

Uchwała Nr XXXVII/291/2017
Rady Gminy Nowe Ostrowy
z dnia 29 listopada 2017 r.

w sprawie przyjęcia „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nowe Ostrowy”

Na podstawie art. 18 ust.1 w związku z art. 7 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 08 marca 1990r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz.U. z 2017r. poz. 1875) Rada Gminy Nowe Ostrowy uchwala co następuje:

- § 1. Przyjmuje się i wdraża do realizacji „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nowe Ostrowy”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.
- § 2. Traci moc uchwała nr XX/185/2016 Rady Gminy Nowe Ostrowy z dnia 19 sierpnia 2016 r. w sprawie przyjęcia „ Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nowe Ostrowy”.
- § 3. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Nowe Ostrowy.
- § 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



PRZEWODNICZĄCY
RADY GMINY
Jacek Olesiński

Uzasadnienie

W przyjętym uchwałą nr XX/185/2016 Rady Gminy Nowe Ostrowy z dnia 19 sierpnia 2016 r. Planie Gospodarki Niskoemisyjnej w ocenie Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi Bazowa Inwentaryzacja Emisji była nie wystarczająca. W związku z powyższym podjęto prace w celu jej uzupełnienia. Wnioski z analizy terenowej oraz nowe wyliczenia przeniesiono do w/w dokumentu . W obecnym kształcie Plan Gospodarki Niskoemisyjnej uzyskał akceptację Wojewódzkiego Funduszu ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi.

Biorąc pod uwagę powyższe podjęcie uchwały w przedmiotowej sprawie uważam za zasadne.

PRZEWODNICZĄCY
RADY GMINY

Janek Olesiński



WOJEWÓDZKI FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ
W ŁÓDZI

Wykonanie Planu współfinansowane ze środków finansowych
Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nowe Ostrowy



SPIS TREŚCI

1. Spis treści.....	2
2. Cele i podstawy opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	3
3. Streszczenie.....	4
4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z innymi obowiązującymi dokumentami.....	8
5. Stan obecny.....	16
6. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO ₂ i zużycia energii z obszaru opracowania – stan na rok 2016.....	60
6.1 Zasięg geograficzny, zakres i sektory.....	61
6.2 Metodologia inwentaryzacji.....	60
6.3 Emisja i zużycie energii z budynków należących do Gminy.....	63
6.4 Emisja i zużycie energii z budynków prywatnych.....	64
6.5 Emisja i zużycie energii – oświetlenie uliczne.....	66
6.6 Podsumowanie wyników inwentaryzacji i określenie obszarów problemowych.....	67
7. Redukcja emisji CO ₂ - strategia ogólna i planowane zadania.....	74
7.1 Strategia ogólna.....	74
7.2 Cele strategiczne i szczegółowe.....	75
7.3 Zadania służące osiągnięciu celu (opis, koszty, wskaźniki redukcji emisji).....	80
8. Aspekty organizacyjne i finansowe.....	84
8.1 Struktura organizacyjna.....	84
8.2 Zasoby ludzkie.....	86
8.3 Zaangażowanie stron.....	88
8.4 Źródła finansowania.....	90
9. Monitoring, wskaźniki monitoringu, zmiany Planu.....	97

2. Cele i podstawy opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Sprawne, strategiczne planowanie gospodarki niskoemisyjnej jest kluczowym narzędziem stymulowania zrównoważonego wzrostu gospodarczego na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Może też być działaniem przyciągającym zainteresowanie inwestorów. Pomaga ponadto zmniejszyć negatywny wpływ na środowisko. Właściwe planowanie gospodarki niskoemisyjnej może przynieść równoczesne korzyści ekologiczne, gospodarcze i społeczne, tak więc powinno być kluczowym elementem planowania strategii rozwoju lokalnego. Zrównoważony wzrost można osiągnąć poprzez efektywne wykorzystanie dostępnych zasobów i efektywne planowanie.

Plany Gospodarki Niskoemisyjnej są narzędziem przyczyniającym się m.in. do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.:

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

Jednocześnie ich realizacja powoduje systematyczną poprawę jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu. Celem niniejszego opracowania jest analiza sytuacji związanej z zużyciem energii na terenie Gminy Nowe Ostrowy oraz 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. Cel ten wpisuje się w bieżącą politykę energetyczną i ekologiczną Gminy i jest wynikiem dotychczasowych działań i zobowiązań władz samorządowych.

Wśród celów pośrednich Planu Gospodarki Niskoemisyjnej można wymienić wyraźne oszczędności w budżecie gminy, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii elektrycznej a także innych mediów, udoskonalenie zarządzania, wykorzystanie potencjału gminy w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń oraz lepszy wizerunek władz samorządowych w oczach mieszkańców.

Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań zawartych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz przyjętym przez Komisję Europejską w 2008 roku Pakiecie Klimatycznym. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej realizuje założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, który został przyjęty przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

3. Streszczenie

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) to strategiczny dokument dla Gminy mający wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną. PGN zawiera informacje o ilości zużytej energii oraz wprowadzanych do powietrza gazów cieplarnianych na terenie Gminy, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających te ilości. Potrzeba sporządzenia i realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto (*United Nations Framework Convention on Climate Change*) oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Ponadto jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Plan opracowano na podstawie danych uzyskanych z przeprowadzonej inwentaryzacji, ankietyzacji mieszkańców budynków jednorodzinnych, informacji od zarządców wspólnot mieszkaniowych w budynkach wielorodzinnych. Agregowane dane dotyczyły m.in. zużycia na terenie gminy: energii elektrycznej, paliw na cele C.O. i C.W.U. Plan obejmuje całą gminę Nowe Ostrowy w obrębie granic administracyjnych.

Rok bazowy

Jako rok bazowy, w stosunku do którego Gmina będzie ograniczać emisje CO₂, przyjęto **rok 2016**. Rok ten został wybrany jako rok bazowy ponieważ dla tego roku istniała realna możliwość oszacowania wielkości emisji z gminy na podstawie dostępnych danych.

Inwentaryzacja emisji

W inwentaryzacji uwzględniono dane źródłowe za 2016 w zakresie:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia paliw kopalnych

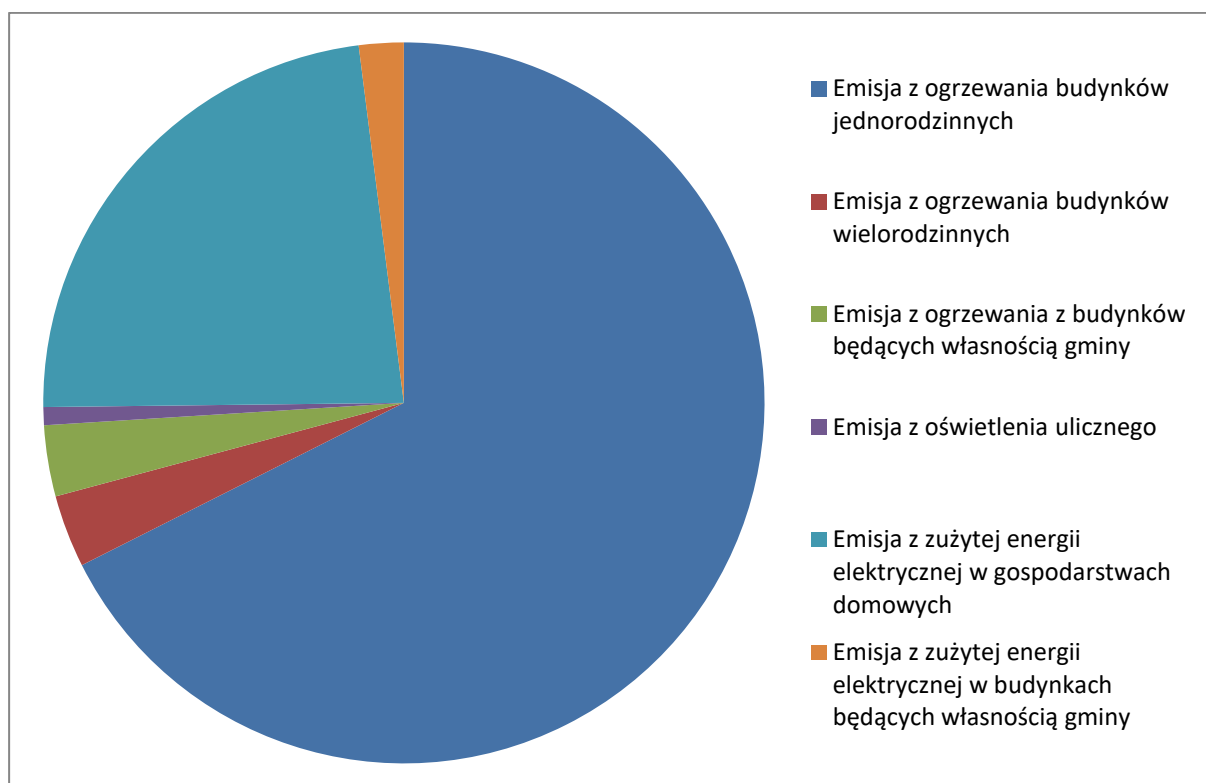
Inwentaryzacja została przedstawiona w następujących grupach:

- budynki należące do gminy,
- budynki mieszkalne prywatne (jednorodzinne i wielorodzinne),
- oświetlenie uliczne.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji w roku bazowym poziom zużycia energii finalnej określono na 36637,23 MWh/rok, a poziom emisji CO₂ na 13376,88 Mg/rok.

Na tej podstawie zidentyfikowano najważniejszy czynnik mający wpływ na emisję - ogrzewanie budynków jednorodzinnych (67,58% sumarycznej emisji). Na drugim miejscu znalazła się emisja ze zużytej przez osoby fizyczne energii elektrycznej (23,18 % sumarycznej emisji). Biorąc pod uwagę bilans emisji CO₂ wg rodzaju paliwa największym źródłem emisji CO₂ jest spalanie węgla kamiennego oraz paliw stałych (z wyłączeniem biomasy) w kotłach starej generacji (59,64% łącznej

emisji). Węgiel kamienny oraz paliwa stałe używane do celów C.O. i C.W.U. odpowiadają za 95,26% emisji CO₂ na terenie gminy.



Przeprowadzenie bazowej inwentaryzacji emisji pozwoliło jednocześnie na określenie obszarów o największym potencjale redukcji emisji.

Określenie celu strategicznego

Biorąc pod uwagę wyniki inwentaryzacji oraz cele określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020 określone zostały następujące cele :

Cel strategiczny 1

Zmniejszenie emisji CO₂ oraz benzo(a)pirenu pochodzących ze źródeł niskiej emisji w Gminie Nowe Ostrowy.

Cel – Ograniczenie emisji CO₂ o 1,24% względem roku bazowego

Do roku 2020 emisja CO₂ powinna spaść z poziomu 13376,88 Mg/rok do poziomu 13210,50 Mg/rok

Cel – Ograniczenie emisji benzo(a)piranu o 0,000197228 % względem roku bazowego

Do roku 2020 benzo(a)piranu powinna spaść z poziomu 23 891 083,23 mg/rok do poziomu 23 891 036,11 mg/rok

Cel strategiczny 2

Redukcja zużycia energii finalnej na terenie Gminy Nowe Ostrowy

Cel – Redukcja zużycia energii o 1,36 % względem roku bazowego (BEI)

Do roku 2020 zużycie energii powinno spaść z poziomu 36637,23 MWh/rok w roku bazowym o wielkość równą 497,74 MWh/rok

Cel strategiczny 3

Zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy Nowe Ostrowy.

Cel - zwiększenia udziału OZE do 0,92% względem roku bazowego (BEI)

W tym momencie udział energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy jest bliski zeru. Dlatego jako poziom bazowy przyjmuje się zero. Oznacza to, że udział OZE w roku bazowym wynosił 0,0%. Do roku 2020 produkcja energii z OZE powinna wzrosnąć z poziomu 0,00 [MWh/rok] w roku bazowym o wielkość równą 332,06 [MWh/rok]. W celu obliczenia wzrostu udziału OZE od roku bazowego do 2020 r. przyjęto następujące założenia:

Przyjęto, że ogólne zużycie energii w gminie w roku 2020 w wyniku realizacji zaplanowanych w PGN zadań spadnie do poziomu 36139,49 [MWh/rok]. W roku 2020 szacowana energia pochodząca z OZE wyniesie 332,06 [MWh/rok], co oznacza, że stanowić będzie ona 0,92 % w bilansie zużycia energii. Oznacza to zwiększenie udziału OZE do 0,92 % względem roku bazowego.

Cel strategiczny 4

Ochrona środowiska, promocja odnawialnych źródeł energii oraz efektywności energetycznej wśród mieszkańców Gminy Nowe Ostrowy

Szacunkowe poziomy ograniczenia/zwiększenia/udziału			
	Wartość w roku bazowym 2016	Prognozowana wartość w roku 2020	Prognozowana wartość ograniczenia/zwiększenia/udziału [%] w roku 2020
Emisja CO2	13376,88 [Mg/rok]	13210,50 [Mg/rok]	1,24
Zużycie energii finalnej	36637,23 [MWh/rok]	36139,49 [MWh/rok]	1,36
Udział energii OZE w bilansie energii	0,00 [MWh/rok]	332,06 [MWh/rok]	0,92
Emisja benzo(a)pirenu	23 891 083,23 [mg/rk]	23 891 036,11 [mg/rok]	0,000197228

Zadania służące osiągnięciu celów

W celu osiągnięcia zakładanych celów na terenie Gminy Nowe Ostrowy powinny być podejmowane działania zmierzające do zmniejszenia zużycia energii finalnej, a co za tym idzie zmniejszenia emisji CO₂. Działania te mają również na celu zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w zużyciu energii finalnej. Szczegółowy katalog działań, zaplanowanych przez Gminę Nowe Ostrowy na lata 2018-2020, został przedstawiony w podrozdziale 7.3. Wskazane jest podjęcie również działań mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie efektywnego gospodarowania energią w trakcie akcji informacyjnych i edukacyjnych.

