIKORSKI	Czekanów	Mostowa	3
PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWO-USŁUGOWE "MARIA" EKSPORT-IMPORT MARIA KOLENDA	Przygodzice	Jana Mertki	24
CZESŁAW GRZELAK P.H.P.U. ROLSKŁAD	Ślaborowice		3
FERMA "PRZY LESIE" SPECJALIZACJA JAJ SPOŻYWCZYCH-STANISŁAW NOWICKI	Lewkowiec		65
INTER-GLOBAL FRANCISZEK,ZOFIA,GRZEGORZ,PAWEŁ NOWAK SPÓŁKA JAWNA	Stary Staw		9
INTER GLOBAL SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	Stary Staw		9
LUCJAN DUDZIAK ZAKŁAD PRODUKCYJNO-USŁUGOWO-HANDLOWY, REGON 250040550	Wtórek	Ostrowska	67
AUTO-TRADE MARIAN GLINKOWSKI	Topola Mała	Odolanowska	59
PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE MARZENA I RADOSŁAW WEWIÓR	Gorzyce Wielkie	Kościelna	3
ŚLAWOMIR NABZDYK WYDOBYWANIE KRUSZYWA USŁUGI SPRZĘTEM BUDOWLANYM	Wtórek	Nowa	16
FIRMA "RAMZES" MAREK KUCAB	Franklinów		18
SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA W LEWKOWIE	Lewków	Kwiatkowska	2
PRZEDS. HANDLOWO-USŁUGOWE, DORADZTWO BUD., ANDRZEJ I LECHOSŁAW DŁUGIEWICZ	Gorzyce Wielkie	Kościelna	32a
HODOWLA ROŚLIN SOBÓTKA SP. Z O.O.	Sobótka		92/1
GAMEX DANIEL CIEŚLAK SPÓŁKA JAWNA	Czekanów	Krańcowa	30
POLMOstrów Sp. z o.o.	Wysocko Wielkie	Południowa	3 1-4
KACZOCHA HANDEL AKCESORIAMI MEBLOWYMI KRZYSZTOF KACZOCHA	Lamki		79a
PPHU "KRISTOF-POL" KRZYSZTOF MICHALAK	Sadowie		25
RAFAŁ TUŁACZ B.R.T.RAFAŁ TUŁACZ	Biniew		28a
Zakład Kamieniarski Roch Zawadzki	Kamienice Nowe		16
Usługi Blacharsko-Dekarskie Andrzej Stawikowski	Sobótka		108d
PPHU "MELAR" - ARKADIUSZ LASKOWSKI,PAWEŁ LASKOWSKI	Zacharzew	Krotoszyńska	33
P.P.H.U. EKO-KAN-GAZ - JAN TOKARSKI	Karski	Akacyjowa	10
AUTO-POL - PAWEŁ CZYSTY	Zacharzew	Krotoszyńska	30
Produkcja Wyrobów z Drewna Jan Polowczyk	Biniew		2
TOMASZ GUZIOR PRYWATNE PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - USŁUGOWE TOMAS	Wtórek	Sadowska	4a
Malowanie Proszkowe MPSM Marcin Smętek	Lewków osiedle	Parkowa	1
PPHU "MELAR BIS" PAWEŁ LASKOWSKI	Zacharzew	Krotoszyńska	31c
TOP-CAR PAWEŁ JAGODZIŃSKI	Topola Mała	Spokojna	3