Źródła finansowania

Podstawową barierą dla wdrożenia działań PGN wydają się być trudności z finansowaniem projektów. W Polsce występuje wielopoziomowy i zróżnicowany system finansowania innowacyjnych projektów inwestycyjnych w zakresie efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii. System ten obejmuje finansowanie w formie bezzwrotnej (dotacje) oraz zwrotnej (pożyczki i kredyty). Wiele potencjalnych źródeł finansowania wykorzystuje środki z budżetu Unii Europejskiej, dzięki czemu możliwe jest uzyskanie przez inwestora bardzo korzystnych warunków finansowania. Operatorami procesu pozyskiwania finansowania są zarówno instytucje państwowe oraz ich wydzielone jednostki organizacyjne (na szczeblu ogólnopolskim i regionalnym) jak i podmioty komercyjne oferujące produkty dedykowane do inwestycji związanych z energią odnawialną i efektywnością energetyczną. W rozdziale 8 wskazane zostały aspekty organizacyjne oraz określone zostały potencjalne źródła finansowania działań i zadań realizowanych w ramach dążenia do gospodarki niskoemisyjnej.

Proponowane monitorowanie wskaźników

Ocena skuteczności wdrożenia Planu wymaga zaplanowania odpowiedniej koncepcji jego ewaluacji. Monitoring procesu realizacji Planu jest niezbędnym elementem oceny, w jakim zakresie wdrażane są podjęte postanowienia i zobowiązania. Jest to również ważny element procesu analizy i zarządzania ryzykiem. Dzięki odpowiednio dobranym wskaźnikom możliwa jest bieżąca identyfikacja potencjalnych zagrożeń, naniesienie stosownych korekt, a także podjęcie działań dostosowawczych i naprawczych.

Monitoring realizacji Planu określony został w rozdziale 9 i obejmuje gromadzenie i przetwarzanie informacji o realizacji zadań zaprogramowanych w Planie, tj. przede wszystkich o:

- poziomie redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- poziomie redukcji zużycia energii finalnej,
- udziale energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z innymi obowiązującymi dokumentami

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zgodny z dokumentami zatwierdzonymi na szczeblu krajowym i wojewódzkim.

Powstały Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ma przyczynić się do osiągnięcia celów, które zostały określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym na szczeblu międzynarodowym. Ratyfikowany przez kraje europejskie dokument z 2009 r. uwzględnia w swoich założeniach redukcję emisji gazów cieplarnianych o 20% względem poziomu emisji zarejestrowanej w 1990r. Ponadto kładzie nacisk na 20% udział odnawialnych źródeł w ogólnej produkcji energii (dla Polski 15%) oraz zwiększenie efektywności energetycznej w stosunku do prognoz BAU. Powyższe priorytety mają wpłynąć na poprawę jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń, jak również zakładają realizację programów ochrony środowiska (POS) oraz planów działań krótkoterminowych (PDK).

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej zawiera poszczególne cele szczegółowe, które powinny wskazywać konkretne, planowane działania możliwe do osiągnięcia do 2020r. Dodatkowo ich zakres musi być zgodny z celami i zadaniami głównymi zatwierdzonymi przez władze samorządowe, dokumentami dotyczącymi zrównoważonego rozwoju oraz lokalnymi programami ochrony środowiska (POS) i planami działań krótkoterminowych (PDK).

Jednym z istotnych dokumentów krajowych jest Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku. Ze względu na swoją długoterminową strategię rozwoju określa ona podstawowe kierunki rozwoju sektora energetycznego. Cele nadrzędne to poprawa efektywności energetycznej oraz wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii. Dziedziny kluczowe to także rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE), rozwój konkurencyjnych rynków dostarczających paliwo i energię oraz ograniczenie wpływu energetyki na środowisko przyrodnicze. Kolejnym wiodącym dokumentem jest Polityka Klimatyczna Polski, która za priorytet wskazuje redukcję emisji gazów cieplarnianych. Wyróżnia się również Strategię rozwoju energetyki odnawialnej, która zakłada wzrost udziału energii pozyskanej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie paliwowo - energetycznym kraju do 7,5% w 2010r. i do 14% w 2020r.

Najważniejszym, odnoszącym się do efektywnego wykorzystania przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów, jest dokument dotyczący ładu przestrzennego, czyli Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju do 2030r. W swoich założeniach uwzględnia ona osiągnięcie spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej.

Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej¹ - projekt

4 sierpnia 2015 r. Kierownictwo Ministerstwa Gospodarki przyjęło projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN).

Istotą Programu jest pobudzenie zmian skutkujących transformacją polskiej gospodarki w kierunku niskoemisyjnym przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju.

Celem głównym NPRGN jest **rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.**

Celami szczegółowymi NPRGN są:

- niskoemisyjne wytwarzanie energii;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami;
- rozwój zrównoważonej produkcji - obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo;
- transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności;
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

NPRGN obejmuje działania mające na celu zwiększenie efektywności gospodarki oraz zmniejszenie poziomu jej emisyjności we wszystkich etapach cyklu życia tj. od etapu wydobywania surowców poprzez wytwarzanie produktów, transport i dystrybucję aż po użytkowanie produktów i zarządzanie odpadami.

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wpisuje się w przedstawione w Projekcie NPRGN cele szczegółowe oraz wyznaczone im priorytety i działania, w szczególności zaś w:

- Priorytet A.2. Rozwój wykorzystania OZE;
- Priorytet B.2 Rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami;
- Priorytet C.2 Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych;
- Priorytet C.3 Poprawa standardu energetycznego istniejących budynków;
- Priorytet C.4 Poprawa standardu energetycznego nowobudowanych budynków;
- Priorytet D.3 Modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu;
- Priorytet E.3 Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych;
- Priorytet E.4 Promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych².

¹ Ministerstwo Gospodarki, www.mg.gov.pl

² UCHWAŁA NR VIII/90/15 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXXV/689/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych, http://dziennik.lodzkie.eu/WDU_E/2015/2102/akt.pdf [dostęp 24.11.2017]

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Nowe Ostrowy jest zbieżny z podstawowymi kierunkami i zakresami działań ustalonymi w Planie ochrony powietrza w województwie łódzkim, tj. w szczególności z:

Kierunkiem nr 1 – w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej pochodzącej z sektora komunalno–bytowego

- stosowanie źródeł ciepła niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł energii odnawialnej odpowiadających normom polskim i europejskim,
- termomodernizacja budynków

Kierunkiem nr 7 – w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:

- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie metod oszczędzania energii cieplnej, elektrycznej i paliw oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, rozpowszechnianie metod zapobiegania pożarom,
- prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych za spalanie paliw niekwalifikowanych i odpadów,
- uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
- promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych kotłów o wysokim wskaźniku efektywności energetycznej oraz źródeł energii odnawialnej,
- propagowanie budownictwa pasywnego i energooszczędnego,
- wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju i ochrony powietrza.

Kierunkiem nr 9 – w zakresie identyfikacji źródeł emisji oraz rozwoju narzędzi do zintegrowanego zarządzania jakością powietrza:

- a) kontynuacja inwentaryzacji źródeł emisji punktowej i powierzchniowej – utworzenie baz danych pozwalających na inwentaryzację źródeł emisji;

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest zatem zgodny z dokumentami zatwierdzonymi na szczeblu krajowym i wojewódzkim.

Cele szczegółowe określone w PGN pozostają również w zgodzie z celami i zadaniami dokumentów na poziomie lokalnym. Należą do nich w szczególności:

Kierunki Rozwoju Społeczno-Gospodarczego zwane Strategia Powiatu Kutnowskiego na lata 2015 - 2020³

Niniejszy PGN jest zbieżny z misją Powiatu Kutnowskiego, która brzmi następująco:

„Powiat kutnowski – świadczący usługi publiczne i prowadzący zrównoważony rozwój społeczno-gospodarczy, czyli oferujący atrakcyjne miejsca zamieszkania, pracy, edukacji, wypoczynku, przedsiębiorczości i inwestowania w przyjaznym środowisku”.

Szczegółnej zbieżności PGN należy upatrywać z Priorytetem I Infrastruktura i Ochrona Środowiska:

Cel strategiczny 2. Poprawa stanu środowiska na terenie Powiatu Kutnowskiego

Cele operacyjne:

- 1.2.1. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.
- 1.2.2. Promowanie i realizacja założeń gospodarki niskoemisyjnej.
- 1.2.3. Zwiększenie udziału zadrzewień i zakrzewień w powiecie kutnowskim.

Cel strategiczny 3. Edukacja ekologiczna mieszkańców Powiatu Kutnowskiego

- 1.3.1. Przeprowadzenie cyklu szkoleń tematycznie związanych z ochroną przyrody i środowiska.
- 1.3.2. Promocja innowacyjnego rolnictwa.
- 1.3.3. Stworzenie Centrum informacji rolnośrodowiskowych w powiecie kutnowskim.

Program Ochrony Środowiska⁴ dla powiatu kutnowskiego na lata 2011 - 2014 z perspektywą do 2018 roku (aktualizacja)⁵

Realizacja założeń niniejszego PGN wpisuje się w cel polityki ekologicznej powiatu kutnowskiego:

„Ochrona środowiska przyrodniczego, poprawa jakości środowiska oraz poprawa standardów życia mieszkańców powiatu kutnowskiego.”

Dla powiatu kutnowskiego, w zakresie ochrony środowiska, wyszczególniono następujące Priorytety m.in.:

- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Racjonalna gospodarka odpadami
- Ochrona powietrza atmosferycznego;
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska, w tym ochrona przed poważnymi awariami przemysłowymi;
- Usprawnienia zarządzania środowiskiem;
- Edukacja ekologiczna społeczeństwa.

³ *Kierunki Rozwoju Społeczno-Gospodarczego zwane Strategia Powiatu Kutnowskiego na lata 2015 - 2020*, 2015, s.165 - 170, wersja elektroniczna, BIP Powiatu Kutnowskiego <http://kutno.bip2.alfatv.pl>, [Dostęp: 17.12.2015]

⁴ Skrót POŚ

⁵ *Program Ochrony Środowiska dla powiatu kutnowskiego na lata 2011 - 2014 z perspektywą do 2018 roku (aktualizacja)*, s.128-134, wersja elektroniczna, BIP Powiatu Kutnowskiego <http://kutno.bip2.alfatv.pl>, [Dostęp: 17.12.2015]

Jednocześnie POŚ zakłada cele krótko- i długoterminowe, zaplanowane do osiągnięcia do 2018 roku, które jednoznacznie wpisują się w realizację niniejszego PGN, w następującym zakresie:

Cel główny: Ograniczenie emisji substancji i energii

Cele długoterminowe:

Osiągnięcie lepszej jakości powietrza, zwłaszcza w zakresie pyłów

Kierunki działań:

- *Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych oraz przez energetykę zawodową (zamiana kotłowni węglowych i koksowych na gazowe i olejowe);*
- *Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych i lokalnych kotłowni (termomodernizacja budynków oraz zmiany nośników energii);*
- *Kontynuacja termomodernizacji budynków komunalnych produkcyjnych i mieszkalnych na terenie powiatu;*
- *Konsekwentna realizacja programów ochrony powietrza;*
- *Dalsza promocja i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (kolektory słoneczne, elektrownie wiatrowe i geotermalne);*
- *Tworzenie tras rowerowych;*
- *Budowa i modernizacja dróg powiatowych;*
- *Modernizacja i rozwój transportu kolejowego.*

Racjonalna gospodarka odpadami

Kierunki działań:

- *Doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów w tym odpadów wielkogabarytowych, biodegradowalnych, niebezpiecznych;*
- *Osiągnięcie zakładanych poziomów odzysku odpadów;*
- *Usuwanie azbestu;*
- *Likwidacja dzikich składowisk;*
- *Kształtowanie świadomości ekologicznej w zakresie postępowania z odpadami.*

Cel główny: Poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego

Cel długoterminowy:

Zapobieganie występowaniu nadzwyczajnych zagrożeń

Cel główny: Racjonalne gospodarowanie środowiskiem oraz rozwój proekologicznych form działalności gospodarczej

Cele długoterminowe:

Ograniczenie materiałochłonności, wodochłonności, energochłonności i odpadowości gospodarki, rozwój proekologicznych form działalności gospodarczej

Kierunki działań:

- *Dalsze promowanie i wdrażanie najlepszych dostępnych technik (BAT) w zakresie zmniejszania materiałochłonności i odpadowości produkcji, modernizacja urządzeń, służących ochronie wód i powietrza i racjonalnej gospodarki odpadami;*

- *Wspieranie działań podmiotów gospodarczych w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska;*
- *Dalsze wspieranie działań sektora prywatnego mających na celu zwiększenie efektywności wykorzystania energii, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii;*
- *Prowadzenie polityki sprzyjającej rozwojowi komunikacji zbiorowej, zwiększenie udziału transportu kolejowego;*
- *Promocja zapobiegania i ograniczenie spływu zanieczyszczeń związkami azotu ze źródeł rolniczych;*
- *Dalszy rozwój rolnictwa ekologicznego i agroturystyki.*

Usprawnienie zarządzania środowiskiem

Kierunki działań:

- *Współpraca międzygminna w realizacji inwestycji proekologicznych (kanalizacja, wodociągi, edukacja, modernizacje dróg).*

Cel główny: Zwiększenie aktywności obywatelskiej i podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa

Cele długoterminowe:

Poprawa stanu świadomości ekologicznej społeczeństwa

Kierunki działań:

- *Realizacja „Programu Edukacji Ekologicznej” w szkołach podstawowych, gimnazjach i ponadgimnazjalnych;*
- *Edukacja rolników i kadr w zakresie rolnictwa ekologicznego, Dobrych Praktyk Rolniczych, programów rolnośrodowiskowych;*
- *Dalsze wspieranie imprez masowych o tematyce ekologicznej, Dzień Ziemi, Dzień Ochrony Środowiska, Sprzątanie Świata, ciągłe podejmowanie działań edukacyjnych, promocyjnych w formie publikacji, konkursów, szkoleń, imprez masowych;*
- *Edukacja społeczeństwa w zakresie (...) ochrony cennych przyrodniczo terenów, efektywności energetycznej, (...) gospodarki odpadami.*

Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kutnowskiego na lata 2008-2011, z perspektywą do 2015 r. (Aktualizacja Planu uchwalonego w 2003 roku na lata 2004-2007/2011 r.)⁶

Niniejszy PGN jest komplementarny z Planem w kontekście następujących założeń:

W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:

Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych oraz systemem selektywnego zbierania odpadów komunalnych w zakresie odpadów opakowaniowych, ulegających biodegradacji, wszystkich mieszkańców powiatu kutnowskiego.