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2015 - 2020

Zakład Produkcyjno Usługowy Marek Olszanowski	Karski	Środkowa	59
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG KOMUNALNYCH sp. z o.o.	Gorzyce Wielkie	Okólna	3
MAL-BUD ZBIGNIEW BALCERCZYK	Lamki		125
MAŁGOSIA MAŁGORZATA KUŚWIK	Gorzyce Wielkie	Jabłonkowa	11
PPHU MARGO SOBCZAK SŁAWOMIR	Szczury		51
P.H.U. "SZTUKOWSKI" Sp. z o.o.	Topola Mała		72a
SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWO-ADMINISTRACYJNA	Sobótka		74/8
DARIUSZ SOŁTYSIAK	Sobótka		131
NIEPUBLICZNY ZAKŁAD PODSTAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ "SANUS"	Lewków	Szkolna	4
PAWEŁ HANDZLIK	Topola Mała	Spokojna	34
GOSPODARSTWO ROLNE SP. Z O.O. MICHAŁKÓW	Michałków		1a
HAWANA-MAD-MAX MACIEJ MICHALAK	Zacharzew	Krotoszyńska	49
ANDRZEJ WIETRZYKOWSKI P.P.H.U."ELBA"	Czekanów	Szkolna	31
PRODUKCJA-HANDEL-USŁUGI "PRODMET" S.C. - HALINA I MACIEJ WOJCIECHOWSCY	Wtorek	Ostrowska	35a
Bińczyk Tadeusz	Biniew		71
GOSPODARSTWO ROLNE JERZY URBANIAK	Kołatajew		47a
FERMA DROBIU ADAM PLEWIŃSKI	Lewkowiec		50
GRAŻYNA ZYŚK INDYWIDUALNA PRAKTYKA PIELĘGNIARSKA	Wtorek	Środkowa	19
ROBERT KIERZYŃKA FIRMA "GAWI"	Rososzycza	Środkowa	16
Z.H.U GOMES KRZYSZTOF GOMÓŁKA	Wtorek	Podmiejska	3
AGROL Zaopatrzenie Rolnictwa Anna Majchrzak	Daniszyn		79
FIRMA KACZOCHA SPÓŁKA JAWNA	Lamki		79a
MAGDALENA KOŁODZIEJ "WENT-MAX"	Wtorek	Wodna	4
PARTNER FIRMA BUDOWLANA SP. Z O. O.	Topola Mała	Odolanowska	45
ARCO KATARZYNA GOŹDZIASZEK	Kołatajew		40
PRZEMYSŁAW BLUZ PPHU "RE-BUD"	Gorzyce Wielkie	Agrestowa	8
AGRO-PARTNER DARIUSZ MIKOŁAJCZYK	Gorzyce Wielkie	Kościelna	10f
PPHU LESZEK DEMSKI	Szczury		94
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE STABOX STANISŁAW TOCZKOWSKI SPÓŁKA JAWNA	Zacharzew	Krotoszyńska	48
ALU-PARTNER SP. Z O.O.	Topola Mała	Odolanowska	45
MAGD-MAR MARIUSZ SKRZYPEK	Czekanów	Krańcowa	11
MELLE SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ	Stary Staw		9
IT SYSTEM WOJCIECH KRAWCZYK	Wysocko Wielkie	Kościelna	25
MONTAŻ MACIEJ ZACHWYC	Szczury		47a
FERMA DROBIU KAROLINA PLEWIŃSKA	Lewkowiec		45
TARTAK-STOLARNIA TOMASZ BARTOSIK	Biniew		4
REPET S.C. ARKADIUSZ POJASEK, KRZYSZTOF LONT	Lewków	Kwiatkowska	6f
IRENEUSZ SZYPUŁA F.U.H.TRANS-ROL	Młynów		13
Usługi Transportowe "Martrans" Zdzisław Stendera	Lewków	Olszowa	3
ARTIFEX PRZEMYSŁAW ZAJĄC	Lewków	Szkolna	6a
MATEUSZ KOZŁOWICZ HAFTPOL	Wysocko Wielkie	Polna	55



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ostrów Wielkopolski na lata 2015 - 2020

INSTAL PLUS LITEWKA JACEK	Franklinów		32
SKLEP WIELOBRANŻOWY ANETA FRANKOWSKA	Gutów		29b
ADMINISTRACJA BIUR ŻANETA PAŁATYŃSKA	Gorzyce Wielkie	Jabłonkowa	24
DREW-PAL ARTUR MAREK	Lewkowiec		9
PIAST PASZE SP. Z O.O.	Lewkowiec		50a
DUDZIAK SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA KOMANDYTOWO-AKCYJNA	Wtórek	Ostrowska	67
Wydawnictwo Anima s.c. Natalia Nawrot Mateusz Kozłowicz	Wysocko Wielkie	Polna	55
AUTO - PARIS MIKOŁAJ ANTCZAK	Wtórek	Sadowska	1e
SKUP ZŁOMU I METALI KOLOROWYCH SCRAPEX SPÓŁKA CYWILNA ADAM MAŁOLEPSZY I ADAM SŁOMIANY	Gorzyce Wielkie	Kościelna	32a
SUDER & SUDER SP. Z O.O.	Modlnica	Częstochowska	6
PKS w Ostrowie Wielkopolskim Sp. z o.o.	Ostrów Wielkopolski	Batorego	35*
MZK Ostrów Wielkopolski	Ostrów Wielkopolski	Lotnicza	30