⁶ *Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kutnowskiego na lata 2008-2011, z perspektywą do 2015 r. (Aktualizacja Planu uchwalonego w 2003 roku na lata 2004-2007/2011 r.), s. 53-55, wersja elektroniczna, BIP Powiatu Kutnowskiego <http://kutno.bip2.alfatv.pl>, [Dostęp: 17.12.2015]*

Gmina Nowe Ostrowy wchodzi w skład Związku Gmin Regionu Kutnowskiego. Jest to szczególnie istotne z punktu widzenia realizacji niniejszego PGN, wobec kompleksowych realizacji na poziomie międzygminnym z zakresu infrastruktury społecznej, technicznej i gospodarczej. Do najistotniejszych należą poniższe zadania⁷:

1. Działania proekologiczne zapewniające zrównoważony rozwój regionu;
2. Restrukturyzacja regionu w celu pełnego wykorzystania potencjału ludzkiego i rzeczowego;
3. Organizowanie systemu gromadzenia i dystrybucji informacji dla potrzeb restrukturyzacji i współpracy gospodarczej;
4. Tworzenie kompleksowej infrastruktury społecznej, technicznej i gospodarczej poprzez:
 - a) Działania ekologiczne i ochronę środowiska:
 - budowę i eksploatację oczyszczalni ścieków,
 - organizację międzygminnych przedsięwzięć utylizacji odpadów i ich wykorzystanie gospodarcze,
 - wprowadzanie do eksploatacji nowoczesnych technik ekologicznych (kanalizację, systemy ogrzewania, wodociągi, środki przenoszenia energii).

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nowe Ostrowy

Studium wskazuje istotne z punktu widzenia realizacji PGN, następujące cele polityki przestrzennej dla Gminy Nowe Ostrowy. Są to m.in.⁸:

- Dążenie do zrównoważonego rozwoju poprzez wprowadzenie spójnego modelu rozwoju przestrzennego gminy, zapewniającego rozwój społeczno-gospodarczy poprzez wyznaczenie terenów o funkcjach produkcyjno-usługowych oraz mieszkaniowych, z zapewnieniem obsługi komunikacyjnej i infrastrukturalnej przy jednoczesnej ochronie pierwotnej rolniczej funkcji gminy oraz jej walorów przyrodniczych i kulturowych.
- Rozwój systemów infrastruktury technicznej poprzez:
 - o Modernizację i rozbudowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej;
 - o Modernizację i rozbudowę sieci elektroenergetycznej;
 - o Stworzenie możliwości dla przyszłej gazyfikacji gminy;
 - o Objęcie wszystkich mieszkańców systemem zorganizowanej zbiórki odpadów oraz wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów;
 - o Umożliwienie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, poprzez wyznaczenie terenów dla lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100Kw (siłowni wiatrowych, ogniw fotowoltaicznych).

Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015-2022

⁷ Statut Związku Gmin Powiatu Kutnowskiego dostępny na Oficjalnej Stronie Internetowej, www.zgrk.pl, [Dostęp: 17.12.2015]

⁸ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Nowe Ostrowy, s. 115-117.

Niniejszy PGN jest zbieżny z misją Strategii Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy, która brzmi następująco⁹:
Gmina Nowe Ostrowy to miejsce, w którym:

- *żyje się w bezpiecznych warunkach, w aktywnej i zintegrowanej społeczności,*
- *stan środowiska naturalnego jest zadowalający,*
- *przyjemnie spędza się wolny czas, korzystając z oferty kultury, sportu i rekreacji,*
- *zdobywa się wiedzę w nowoczesnych placówkach oświatowych,*
- *dobrze prowadzi się działalność gospodarczą i znajduje się zatrudnienie,*
- *istnieją dobre połączenia komunikacyjne wewnątrz Gminy oraz do Kutna i innych ośrodków miejskich.*

Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015-2022 przewiduje w Obszarze I. Infrastruktura i środowisko następujące cele i ich realizacje:

Cel operacyjny I.3: Ochrona środowiska naturalnego i wsparcie działań proekologicznych

Przedsięwzięcia:

- *Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii w sposób możliwie jak najmniej kolidujący z interesami mieszkańców gminy;*
- *Działania w kierunku wyposażenia obiektów użyteczności publicznej w odnawialne źródła energii;*
- *Zapewnienie segregacji odpadów komunalnych;*
- *Ograniczenie emisji zanieczyszczeń – Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej;*
- *Realizacja programu gospodarki odpadami;*
- *Wspieranie procesu utylizacji odpadów, w tym zwłaszcza azbestowych;*
- *Realizacja planu gospodarki niskoemisyjnej;*
- *Tworzenie obszarów zielonych w sąsiedztwie szkół i budynków użyteczności publicznej;*
- *Promocja położonych na terenie gminy obszarów chronionych;*
- *Ochrona cennych przyrodniczo kompleksów rolnych, dolin rzek i cieków wodnych;*
- *Propagowanie wśród mieszkańców proekologicznego trybu życia i podnoszenie świadomości o ochronie środowiska naturalnego;*
- *Wspieranie i promocja racjonalizacji gospodarki energią w gospodarstwach domowych na terenie gminy;*
- *Stosowanie proekologicznych technologii podczas realizacji inwestycji komunalnych.*

Szczególnych zbieżności w realizacji PGN i Strategii należy upatrywać ww. przedsięwzięciach. Ich zaplanowanie w strategicznym, dla gminy dokumencie, świadczy o wysokiej dbałości władz gminy o stan lokalnego środowiska przyrodniczego.

⁹ *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015-2022*, s. 60-68.

Powierzchnia Gminy wynosi 7 155 ha, co stanowi około 8% powierzchni powiatu kutnowskiego. Gmina charakteryzuje się bardzo dobrymi warunkami glebowo rolniczymi i dominacją gleb o wysokich i średnich wartościach bonitacyjnych, które stanowią podstawę dla rozwoju intensywnej produkcji rolnej. Pod względem fizyczno-geograficznym Gmina Nowe Ostrowy położona jest na terenie Wysoczyzny Kłódawskiej blisko pogranicza z Równiną Kutnowską i Pojezierzem Kujawskim. Rzeźba terenu jest mało zróżnicowana. Urozmaicenie w płaskim krajobrazie stanowią doliny rzeki Ochni i jej lewego dopływu Lubieńki. Ochnia, wraz ze swoimi dopływami, łączy się przez rzekę Bzurę z Wisłą.

Mapa 2: Gminy powiatu kutnowskiego, położenie Gminy Nowe Ostrowy



Źródło: www.powiat.lowicz.pl

„Strukturę przestrzenną gminy tworzą niewielkie wsie, zlokalizowane wzdłuż dróg, przecinających rozległe tereny rolne. Zabudowa ma formę zagród i tworzy tzw. ulicówki (budynki są skupione wzdłuż dróg, zazwyczaj z przewagą zabudowy po jednej stronie), jak np. we wsiach Bzówki, Lipiny, Nowa Wieś, Grochów, Niechcianów, Imielinek, Zieleniec, Ostrowy i Wołodrza lub jest znacznie rozproszona - wsie Kołomia, Perna, Grochówek. Układ przestrzenny miejscowości Ostrowy-Cukrownia, Nowe Ostrowy i Imielno tworzy sieć przecinających się dróg, wzdłuż których skupia się zabudowa wsi.”¹²

Gmina Nowe Ostrowy złożona jest z 16 sołectw, w granicach których znajdują się 23 wsie: Bzówki (wsie Bzówki, Nowa Wieś), Grochów (wsie: Grochów, Grochówek, Kały, Kały Towarzystwo), Grodno, Imielno, Imielinek, Kołomia, Lipiny, Mikształ (wsie Mikształ, Nowe Grodno), Niechcianów, Nowe Ostrowy, Ostrowy (wieś Ostrowy, osada Ostrowy-Cukrownia), Perna, Rdutów (wsie Rdutów i Błota) Wola Pierowa, Wołodrza, Zieleniec.

¹² *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Nowe Ostrowy*, s. 35

Poniżej przedstawiono położenie Gminy względem najbliższych jej miejscowości i miast.

Mapa 4: Położenie Gminy Nowe Ostrowy (obszar oznaczony kolorem czerwonym) względem innych miast



Źródło: Mapy Google, [www.google.pl/maps/place/Nowe +Ostrowy](http://www.google.pl/maps/place/Nowe+Ostrowy)

Transport zbiorowy realizowany jest poprzez komunikację autobusową PKS oraz prywatnych przewoźników.

LICZBA I STRUKTURA LUDNOŚCI

Liczba ludności

Zgodnie z danymi prezentowanymi przez Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych, w 2014 roku Gminę Nowe Ostrowy zamieszkiwało faktycznie 3588 osób. Począwszy od 2003 roku liczba ludności w Gminie maleje, wyjątkiem jest tylko rok 2013, w którym liczba ludności wzrosła w stosunku do roku poprzedniego o 7 osób, jednak w 2014 roku była już niższa o 47 osób. Według podziału na płeć w całym analizowanym okresie rejestrowano więcej kobiet, w 2014 roku stanowiły one 51,39% ogółu mieszkańców Gminy.

Tabela 1: Liczba ludności faktycznie zamieszkałej¹³ na terenie Gminy Nowe Ostrowy (stan w dniu 31 XII)

	ogółem	kobiety	mężczyźni
2003	3996	2075	1921
2004	3944	2051	1893
2005	3902	2008	1894
2006	3858	1988	1870
2007	3803	1975	1828
2008	3747	1949	1798
2009	3742	1941	1801
2010	3730	1924	1806
2011	3716	1907	1809
2012	3628	1869	1759

¹³ Do ludności faktycznie zamieszkałej w danej jednostce podziału terytorialnego zalicza się ludność zameldowaną na pobyt stały i faktycznie tam zamieszkałą oraz ludność przebywającą tam czasowo (zameldowaną w danej jednostce podziału terytorialnego na pobyt czasowy ponad 3 miesiące). Ludność zameldowana na pobyt stały w danej jednostce podziału terytorialnego, ale faktycznie przebywająca w innej jednostce (zameldowana w niej na pobyt czasowy ponad 3 miesiące) ujmowana jest jako ludność faktycznie zamieszkała w tej jednostce podziału terytorialnego, w której jest zameldowana na pobyt czasowy; Główny Urząd Statystyczny, Portal informacyjny www.stat.gov.pl

2013	3635	1873	1762
2014	3588	1844	1744

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Rozmieszczenie mieszkańców na terenie Gminy jest równomierne, za wyjątkiem kilku sołectw położonych na obrzeżach Gminy, jak np. Błota, Kały, Kały-Towarzystwo, Nowa Wieś. Największą miejscowością pod względem ilości mieszkańców są Ostrowy-Cukrownia, dużą liczbą mieszkańców wyróżniają się również: Nowe Ostrowy, Ostrowy, Bzówki, Wola Pierowa, Wołodrza, Grodno, Grochów, Imielno i Miksztal. W 2014 roku gęstość zaludnienia w Gminie kształtowała się na poziomie 50 osób/km², zaś w powiecie kutnowskim było to 113 osób/km².

ZASOBY MIESZKANIOWE

Poniżej przedstawiono zasoby mieszkaniowe w Gminie Nowe Ostrowy w latach 2003 – 2014. Do roku 2009 liczba mieszkań zwiększała się, po czym w roku 2010 zmniejszyła się i w kolejnych trzech latach co roku wzrastała o kilka mieszkań. W 2014 roku w Gminie było 1319 mieszkań.

Tabela 2: Zasoby mieszkaniowe w Gminie Nowe Ostrowy

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
liczba mieszkań	1372	1372	1375	1375	1376	1376	1378	1316	1316	1316	1318	1319

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania, jak i przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania w przeliczeniu na jedną osobę w Gminie Nowe Ostrowy jest niższa niż w powiecie kutnowskim. Przekiętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania – wg. danych GUS - wzrasta i w roku 2014 wyniosła 63,8 m², natomiast na jedną osobę przypadało 23,5 m² powierzchni.

Poniżej przedstawiono ilość mieszkań wyposażonych w poszczególne urządzenia techniczno-sanitarne w Gminie. Z roku na roku wzrasta liczba mieszkań uzbrojonych w dane instalacje, przy czym największy przyrost odnotowano wśród mieszkań wyposażonych w ustęp splukiwany.

Tabela 3: Mieszkania wyposażone w urządzenia techniczno-sanitarne w Gminie Nowe Ostrowy

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
wodociąg	1226	1226	1229	1229	1230	1230	1232	1226	1226	1226	1228
ustęp splukiwany ¹⁴	810	810	813	813	814	814	816	1027	1027	1027	1029
łazienka	821	821	824	824	825	825	827	948	948	948	950
centralne ogrzewanie	723	723	726	726	727	727	729	788	788	788	790

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

W 2013 roku:

- 93,2% mieszkań było podłączonych do sieci wodociągowej,

¹⁴ Urządzenia kąpielowe, prysznice z odpływem wody.

- 78,1% mieszkań posiadało ustęp splukiwany,
- 72,1% mieszkań posiadało łazienkę,
- 59,9% mieszkań miało dostęp do centralnego ogrzewania.

W Gminie Nowe Ostrowy brak jest sieci gazowej. W 2013 rok z sieci wodociągowej korzystało 86,2% ludności, zaś z sieci kanalizacyjnej 27,1 %.

Tabela 4: Korzystający z instalacji w % ogółu ludności

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
z wodociągu	85,3	85,9	85,7	85,8	85,9	85,9	85,9	85,8	85,9	85,8	86,2
z kanalizacji	13,7	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	18,9	23,0	22,1	27,1
z gazu	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

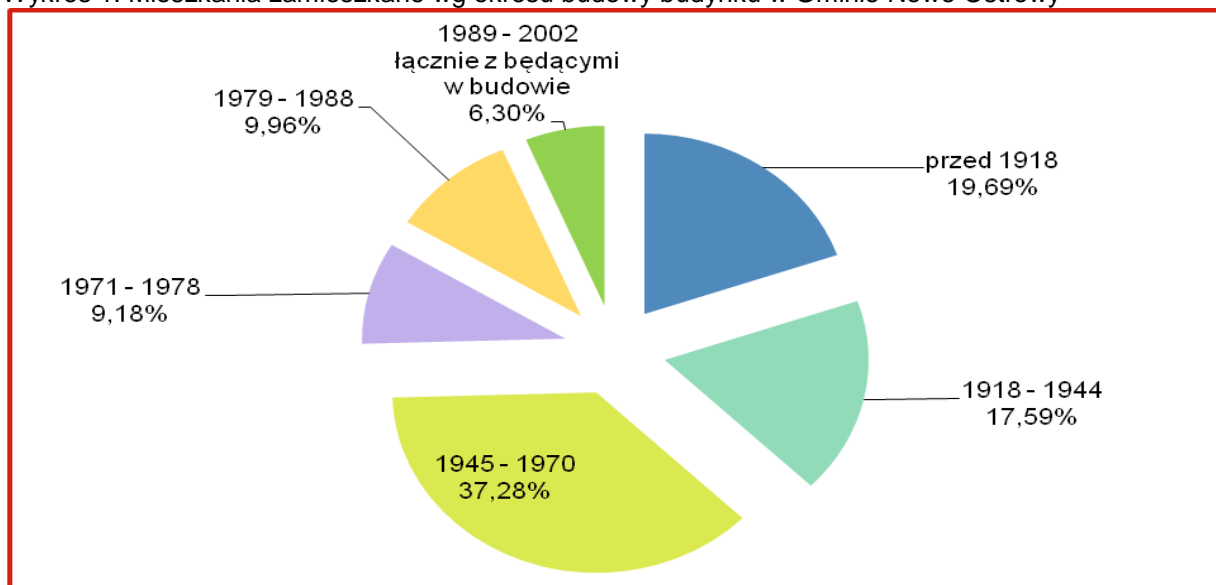
Wg stanu na 2010 rok, w Gminie przeważają mieszkania zlokalizowane w starszych budynkach. 37,28% budynków powstałych i będących w budowie do 2002 roku stanowiły te powstałe do 1944 roku. Kolejne 37% to obiekty powstałe w latach 1945 – 1970, następne około 19% powstało w latach 1971 – 1988. Budynki najnowsze wg tego zestawienia czyli z lat 1989 – 2002 to tylko 6,3% ogółu.

Tabela 5: Mieszkania zamieszkałe wg okresu budowy budynku w Gminie Nowe Ostrowy

okres budowy budynku	mieszkania	powierzchnia użytkowa [m ²]	przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania [m ²]
przed 1918	253	11459,0	45,29
1918 - 1944	226	11657,0	51,58
1945 - 1970	479	29295,0	61,16
1971 - 1978	118	8881,0	75,26
1979 - 1988	128	10864,0	84,88
1989 - 2002 łącznie z będącymi w budowie	81	7277,0	89,84

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL

Wykres 1: Mieszkania zamieszkałe wg okresu budowy budynku w Gminie Nowe Ostrowy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, BDL

Na podstawie powyższych analiz można stwierdzić, że poprawiają się warunki bytowe mieszkańców Gminy Nowe Ostrowy, mieszkania są lepiej wyposażone, bardziej nowoczesne. Zasoby powstałe w ostatnich 15 latach charakteryzują się lepszymi i bardziej efektywnymi źródłami ciepła. Również stolarka okienna i drzwiowa jest lepszej jakości, co chroni przed ponoszeniem nadmiernych strat ciepła.

GOSPODARKA I ROLNICTWO

Gospodarka

Gmina Nowe Ostrowy jest gminą o charakterze rolniczym, obok gospodarstw rolnych funkcjonują tu przedsiębiorstwa, które zajmują się obsługą rolnictwa, tzn. produkcją nawozów, pasz dla zwierząt, naprawą i sprzedażą maszyn rolnych. Największe tereny produkcyjne, przemysłowe i składowe znajdują się w Ostrowach–Cukrowni, w jej sąsiedztwie oraz bezpośrednio przy drodze krajowej nr 91. Gmina Nowe Ostrowy słynęła z funkcjonującej tu Cukrowni. Na jej potrzeby półtora tysiąca plantatorów z piętnastu sąsiednich gmin uprawiało buraki na areale ponad 4 tysięcy ha. Zakład zatrudniał na stałe ponad 150 osób, a w trakcie kampanii cukrowniczej - dodatkowo 220 pracowników sezonowych. Wpływy z tego zakładu stanowiły 35% dochodów własnych Gminy i 17% całkowitych dochodów. Cukrownia zaprzestała jednak działalności, co wiązało się z ogromną redukcją zatrudnienia na terenie Gminy. Obecnie na terenach byłej Cukrowni funkcjonuje przedsiębiorstwo „Barter” S.A. Białystok zajmujące się składowaniem i handlem węglem opałowym. Jest to największy podmiot gospodarczy prowadzący działalność w Gminie. Funkcjonują tu również drobni przedsiębiorcy, zatrudniający niewiele osób lub firmy jednoosobowe.

Liczba podmiotów gospodarczych prowadzonych w Gminie ulega wahaniom. Od roku 2002 do roku 2008 odnotowywany był jej wzrost, w roku 2009 w stosunku do roku poprzedniego ubyło 15 podmiotów gospodarczych, w latach kolejnych ich liczba wzrasta. W 2014 roku zarejestrowano 174 podmioty gospodarki narodowej. Wśród podmiotów dominują oczywiście te z sektora prywatnego, w 2014 roku stanowiły 95,97% ogółu (167 jednostek gospodarczych).

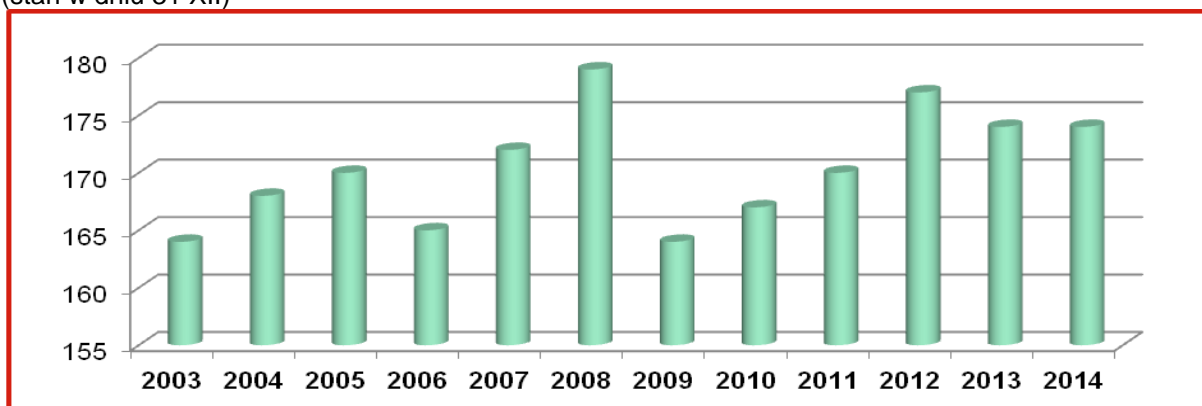
Tabela 6: Podmioty gospodarki narodowej w Gminie Nowe Ostrowy, wpisane do rejestru REGON (stan w dniu 31 XII)

rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ogółem	164	168	170	165	172	179	164	167	170	177	174	174
sektor publiczny	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
sektor prywatny	158	161	163	158	165	172	157	160	163	170	167	167

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Kształtowanie się liczby podmiotów gospodarczych w Gminie przedstawiono na wykresie poniżej.

Wykres 2: Podmioty gospodarki narodowej w Gminie Nowe Ostrowy, wpisane do rejestru REGON (stan w dniu 31 XII)



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

W niniejszym opracowaniu zrezygnowano z odrębnego ujęcia zużycia energii oraz emisji CO₂ dla sektora przedsiębiorstw. Podmioty gospodarcze na terenie Gminy to głównie drobna działalność prowadzona przez mieszkańców, często jednoosobowa w związku z czym inwentaryzacja gospodarstw domowych obejmuje również tych mikroprzedsiębiorców.

Rolnictwo

Gmina Nowe Ostrowy ma charakter typowo rolniczy, charakteryzuje się stosunkowo dobrymi warunkami glebowo-rolniczymi i dominacją gleb o średnich wartościach bonitacyjnych.

W Gminie nie występują gleby I klasy bonitacyjnej. Klasy gleb w Gminie Nowe Ostrowy:

II - 0,7 % pow. użytków rolnych,

III - 10,5 % pow. użytków rolnych,

IV - 52,5,0% pow. użytków rolnych,

V - 28,4% pow. użytków rolnych,

VI i VIz - 7,9 % pow. użytków rolnych.

Najlepsze kompleksy klas II i III występują w obrębach: Grochów, Niechcianów, Mikształ, Imielno, Ostrowy, Nowe Ostrowy, Lipiny i Bzówki. Najsłabsze gleby pod względem rolniczym występują w części centralnej Gminy wzdłuż doliny rzecznej (V – VI klasa bonitacyjna).

Na terenie dawnych PGR – ów w Bzówkach i Ostrowach powstały nowe gospodarstwa rolne.

Powierzchnia użytków rolnych w Gminie Nowe Ostrowy 5249 ha, czyli 73,4 % ogólnej powierzchni Gminy, co przesądza o jej typowo rolniczym charakterze. Około 93% gruntów w gospodarstwach rolnych to użytki rolne. Około 72% ogółu gruntów rolnych znajduje się pod zasiewami. Ważną rolę odgrywają tu także łąki, lasy i grunty leśne, pastwiska.

Wśród gospodarstw ogółem 90,9% prowadzi działalność rolniczą. W tej grupie gospodarstw dominują te o powierzchni od 1 do 5 ha, następnie do 1 ha włącznie i 15 ha i więcej. Niewiele mniej jest gospodarstw o powierzchni od 5 do 10 ha. Najmniejsza liczba gospodarstw zajmuje powierzchnię od 10 do 15 ha. Średnia wielkość gospodarstwa w gminie wynosi 4,6 ha. Dowodzi to faktu, że gospodarstwa w Gminie Nowe Ostrowy są rozdrobnione.

Wśród zwierząt gospodarskich dominuje w gminie drób ogółem. Kolejną liczną grupę stanowi trzoda chlewna, a następnie bydło. Nielicznie hodowane są konie - tylko w 66 gospodarstwach.

INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Infrastruktura transportu

Infrastruktura transportu jest niezwykle ważnym czynnikiem rozwoju społeczno-gospodarczego każdej jednostki samorządu terytorialnego. Ilość oraz jakość połączeń, w tym w szczególności drogowych determinuje dostępność obszaru względem jednostek go okalających oraz bardziej od niego odległych. Dostępność ta pozwala na wymianę handlową, ułatwia podróż w celach edukacyjnych, czy rekreacyjnych.

Układ drogowy Gminy Nowe Ostrowy tworzą drogi publiczne:

- droga krajowa nr 91, relacji Gdańsk – Łódź - Katowice, położona południkowo. Odbywa się na niej ruch tranzytowy. Jest to droga główna ruchu przyspieszonego (klasy GP), o przekroju jednojezdniowym.
- droga wojewódzka nr 581 relacji Krośniewice – Gostynin. Jest to droga o przekroju jednojezdniowym, o nawierzchni asfaltowej. Droga przebiega przez południowo-wschodnią część Gminy, tworząc bezpośrednie połączenie z gminami Krośniewice i Łanięta.
- drogi powiatowe - przez teren Gminy Nowe Ostrowy przebiega 11 dróg powiatowych (wykaz poniżej).

Tabela 7: Wykaz dróg powiatowych w Gminie Nowe Ostrowy

Nr drogi	Nazwa drogi
DP2145E	Ostrowy - Dąbrowice
DP2148E	Kajew - Mikształ
DP2147E	Wołodrza – Nowe Ostrowy - Ostrowy
DP2146E	Nowe Ostrowy – Imielinek – Wola Pierowa - Kamienna
DP2145E	Ostrowy – Imielno – Wilkowie - Łanięta
DP2144E	Imielno – Mikształ – Grochów - Kutno
DP2143E	Mikształ - Chrosno
DP2180E	Imielinek - Rdutów
DP2183E	Ostrowy – droga krajowa nr 91 /Nowa Wieś/
DP2141E	Imielno – Kolonia Kołomia - Kąty
DP2186E	Grochów – Grochówek - Chrosno

Źródło: *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 – 2022 [za:] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nowe Ostrowy, 2014.*

- drogi gminne tworzące podstawową sieć zapewniającą bezpośrednią obsługę terenu, a także powiązanie do dróg wyższych klas, tj. dróg powiatowych, wojewódzkich i krajowych (specyfikacja zawarta w tabeli poniżej).

Tabela 8: Wykaz dróg gminnych publicznych w Gminie Nowe Ostrowy

Aktualny numer drogi	Numeracja Urz. Marsz.	Dawny nr drogi	Miejscowość	Nazwa drogi (ulicy)	Uwagi
G1	102262E	312611	Imielno	(Święciny) - gr gminy Łanięta - Imielno	
G2	102273E	312622	Grochów	(Chruścinek) gr gminy Łanięta - Grochów	
G3	102301E	312603	Wieś Lipiny	droga przez wieś Lipiny	
G4	102302E	312604	Ostrowy	Ostrowy – przejazd kolejowy	
G5	102303E	312605	Wola Pierowa	Wola Pierowa - gr woj. kujawsko-pomorskiego	
G6	102304E	312606	Wola Pierowa - Błonie	Wola Pierowa - Błonie	
G7	102305E	312607	Wola Pierowa - Kołomia	Wola Pierowa - Kołomia	
G8	102306E	312608	Wola Pierowa - Kołomia	Wola Pierowa - Kołomia - gr woj. kujawsko-pomorskiego	4 odcinki
G9	102307E	312609	Zieleniec-Wilkowia	Zieleniec - Wilkowia	
G10	102308E	312610	Kołomia	droga przez wieś Kołomia	2 odcinki
G11	102309E	312612	Błota	droga przez wieś Błota	
G12	102310E	312613	Nowe Ostrowy	Nowe Ostrowy 509-510	
G13	102311E	312614	Nowe Ostrowy	Nowe Ostrowy- PKP Bocznicza nr 17	
G14	102312E	312615	Nowe Ostrowy	Nowe Ostrowy - dr gminna nr 17	
G15	102313E	312616	Nowe Ostrowy - Wołodrza	dr wojewódzka nr 508 - Nowe Ostrowy - Wołodrza	
G16	102314E	312617	Nowe Ostrowy	dr wojewódzka nr 508 - Nowe Ostrowy - dr wojewódzka nr 507	3 odcinki
G17	102315E	312619	Wołodrza - Perna	Wołodrza - Perna	2 odcinki
G18	102316E	312618	Perna	Perna - gr gminy Krośniewice - (Kajew)	
G19	102317E	312620	Grodno - Perna	Grodno - Perna	3 odcinki
G20	102318E	312621	Grodno – Nowe Grodno - Grochów	Grodno – Nowe Grodno - Grochów	2 odcinki
G21	102319E	312623	Grochówek	droga przez wieś Grochówek	
G22	102856E	312601	Bzówki	(Augustopol) - gr gminy Dąbrowice - Bzówki PGR	
G23	102857E	312602	Bzówki	(Dąbrowice) - gr gminy Dąbrowice - Bzówki	3 odcinki

Źródło: *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 – 2022 [za:] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nowe Ostrowy, 2014.*

Gmina Nowe Ostrowy:

- nie posiada własnego systemu transportu zbiorowego (w posiadaniu gminy są jedynie 3 autobusy oraz 1 mikrobus używane do dowozu dzieci do szkół),

- nie posiada własnego taboru szynowego czy kołowego,
- nie ma wpływu na transport prywatny oraz na ruch tranzytowy odbywający się na drodze wojewódzkiej nr 581 oraz drodze krajowej nr 91, które przebiegają przez teren Gminy Nowe Ostrowy.

Na terenie gminy nie znajdują się też system organizacji ruchu, ani nie funkcjonuje żaden zakład transportu zbiorowego.

Mimo braku uwzględnienia emisji liniowej w inwentaryzacji władze samorządowe mają świadomość, iż emisja liniowa znacząca wpływa na jakość powietrza w Gminie, w szczególności oddziałuje negatywnie na ludzi zamieszkujących domostwa w miejscowościach położonych wzdłuż ciągów komunikacyjnych w/w drogi wojewódzkiej oraz drogi krajowej.

Przez teren Gminy przebiega także zelektryfikowana linia kolejowa w kierunku Północ – Południe, relacji Łódź – Zgierz – Łęczyca – Kutno – Toruń – Bydgoszcz- Piła. Istniejąca na tej linii stacja kolejowa Ostrowy, łączy Gminę Nowe Ostrowy z ważnym węzłem komunikacyjnym w Kutnie i daje ponadto dostęp do szlaku kolejowego Wschód – Zachód.

Infrastruktura wodociągowa¹⁵

Gmina Nowe Ostrowy jest zwodociągowana blisko w 100%. Funkcjonują tu trzy wodociągi grupowe, oparte o zasoby wód podziemnych występujące w utworach trzecio- i czwartorzędowych. Źródłem są ujęcia głębinowe wykonane w miejscowościach: Ostrowy, Imielno i Grochów oraz stacje wodociągowe zasilające sieć doprowadzającą wodę do odbiorców. Tylko do wsi Perna woda doprowadzana jest z gminy Krośniewice.

¹⁵ *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

Tabela 9: Podstawowe informacje o ujęciach Gminy Nowe Ostrowy

Lp	Nazwa ujęcia Formacja geologiczna	Głębokość studni [m]	Wydajność eksploatacyjna [m ³ /h]	Dopuszczalna wielkość poboru wg aktualnego pozwolenia wodno-prawnego			Zasoby zatwierdzone kat. B [m ³ /h]	Zasięg obsługi
				[m ³ /h]	[m ³ /d]	[m ³ /rok]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ostrowy Studnia Nr1a Studnia Nr2 Q+ Tr	52,0 48,0	41,0 88,0	64,8 do 1 marca 2014r. Dec. Starosty Kutnowskiego: RŚ.6223/3/04 z dn.12.03.2004r.	635,0	238345	170,0 dla obszaru zasobowego Cukrowni Ostrowy1)	Ostrowy, Nowe Ostrowy, Grodno, Nowa Wieś, Bzówki, Lipiny i część Wołodrzy
2	Grochów Studnia Nr1 Studnia Nr2 (zasadnicza) Q	37,5 40,0	60,0 72,0	25,15 do 31.08.2032r. Dec. Starosty Kutnowskiego:RŚ634 1.2.31.2012r z dn. 1.08.2012r.	244,97	83124	72,0	Grochów, Grochówek, Kały-Towarzystwo, Niechcianów, Miksztal i Nowe Grodno
3	Imielno Studnia Nr1 Studnia Nr2 Q	49,3 59,0	30,0 58,0	40,0 do 30.06.2013r. Dec. Starosty Kutnowskiego: RŚ.6223/29/03 z dn.31.07.2003r.	388,0	1416200	58,0	Imielno, Rdutów, Imielinek, Zieleniec,Wola Pierowa i Kolonia Kołomia, Studnia Nr 2 jest obecnie nieczynna, uruchomienie możliwe po renowacji otworu;
4	RAZEM			129,95	1267,97	1737669	300,0	

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022

„W ramach ustalonych dla Cukrowni Ostrowy wraz z obszarem miejscowości Nowe Ostrowy zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w ilości 170m³/h przy s=5,4+8,2m (Dec. KDH/1317/M/39/64 z dn.5.02.1964r.+ dec. PWRN w Łodzi; GG – 731/15/71 z dnia 9.04.1971 r.) wykonane zostały na terenie miejscowości Ostrowy również inne studnie ujęcia zakładowego Cukrowni, łącznie 7 otworów, z których większość nie jest obecnie użytkowana.

Woda pobierana z ujęć komunalnych zawiera ponadnormatywne ilości związków żelaza i manganu i przed wprowadzeniem do sieci podlega prostemu uzdatnianiu, a ze względów profilaktycznych niekiedy również chlorowaniu.”¹⁶

Sieć wodociągowa w Gminie Nowe Ostrowy jest dobrze rozbudowana i obejmuje zasięgiem wszystkie zabudowane tereny. Długość sieci wynosi 79,2 km, w roku 2013 korzystało z niej ponad 86% mieszkańców. Wykonane jest 1047 sztuk przyłączy do sieci. Sieć realizowana jest głównie z rur żeliwnych, PE i PCV, jej stan techniczny jest dobry. Wykonane połączenia (spięcia) między wodociągami umożliwiają współpracę i wzajemną alimentację w sytuacjach awaryjnych.

Największym systemem sieci wodociągowej jest wodociąg komunalny „Ostrowy”. Sieć wodociągowa obejmuje swoim zasięgiem wsie w centralnej i północno-zachodniej części gminy a mianowicie: Nowe Ostrowy, Ostrowy, Ostrowy-Cukrownia, Grodno, Nowa Wieś, Bzówki, Lipiny. Następnym systemem sieci wodociągowej jest wodociąg komunalny „Imielno”. Sieć ta swoim zasięgiem obejmuje wsie w północno-wschodniej części Gminy, a mianowicie: Imielno, Błota, Rdutów, Imielinek, Zieleniec, Wola Pierowa, Kołomia. Kolejnym systemem sieci wodociągowej jest wodociąg komunalny „Grochów”, który obejmuje swoim zasięgiem wsie w południowo-wschodniej części Gminy, a mianowicie: Grochów, Niechcianów, Mikształ, Nowe Grodno, Grochówek, Kały i Kały-Towarzystwo.

Tabela 10: Wodociągi w Gminie Nowe Ostrowy

	długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³]	ludność korzystająca z sieci wodociągowej [osoba]
2003	76,7	801	87,9	3407
2004	76,7	856	88,5	3386
2005	76,7	859	143,4	3345
2006	76,7	867	93,3	3310
2007	76,7	873	85,4	3265
2008	77,4	874	100	3217
2009	77,4	874	111,1	3213
2010	79,2	875	84,8	3202
2011	79,2	880	87,7	3192
2012	79,2	876	93,8	3114
2013	79,2	900	81	3132
2014	79,2	1047	86	3328

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL

¹⁶ Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022

Infrastruktura kanalizacyjna¹⁷

„Zbiorcza sieć kanalizacji sanitarnej istnieje w miejscowościach Ostrowy-Cukrownia i Ostrowy. Po zakończeniu w 2015 r. kolejnego etapu prac długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w Ostrowach – i Cukrowni wynosi 3966,45 mb obsługuje ok. 950 mieszkańców. Natomiast dł. kanalizacji deszczowej to 1486,12 mb. W miejscowości Ostrowy długość kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami to 4846,20 mb (...). Natomiast długość kanalizacji deszczowej wynosi 209,1 mb. Podstawę układu stanowi sieć kanałów grawitacyjnych i tłocznych wykonanych wzdłuż głównych ulic i dróg oraz 3 współpracujących z siecią przepompowni. Kolektor zbiorczy Ø300 mm przebiegający wzdłuż drogi Ostrowy – Imielno doprowadza ścieki do głównej przepompowni, skąd są przesyłane na urządzenia oczyszczające.

Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków wraz z punktem zlewnym dla ścieków dowożonych z terenów nieskanalizowanych wybudowana została w miejscowości Ostrowy-Cukrownia (...). Przepustowość oczyszczalni wynosi $Q_{d\dot{s}r} = 120 \text{ m}^3/\text{d}$. (...)

Ścieki oczyszczone odpływają z reaktora do pompowni ścieków oczyszczonych i są odprowadzane poprzez istniejący ciąg kanalizacyjny DN900mm z wylotem do rowu melioracyjnego R-P w km 1+ 020 (dopływu rzeki Ochni). Na wprowadzenie oczyszczonych ścieków komunalnych z oczyszczalni do rowu melioracyjnego R-P gmina Nowe Ostrowy posiada pozwolenie wodnoprawne, udzielone Decyzją Starosty Kutnowskiego z dn.29.10.2009r, znak: RŚ.6223 – 21/2009, obowiązującą do 28 października 2019 roku. (...)

Na pozostałych terenach gminy funkcjonuje kanalizacja indywidualna. W większości wiejskich gospodarstw domowych ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych, skąd są wywożone przez gminne służby asenizacyjne do punktu zlewnego ścieków na oczyszczalni w Ostrowach lub Krośniewicach. Część gospodarstw rolnych korzysta z ustępów suchych, a zgromadzone ścieki zagospodarowywane są razem ze ściekami od inwentarza na terenach rolnych należących do właściciela.

Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo. Tylko w obrębie miejscowości Ostrowy-Cukrownia istnieje kanalizacja deszczowa, która odwadnia ulice i place oraz inne uszczelnione powierzchnie. Część wód opadowych z odwodnienia ulic odprowadzana jest do kanałów sanitarnych i obciąża oczyszczalnię ścieków, część wprowadzana jest do ziemi lub cieków wodnych.

(...) Od kilku lat prowadzony jest na terenie gminy program budowy, z udziałem środków gminnych, przydomowych oczyszczalni ścieków. Do chwili obecnej zrealizowane zostało 249 oczyszczalni, w kolejnych latach planowana jest kontynuacja programu na terenach wsi o zabudowie rozproszonej. Szacuje się, że ok. 50% mieszkańców nie ma uporządkowanej gospodarki ściekowej.”

Elektroenergetyka

„Podstawowymi źródłami zasilania w energię elektryczną odbiorców na terenie gminy są stacje transformatorowo-rozdzielcze wysokiego napięcia 110/15kV zlokalizowane w Kutnie i Krośniewicach. Źródłami wspomagającymi w zasilaniu są stacje 110/15 kV w Gostyninie i Lubieniu Kujawskim.

¹⁷ *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

Przesyłanie i dystrybucja energii elektrycznej na obszarze gminy odbywa się siecią rozdzielczą napowietrzno-kablową SN-15 kV, która pracuje w układzie linii magistralnych z odgałęzieniami do lokalnych stacji trafo 15/0,4/0,23 kV usytuowanych w poszczególnych miejscowościach gminy. Ze stacji trafo energia elektryczna odprowadzana jest do poszczególnych odbiorców liniami napowietrznymi bądź kablowymi niskiego napięcia. Istniejący system zasilający 15 kV zaspokaja obecne i perspektywiczne zapotrzebowanie mocy przy założeniu umiarkowanego tempa rozwoju gminy i standardowych przerw w dostarczaniu energii. Sieć jest generalnie zmodernizowana i będzie podstawą do dalszej rozbudowy. Operatorem całego układu sieci dystrybucji jest Energa-Płock. Przez obszar gminy przebiega elektroenergetyczna linia przesyłowa o napięciu 220kV relacji Konin - Sochaczew. Linia jest eksploatowana przez Spółkę Polskie Sieci Elektroenergetyczne – Centrum S.A. Dla istniejącej linii 220kV obowiązuje pas technologiczny o szerokości 50m (po 25 m w obie strony od osi linii).¹⁸

Ciepłownictwo

„Na terenie gminy nie występuje zorganizowana gospodarka energią ciepłą. Zaopatrzenie w ciepło realizowane jest:

- z lokalnych kotłowni w zabudowie mieszkaniowej wielorodzinnej, usługowej, użyteczności publicznej,
- z indywidualnych źródeł ciepła (m. in. ogrzewanie piecowe) w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej.

Źródła ciepła opalane są głównie węglem kamiennym, paliwami stałymi (z wyłączeniem biomasy), drewnem, oraz – bardzo nieliczne - olejem opałowym bądź gazem płynnym propan-butan. Zminimalizowanie efektu „niskiej emisji” należy rozpatrywać w aspekcie modernizacji z jednoczesną podmianną paliwa stałego na paliwo ekologiczne, tj.:

- paliwo tradycyjne zapewniające wysoki stopień czystości emisji spalin – gaz płynny, olej opałowy, niskosiarkowy energia elektryczna i inne,
- paliwo ze źródeł odnawialnych – energia promieniowania słonecznego, wiatru, wody, biomasa i inne.

Nie wyklucza się, że na terenie gminy mogą występować znaczne zasoby wód geotermalnych na głębokości do 3000m o temperaturze 70°C. Powyższe jest zawarte w Atlasie zasobów energii geotermalnej na Niżu Polskim oraz Mapach temperatur zasobów geotermalnych Polski na głębokości 3000m wg prof. J. Sokołowskiego i innych (1987 – 2008).¹⁹

Rurociąg paliwowy

„Przez teren gminy Nowe Ostrowy przebiega trasa rurociągu paliwowego o średnicy DN 400 relacji: Płock – Ostrów Wielkopolski. Wzdłuż trasy rurociągu obowiązuje strefa bezpieczeństwa o szerokości 30 m tj. po 15 m od osi rurociągu na stronę.”²⁰

¹⁸ *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

¹⁹ *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

²⁰ *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

Gazownictwo

„Na terenie gminy nie występuje sieć gazu przewodowego. W 1995 r. została opracowana „Koncepcja programowa miasta i gm. Krośniewice”, która zakładała budowę gazociągu wysokiego ciśnienia DN 200/100 relacji: Witonia – Krośniewice. W ramach tej koncepcji zakładano również przedłużenie gazociągu do gminy Nowe Ostrowy. Koncepcja ta jednak zdezaktualizowała się.

Obecnie do celów socjalno-bytowych wykorzystywany jest powszechnie gaz płynny propan-butan z butli. Sieć dystrybucyjna tego paliwa jest w gminie dobrze rozwinięta.”²¹

Infrastruktura związana z gospodarką odpadami

Odpady komunalne są gromadzone przez mieszkańców Gminy Nowe Ostrowy w pojemnikach i odbierane przez Zakład Usług Komunalnych Krośniewice. Prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych, której operatorem jest również ZUK Krośniewice.

Odpady komunalne składowane są na: międzygminnym składowisku odpadów w Krzyżanówku (gmina Krzyżanów) oraz na składowisku odpadów w miejscowości Franki (gmina Krośniewice).

Szczegółowe zasady postępowania z odpadami na terenie gminy Nowe Ostrowy określa uchwała nr XXV/165/12 Rady Gminy Nowe Ostrowy z dnia 29 listopada 2012 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Nowe Ostrowy.²²

Odnawialne źródła energii

Odnawialne Źródła Energii (OZE), wg Ustawy z dn. 10.04.1997 r. Prawo Energetyczne to: (...) źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych”²³.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki uszczegóławia ww. definicję o następujące źródła energii pochodzące:

- z elektrowni wodnych i wiatrowych,
- ze źródeł wytwarzających energię z biomasy oraz biogazu,
- ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych i kolektorów produkcji ciepła,
- ze źródeł geotermalnych,
- oraz jest nią również część energii odzyskanej z procesu termicznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych.²⁴

²¹ Ibidem

²² Ibidem

²³ Ustawa *Prawo energetyczne* z 10.04.1997, art.3 pkt 20.

²⁴ Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 18.10.2012, Dziennik Ustaw 2012 poz.1229, §.6 ust.1 pkt.1

Lokalne władze samorządowe pełnią istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego gminy poprzez następujące działania²⁵:

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

Podstawowymi przesłankami dla rozwoju OZE na szczeblu lokalnym stają się więc m.in.:

- a) zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego z rozproszonych i zdywersyfikowanych źródeł zaopatrywania społeczności lokalnych w energię,
- b) wsparcie rozwoju gospodarczego regionu, ale także wzrost dochodów gminy, tym samym poziomu i jakości świadczonych usług publicznych,
- c) możliwość kreowania pozytywnego wizerunku gminy jako jednostki proinnowacyjnej i proekologicznej,
- d) wzrost konkurencyjności gminy, ograniczenie skutków niestabilnego zasilania i strat energii przy przesyłach z dużych odległości,
- e) stworzenie czynnika motywującego do działania lokalną turystykę,
- f) pobudzanie transferu wiedzy i nowych technologii.²⁶

Poniżej zaprezentowano odnawialne źródła energii na terenie województwa łódzkiego w 2011 r. (wg opracowania BPPWŁ), z uwzględnieniem powiatu kutnowskiego.

²⁵M. Kwiatkowska, *Energetyka rozproszona nowym kierunkiem rozwoju gmin*, [w:] *Zarządzanie środowiskiem i zrównoważona energetyka* (red.) D. Dyrda, M. Ptak, UE we Wrocławiu, Jelenia Góra 2015, s. 262

²⁶M. Kwiatkowska, *Energetyka...*, s.264.

Mapa 5: Odnawialne źródła energii w woj. łódzkim i powiecie kutnowskim



Źródło: *Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020*, Wersja elektroniczna www.strategia.lodzkie.pl, [Dostęp: 02.12.2015]

Jak wynika z powyższej mapy, na terenie powiatu kutnowskiego dostrzega się następujące realizacje:

- Elektrownie wiatrowe;
- Elektrownie słoneczne i biogazu;
- Potencjalną strefę wód geotermalnych rozwoju ciepłownictwa;
- Potencjalną strefę wód geotermalnych rozwoju balneologii.

Potwierdzeniem tego faktu jest Interaktywna Mapa OZE Urzędu Regulacji Energetyki²⁷: na terenie powiatu kutnowskiego wyszczególniono następujące realizacje odnawialnych źródeł energii:

- Elektrownia wiatrowa;
- Wytwarzające z biogazu składowiskowego.

²⁷<http://www.ure.gov.pl/uremapoze/mapa.html>, [Dostęp: 7.12.2015]

BIOMASA

Wg Ustawy z dn. 20.02.2015 r. o odnawialnych źródłach energii²⁸: biomasa to „stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej i leśnej oraz przemysłu przetwarzającego ich produkty, oraz ziarna zbóż niespełniające wymagań jakościowych dla zbóż w zakupie interwencyjnym określonych w art. 7 rozporządzenia Komisji (WE) nr 1272/2009 z dnia 11 grudnia 2009 r. ustanawiającego wspólne szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1234/2007 w odniesieniu do zakupu i sprzedaży produktów rolnych w ramach interwencji publicznej (Dz. Urz. UE L 349 z 29.12.2009, str. 1, z późn. zm.) i ziarna zbóż, które nie podlegają zakupowi interwencyjnemu, a także ulegająca biodegradacji część odpadów przemysłowych i komunalnych, pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, w tym odpadów z instalacji do przetwarzania odpadów oraz odpadów z uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, w szczególności osadów ściekowych, zgodnie z przepisami o odpadach w zakresie kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów”.

Jak podaje Polska Izba Gospodarcza Energii Odnawialnej, biomasa wykorzystywana jest przede wszystkim do produkcji ciepła oraz biopaliw. W Polsce następuje dynamiczny wzrost wykorzystania biomasy do produkcji energii elektrycznej. Zasoby biomasy do celów energetycznych w Polsce, są jednymi z najwyższych spośród wszystkich pozostałych źródeł odnawialnych.

Biomasa może być wykorzystywana do celów energetycznych w procesach:

- 1) bezpośredniego spalania biomasy stałej (paliwa pierwotnego):
 - a) odpady stałe suche (pelety, brykiety, trociny, wióry, drobnica z sadów, karpiny),
 - b) drewno opałowe i odpadowe z lasów, w tym gałęzie z przecinek i cięć sanitarnych lasów,
 - c) uprawy energetyczne (wierzba energetyczna, ślazier, róża bezkolcowa, słoma, siano, inne);
- 2) zgazowania biomasy i dalszego spalania paliw gazowych w celu wytwarzania energii elektrycznej i/lub ciepłej (biogaz, syngaz - paliwo wtórne):
 - a) uprawy energetyczne (kukurydza (kiszonka), trawa (zielonka/kiszonka), koniczyna (zielonka/kiszonka), sorgo (kiszonka), burak cukrowy (kiszonka), inne),
 - b) odpady produkcji rolnej (liście, odpady z produkcji roślin i warzyw, obornik i pomiot, gnojowica),
 - c) odpady przetwórstwa rolno- spożywczego (wywar, serwatka, odpady poubojowe, odpady restauracyjne, pulpa i melasa, inne),
 - d) odpady biodegradowalne i części odpadów ulegające biodegradacji (osady ściekowe, odpady składowane na wysypiskach śmieci, odpady komunalne),
 - e) zrębki drzewne;

²⁸Wersja elektroniczna, www.ure.gov.pl, [Dostęp: 2.12.2015].

- 3) przetwarzania na paliwa ciekłe i dalej wykorzystania do produkcji energii elektrycznej i/lub ciepłej (biopłyny - paliwo wtórne) (oleje roślinne);
- 4) zgazowania biomasy i zagospodarowania paliwa gazowego w celach transportowych (biogaz-CNG) - rodzaje biomasy jak wyżej;
- 5) przetwarzania na biopaliwa i wykorzystania w transporcie (buraki cukrowe, trzcina cukrowa, kukurydza, pszenica, słoma bądź drewno, rzepak, soja, olej palmowy, odpady pochodzenia organicznego).

Na terenie powiatu kutnowskiego funkcjonują już biogazownie, wykorzystujące biomasę do produkcji ciepła²⁹. Jednak na terenie Gminy Nowe Ostrowy takie instalacje jeszcze nie funkcjonują.

BIOGAZ

Na szczególną uwagę z punktu widzenia rozwoju gminy wiejskiej zasługuje biogaz, w tym tzw. biogaz rolniczy. Wg Ustawy z dn. 20.02.2015 r. o odnawialnych źródłach energii³⁰:

- a) biogaz to gaz uzyskany z biomasy, w szczególności z instalacji przeróbki odpadów zwierzęcych lub roślinnych, oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów;
- b) biogaz rolniczy – gaz otrzymywany w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych, odpadów lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, lub biomasy roślinnej zebranej z terenów innych niż zaewidencjonowane jako rolne lub leśne, z wyłączeniem biogazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów;

W świetle Ustawy Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r (Stan na dzień 27.11.2015 r.)³¹, określone zostały dla wytwórców energii odnawialnej parametry jakościowe wytworzenia i wprowadzenia biogazu rolniczego do sieci dystrybucji gazowej, co może rodzić pewne trudności z wdrażaniem wykorzystania biogazu jako źródła energii wśród lokalnych przedsiębiorców.

Na terenie Gminy Nowe Ostrowy ww. instalacje nie występują.

ENERGIA SŁONECZNA

Energia słoneczna może być wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej, podgrzewania wody, bezpośrednio poprzez zastosowanie specjalnych systemów do jej pozyskiwania i akumulowania. Instalacjami wykorzystującymi tę energię są kolektory słoneczne (wytworzenie energii ciepłej) oraz ogniwa fotowoltaiczne (wytworzenie energii elektrycznej).

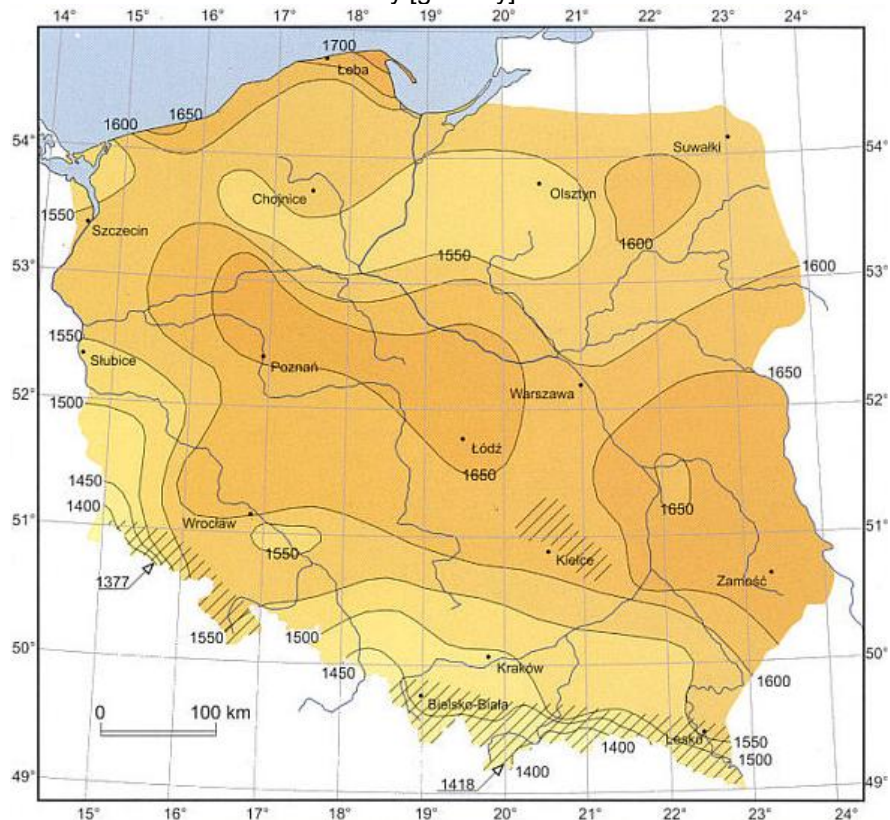
Z punktu widzenia wykorzystania promieniowania słonecznego w kolektorach płaskich, najistotniejszymi parametrami są roczne wartości nasłonecznienia. Rozkład średniorocznych sum promieniowania słonecznego dla wskazanych regionów kraju prezentują poniższe mapy.

²⁹Strategia Powiatu Kutnowskiego..., s. 117.

³⁰Wersja elektroniczna, www.ure.gov.pl, [Dostęp: 2.12.2015].

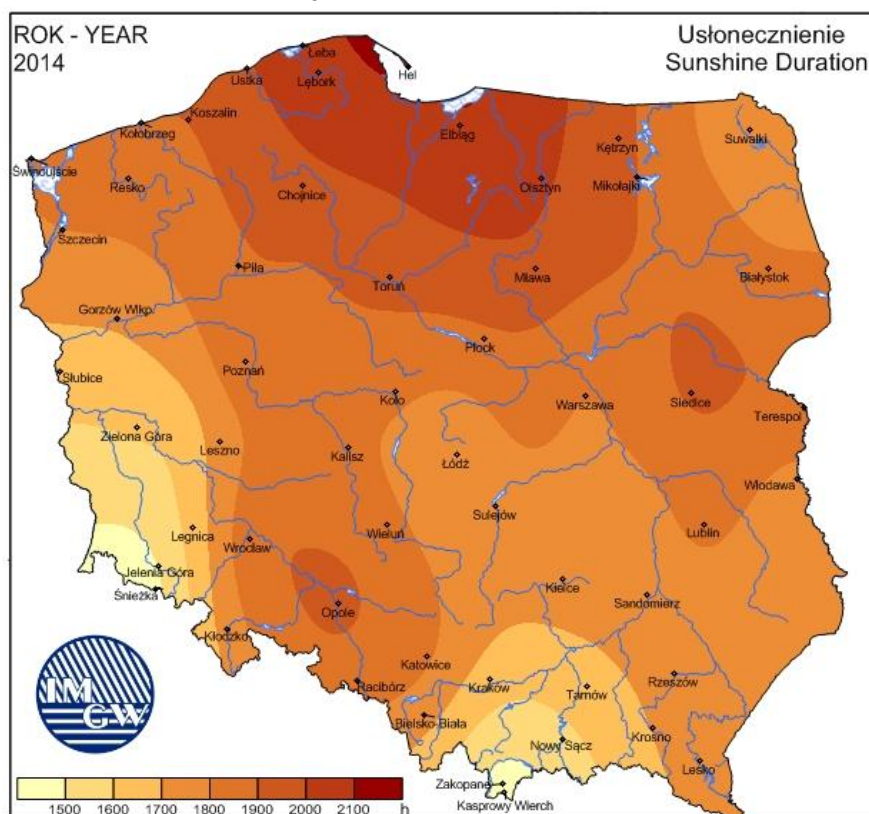
³¹Wersja elektroniczna, www.ure.gov.pl, [Dostęp: 2.12.2015].

Mapa 6: Uśłonecznienie – średnie roczne sumy [godziny]



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej [za:] *Uśłonecznienie - średnie roczne sumy (godziny)* [w:] *Atlas klimatu Polski* (red.) H. Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Warszawa 2005, www.imgw.pl

Mapa 7: Uśłonecznienie Polski w roku 2014



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, <http://www.imgw.pl/klimat/#>

Energia słoneczna może być wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej, do produkcji ciepłej wody użytkowej, bezpośrednio poprzez zastosowanie specjalnych systemów do jej pozyskiwania i akumulowania, ale również do wspomagania procesu ogrzewania budynków. Kolektory słoneczne znajdują również zastosowanie w rolnictwie, basenach kąpielowych czy suszeniu zbóż.

Kolektory słoneczne można podzielić na: płaskie (gazowe, cieczowe, dwufazowe), rurowe (nazywane też próżniowymi, w których rolę izolacji spełniają próżniowe rury), skupiające (prawie zawsze cieczowe) oraz specjalne (np. okno termiczne, izolacja transparentna).

Ogniwa fotowoltaiczne pozwalają z kolei na bezpośrednią konwersję energii światła słonecznego na energię elektryczną prądu stałego.

Powiat kutnowski znajduje się w strefie nasłonecznienia, w strefie Polski centralnej, w której można otrzymać około 985 kWh/m²³². Na terenie powiatu obecnie funkcjonują i są nadal planowane kolektory słoneczne.

Na terenie Gminy Nowe Ostrowy występują kolektory słoneczne, jako że „przykład idzie z góry”, m.in. na budynkach użyteczności publicznej, ale również pojawiają się na prywatnych domach.

ENERGIA WODNA

Na terenie Gminy Nowe Ostrowy nie występują instalacje pozwalające uzyskać energię z tego źródła.

ENERGIA WIATRU

Mając na uwadze obszary chronione, strefy lokalizacji turbin wiatrowych nie mogą powodować przekroczeń akustycznych na podstawie odpowiednich przepisów szczególnych w tym Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826 ze zm.).

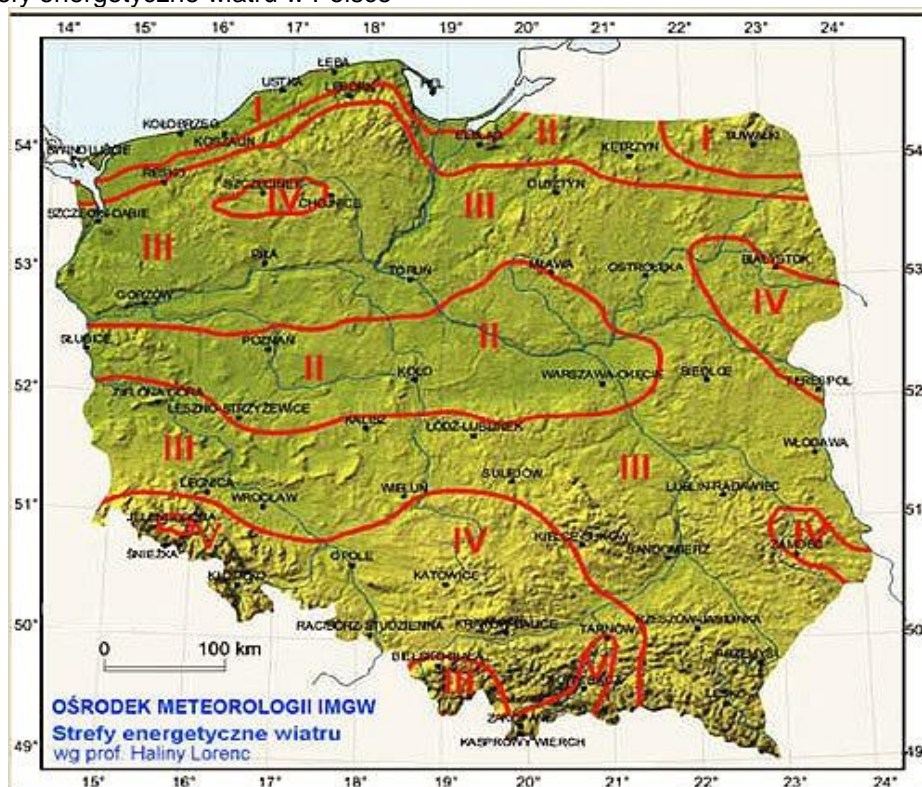
Wg opracowań Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej znaczna część Polski posiada wystarczające warunki do wykorzystania energii wiatru do produkcji energii elektrycznej i do napędu urządzeń technologicznych. Energia ta nie powoduje zanieczyszczenia środowiska i nie generuje żadnych odpadów. Obszar Polski został podzielony na pięć stref energetycznych:

- Strefa I – wybitnie korzystna;
- Strefa II – bardzo korzystna;
- Strefa III – korzystna;
- Strefa IV - mało korzystna;
- Strefa V – niekorzystna.

Podział Polski na strefy obrazuje mapa poniżej.

³²Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kutnowskiego..., s.118.

Mapa 8: Strefy energetyczne wiatru w Polsce



Źródło: www.baza-oze.pl

Powiat kutnowski leży w II strefie – bardzo korzystnej dla budowy elektrowni wiatrowych.

Na terenie Gminy Nowe Ostrowy występują elektrownie wiatrowe które jednak nie produkują energii elektrycznej na potrzeby lokalne. Zlokalizowane są one w miejscowościach:

- Miksztal - moc 800 kW – 1 szt., moc 2MW – 2 szt.
- Grochówek – 2 szt. o mocy 500W,
- Perna – 1 szt. o mocy 2 MW
- Grochów – 3 szt. o mocy 2MW.

ENERGIA GEOTERMALNA

Ustawa z dn. 20.02.2015 r. o odnawialnych źródłach energii definiuje energię geotermalną jako energię o charakterze nieantropogenicznym skumulowaną w postaci ciepła pod powierzchnią ziemi.

„Nośnikiem ciepła energii geotermalnej są zwykle wody złożowe, które przeważnie jako solanki o różnym stopniu stężenia wypełniają pory i szczeliny skał. Aby źródło energii było odnawialne, woda ta musi krążyć i musi być uzupełniana w naturalny sposób lub też sztucznie dostarczana do strefy wygrzewania. (...) Możliwości wykorzystania wód geotermalnych zależą głównie od ich temperatury. Aby móc wykorzystywać energię geotermalną należy wykonać odwiert geotermalny, którego głębokość może wynosić do kilku tysięcy metrów.”³³

³³Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kutnowskiego..., s.120 -122.

Na części powiatu kutnowskiego znajdują się już udokumentowane wierceńmi obszary występowania wód geotermalnych. Jak wskazuje Strategia rozwoju powiatu kutnowskiego, na terenie Gminy Nowe Ostrowy znajduje się obszar perspektywiczny pod względem wód geotermalnych do ciepłownictwa³⁴.

Cytując zapisy Studium: „Nie wyklucza się, że na terenie Gminy mogą występować znaczne zasoby wód geotermalnych na głębokości do 3000 m o temperaturze 70°C. Powyższe jest zawarte w Atlasie zasobów energii geotermalnej na Niżu Polskim oraz Mapach temperatur zasobów geotermalnych Polski na głębokości 3000 m wg Prof. J. Sokołowskiego i innych (1987-2008)”³⁵

Jednak na terenie Gminy Nowe Ostrowy, mimo zdiagnozowanego potencjału, nie wykorzystuje się tego źródła energii odnawialnej.

EDUKACJA EKOLOGICZNA

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej w swoich celach wskazuje³⁶:

1. Kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa wzajemnie powiązanymi kwestiami ekonomicznymi, społecznymi, politycznymi i ekologicznymi.
2. Umożliwienie każdemu człowiekowi zdobywania wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska.
3. Tworzenie nowych wzorców zachowań, kształtowanie postaw, wartości i przekonań jednostek, grup i społeczeństw, uwzględniających troskę o jakość środowiska przyrodniczego.

Edukacja ekologiczna jako podstawowy warunek realizacji Polityki Ekologicznej państwa sprawia, że Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przeznaczając co roku określoną kwotę na to działanie jako, że w *Strategii Edukacji Ekologicznej NFOŚiGW na lata 2013 - 2016 z perspektywą do 2020 roku* podnosi rangę znaczenia pojęcia edukacja ekologiczna: „(...) oprócz funkcji edukacyjnej winna ona stanowić element informacyjny i promocyjny w ramach projektów inwestycyjnych, nie powinna jednocześnie ograniczać swej roli do podnoszenia świadomości społecznej w odniesieniu wyłącznie do problemów środowiskowych, występujących w konkretnych obszarach (ochrona wód, gospodarka wodna, ochrona powierzchni ziemi, ochrona przyrody i różnorodności biologicznej, ochrona klimatu i atmosfery), ale również w odniesieniu do szeroko rozumianej polityki gospodarczej. Edukacja ekologiczna powinna służyć „zazielenianiu gospodarki”, kształtując świadomość i kreując dalsze działania polityków, decydentów i przedsiębiorców, ale także podkreślając rolę społeczeństwa w działaniach edukacyjnych.”³⁷

³⁴ *Strategia Powiatu Kutnowskiego...*, s. 117.

³⁵ *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nowe Ostrowy*, s. 64.

³⁶ *Przez edukację do zrównoważonego rozwoju, Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2001, Wersja elektroniczna www.mos.gov.pl, [Dostęp: 04.12.2015], s. 8

³⁷ *Strategia Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013 - 2016 z perspektywą do 2020 roku*, Wersja elektroniczna, s. 15.

Gmina Nowe Ostrowy jest aktywnym członkiem Związku Gmin Regionu Kutnowskiego, który szczególną uwagę przykłada do realizacji zadań z zakresu edukacji ekologicznej społeczności lokalnych, są to m.in. działania proekologiczne zapewniające zrównoważony rozwój regionu.

W ramach Projektu: „Działaj Lokalnie - Program Edukacji Ekologicznej na terenie Związku Gmin Regionu Kutnowskiego”, zrealizowano szereg działań na rzecz poprawy świadomości mieszkańców gmin członkowskich nt. negatywnych skutków zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska, poniżej wyszczególnione zadania³⁸:

I. Konkurs grantowy „Lokalni Liderzy Edukacji Ekologicznej”, adresowany do wszystkich placówek oświatowych: przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, skierowany do uczniów, młodzieży, nauczycieli.

II. Warsztaty plenerowe:

- 5 warsztatów plenerowych „JA TY MY - Chrońmy klimat Ziemi”,
- warsztaty w ramach nagród w konkursie „Lokalni Liderzy Edukacji Ekologicznej”.

III. Konkursy Zbiórki surowców wtórnych.

- Wielkiej Zbiórki Makulatury;
- Wielkiej Zbiórki Surowców Wtórnych/puszki aluminiowe, butelki typu PET;
- Zbiórki zużytych baterii.

IV. Doposażenie placówek w materiały dydaktyczne edukacji ekologicznej.

V. Konkurs fotograficzny „Ekologia w obiektywie”, adresowany do wszystkich placówek oświatowych, skierowany do dzieci, uczniów, młodzieży i nauczycieli.

VI. Promocja Projektu pn. „Działaj Lokalnie - Program Edukacji Ekologicznej na obszarze Związku Gmin Regionu Kutnowskiego”.

Związek Gmin Regionu Kutnowskiego zrealizował w latach 2010-2012, istotny także z punktu widzenia realizacji założeń niniejszego PGN, projekt pn. „Odnawialne Źródła Energii w gminach Związku Gmin Regionu Kutnowskiego”. Cel główny projektu stanowiła ochrona środowiska, w tym wzrost znaczenia środowiska przyrodniczego jako czynnika stymulującego rozwój społeczno-gospodarczy poprzez poprawę jakości powietrza oraz wzrost wykorzystania proekologicznych, odnawialnych źródeł energii. Inwestycja polegała na montażu kolektorów słonecznych na dachach budynków użyteczności publicznej zlokalizowanych na terenie Związku, w tym także na terenie Gminy Nowe Ostrowy:

- Szkoła Podstawowa im. Bohaterów Bitwy nad Bzurą w Imielnie,
- Szkoła Podstawowa im. Mieczysławy Butler,
- Gimnazjum im. Gen. Władysława Andersa w Ostrowach,

Ponadto w zapisach *Strategii Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015-2022* wyszczególnia się w Celu operacyjnym I.3: Ochrona środowiska naturalnego i wsparcie działań proekologicznych, przedsięwzięcia z zakresu szeroko pojętej edukacji ekologicznej, są to:

³⁸ Oficjalna Strona Internetowa, www.zgrk.pl, [Dostęp: 17.12.2015]

- *Wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii w sposób możliwie jak najmniej kolidujący z interesami mieszkańców gminy;*
- *Działania w kierunku wyposażenia obiektów użyteczności publicznej w odnawialne źródła energii;*
- *Zapewnienie segregacji odpadów komunalnych;*
- *Ograniczenie emisji zanieczyszczeń – Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej;*
- *Realizacja programu gospodarki odpadami;*
- *Wspieranie procesu utylizacji odpadów, w tym zwłaszcza azbestowych;*
- *Realizacja planu gospodarki niskoemisyjnej;*
- *Tworzenie obszarów zielonych w sąsiedztwie szkół i budynków użyteczności publicznej;*
- *Promocja położonych na terenie gminy obszarów chronionych;*
- *Ochrona cennych przyrodniczo kompleksów rolnych, dolin rzek i cieków wodnych;*
- *Propagowanie wśród mieszkańców proekologicznego trybu życia i podnoszenie świadomości o ochronie środowiska naturalnego;*
- *Wspieranie i promocja racjonalizacji gospodarki energią w gospodarstwach domowych na terenie gminy;*
- *Stosowanie proekologicznych technologii podczas realizacji inwestycji komunalnych.*

Ostatecznie należy podkreślić, iż w ostatnim czasie Gmina Nowe Ostrowy realizowała zadanie pn. "Z ekologią na Ty – edukacja ekologiczna mieszkańców Gminy Nowe Ostrowy", dofinansowane ze środków WFOŚiGW w Łodzi, w formie dotacji – 12 050,00 zł. Wartość ogólna zadania to 20 850,00 zł. Zadanie to polegało na zakupie pojemników na odpady segregowane, zakupie wyposażenia i pomocy dydaktycznych do punktu edukacji ekologicznej, organizacji szkoleń i warsztatów o tematyce ekologicznej dla mieszkańców oraz organizacji pikniku ekologicznego.

Ww. przykłady świadczą o uznaniu przez władze Gminy Nowe Ostrowy, edukacji ekologicznej za istotny czynnik kształtowania postaw mieszkańców - dla pełnego osiągnięcia celów zakładanych w niniejszym PGN.

UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE

Położenie geograficzne, ukształtowanie powierzchni³⁹

Gmina Nowe Ostrowy położona jest w obrębie makroregionu Nizina Południowomazowiecka (wg J. Kondrackiego). Teren Gminy należy do Wysoczyzny Kłódawskiej. Obszar Gminy to płaska wysoczyzna denno morenowa przechodząca na wschodzie w szeroką dolinę Ochni, stanowiącą oś hydrograficzną rejonu. Wysokości bezwzględne kształtują się na poziomie 110 – 130 m. n. p. m. Poza doliną Ochni wyróżnia się również dolina rzeki Lubieńki, będącej lewobrzeżnym dopływem Ochni. W rzeźbie terenu zaznaczają się niewielkie zagłębienia bezodpływowe typu „oczek”, słabo zarysowane, wklęsłe obniżenia, na ogół włączone w sieć odpływu powierzchniowego.

³⁹ *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

Zasoby naturalne⁴⁰

Zachodzące na przestrzeni wieków procesy geologiczne wywarły wpływ zarówno na rzeźbę terenu jak i surowce naturalne. Z surowców naturalnych na terenie Gminy występują tylko surowce pospolite takie jak piaski czy gliny. Były i są one eksploatowane na potrzeby własne w niewielkich ilościach, o czym świadczą liczne niewielkie wyrobiska poeksploatacyjne, nie przedstawiają one jednak większej wartości przemysłowej. Obecnie na terenie Gminy znajduje się tylko jedno udokumentowane złożo. Jest to złożo kruszywa naturalnego (piaski z domieszką frakcji żwirowej) „Grodno”. Eksploatacja jest prowadzona piętrami. Po wydobyciu warstwy suchej będzie dopiero wydobywana warstwa zawodniona. Zložo ma określony teren górniczy i obszar górniczy. Eksploatację prowadzi „Kruszpol sp. z o.o.” w Grodnie. Surowiec znajduje zastosowanie w komponowaniu mieszanki mineralno-bitumicznej oraz nadaje się do wykorzystania w produkcji betonów asfaltowych. Rocznie pozyskuje się około 100 tyś. Ton surowca, głównie na potrzeby Kutna oraz terenów ościennych gminy o dość znacznym zasięgu

Klimat⁴¹

Jedną z najbardziej niekorzystnych cech klimatu Gminy Nowe Ostrowy jest niedobór opadów. Wielkość i częstość opadów ma istotny wpływ na zasoby wód powierzchniowych i stosunki wodne w glebie, jak również na wilgotność powietrza i jego oczyszczanie poprzez wymywanie zanieczyszczeń pyłowo – gazowych.

Dla prowadzonego na terenie Gminy całokształtu gospodarki znacznie większe niż klimat znaczenie ma mikroklimat. Najbardziej niekorzystny mikroklimat posiadają szerokie, płaskie i podmokłe doliny rzeki Ochni i Lublinianki. Tworzą się tu zastoiska zimnego powietrza oraz mrozowiska. Tereny te powinny być zdecydowanie wyłączone z zainwestowania. Korzystny mikroklimat zarówno dla zabudowy jak i rolnictwa mają tylko wyniesione ponad doliny płaskie powierzchnie wysoczyzn.

Gmina położona jest w obrębie regionu klimatycznego wielkopolsko-mazowieckiego, który charakteryzuje się średnioroczną temperaturą powietrza na poziomie około 7,7°C (średnia temperatura półroczna zimowego wynosi 0,8°C, natomiast letniego 14,5°C), małą wilgotnością powietrza, średniorocznym parowaniem terenowym sięgającym 513 mm, przewagą wiatrów z kierunku zachodniego i średnią roczną prędkością wynoszącą 3,8 m/s. Klimat charakteryzuje niewielka liczba dni z opadami (ok. 150 dni z opadem powyżej 0,1 mm i ok. 12 dni z opadem powyżej 10 mm). Okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi 60 dni. Przeciętna długość okresu wegetacyjnego waha się w granicach 210 – 213 dni.

Wody⁴²

⁴⁰ *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

⁴¹ *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

WODY POWIERZCHNIOWE

Obszar Gminy Nowe Ostrowy położony jest w całości w zlewni rzeki Wisły. Gminę pokrywa gęsta sieć hydrograficzna, złożona z rzeki Ochni i jej dopływu Lubieńki, a także małe cieki i rowy należące do zlewni rzeki Bzury. Teren Gminy odwadniany jest przez rzekę Ochnię, Lubieńkę, a także rowy melioracyjne. Rzeka Ochnia przepływa przez centralną część Gminy i dzieli ją na dwie części. Ochnia uchodzi do Bzury w miejscowości Łęki Kościelne w gminie Krzyżanów. Odcinek rzeki na obszarze Gminy Nowe Ostrowy jest uregulowany. Niewielkie przepływy oraz rozległa, płaska dolina minimalizują zagrożenie powodziowe. Najwyższe stany wód występują od lutego do kwietnia, zaś najniższe w czerwcu i sierpniu.

Wśród wód stojących w Gminie wyróżniają się stawy, zasilane naturalnie z sieci rzecznej jak i z płytkich wód gruntowych. Największa koncentracja stawów występuje w dolinie rzeki Ochni i jej dopływu. Kilkanaście stawów znajduje się przy dawnych zespołach dworsko-parkowych oraz w wyrobiskach poeksploatacyjnych.

Największy zbiornik położony w obrębie Gminy to zbiornik poeksploatacyjny „Grodno”, o powierzchni 16,6 ha i pojemności 332,0 tys. m³. Zbiornik wskazany jest w Wojewódzkim Programie Małej Retencji jako zagrożony wystąpieniem deficytów wody. Na obszarze wsi Perna znajdują się dwa zbiorniki przeciwpożarowe „Leśnictwo Perna” o łącznej powierzchni 4,8 ha i pojemności 43,2 tys. m³. W miejscowości Imielno zlokalizowany jest natomiast niewielki zbiornik „Kutno III”, na Lubieńce o powierzchni 0,4 ha pojemności 6,0 tys. m³.

Program Małej Retencji oraz Plan Nawodnień Rolniczych dla Województwa Łódzkiego wskazują duże zagrożenie suszą glebową. Gmina położona jest w I strefie priorytetowej o najpilniejszych potrzebach rozwoju małej retencji, wynikających z niekorzystnych warunków klimatycznych (niedobory opadowe) oraz dużych potrzebach poprawy stosunków wodnych rolnictwa.

WODY PODZIEMNE

Obszar Gminy Nowe Ostrowy położony jest w granicach dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: jurajskiego – GZWP Nr 226 Krośniewice – Kutno oraz czwartorzędowego GZWP Nr 225 „Chodecz – Łanięta”.

Zbiornik „Krośniewice – Kutno” występuje w utworach górnej jury o charakterze szczelinowo-krasowym. Średnio – ujęcia z tego zbiornika pobierają wodę z głębokości 200 m, a szacunkowe zasoby wody wynoszą około 350 tys. m³/dobę. Zbiornik został utworzony w celu ochrony zasobów wody podziemnej o dużej waloryzacji. Są to wody o małej wrażliwości na wpływ czynników antropogenicznych, położone w dobrze izolowanych strukturach hydrogeologicznych.

Zbiornik „Chodecz – Łanięta” to czwartorzędowy zbiornik międzymorenowy wyznaczony w ośrodku porowym o zasobności 60 tys. m³/dobę i średniej głębokości ujęć.

Północno-zachodnia i środkowa część Gminy położona jest w granicy Obszaru wysokiej Ochrony (OWO) i Obszaru Najwyższej Ochrony Wód (ONO) Głównego zbiornika Wód Podziemnych (GZWP).

⁴² Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022

Lasy

LASY I TERENY ZIELENI

Grunty leśne w Gminie zajmują 1346,93 ha, czyli lesistość kształtuje się na poziomie 18,2%. Można zatem uznać, że Gmina jest średnio zasobna w obszary leśne. Niespełna 91% stanowią grunty leśne publiczne, znajdujące się w południowej części Gminy.

Lasy w obszarze Gminy uznano za lasy ochronne: wodochronne (znaczna część uroczyska Ostrowy) i uszkodzone przez przemysł (uroczysko Grodno, uroczysko Mikształ, część uroczyska Ostrowy). Mniejsze obszary leśne występują we wsiach: Zieleniec, Kołomia, Bzówki, Mikształ. Skład siedliskowy porastających gminę drzewostanów stanowią przede wszystkim bory świeże i mieszane, gdzie dominującym gatunkiem jest sosna z domieszką brzozy i dębu.

Na terenie Gminy Nowy Ostrowy znajdują się trzy parki wpisane do rejestru zabytków:

- park w Grochowie – zespół obejmuje rozległy park wraz z pałacem towarzyszącymi budynkami,
- park w Kołomii – część zespołu dworskiego z I połowy XIX w.,
- park w Imielnie – część zespołu dworskiego z połowy XIX w.

Na obszarze Gminy występują także cztery parki wiejskie, będące pozostałością po dawnych zespołach podworskich, z których pozostał tylko park. Parki te stanowią schronienie dla fauny, pełnią ważne funkcje przyrodnicze i ekologiczne, są skupieniem różnorodnych gatunkowo i wiekowo, niejednokrotnie rzadkich gatunków drzew i innych roślin. Należą do nich:

- park wiejski w Mikształu;
- park wiejski w Ostrowach - Cukrowni;
- park wiejski w Woli Pierowej,
- park wiejski w Zieleniecu.

Parki położone w: Mikształu, Ostrowach – Cukrowni i Woli Pierowej wpisane są do gminnej ewidencji zabytków.

Tereny zieleni w Gminie tworzą również cmentarze w Grochowie, Imielnie i Woli Pierowej, aleje drzew rosnących wzdłuż wiejskich dróg, zieleń urządzona skupiona wokół obiektów usługowych, sady, ogrody, zieleń przydomowa oraz zieleń łąkowa w dolinach i zieleń śródpolna. Dominują tu rodzime gatunki drzew, takie jak: jesiony, klony, lipy, robinie, kasztanowce, topole, olchy, brzozy, wierzby i jarząby.

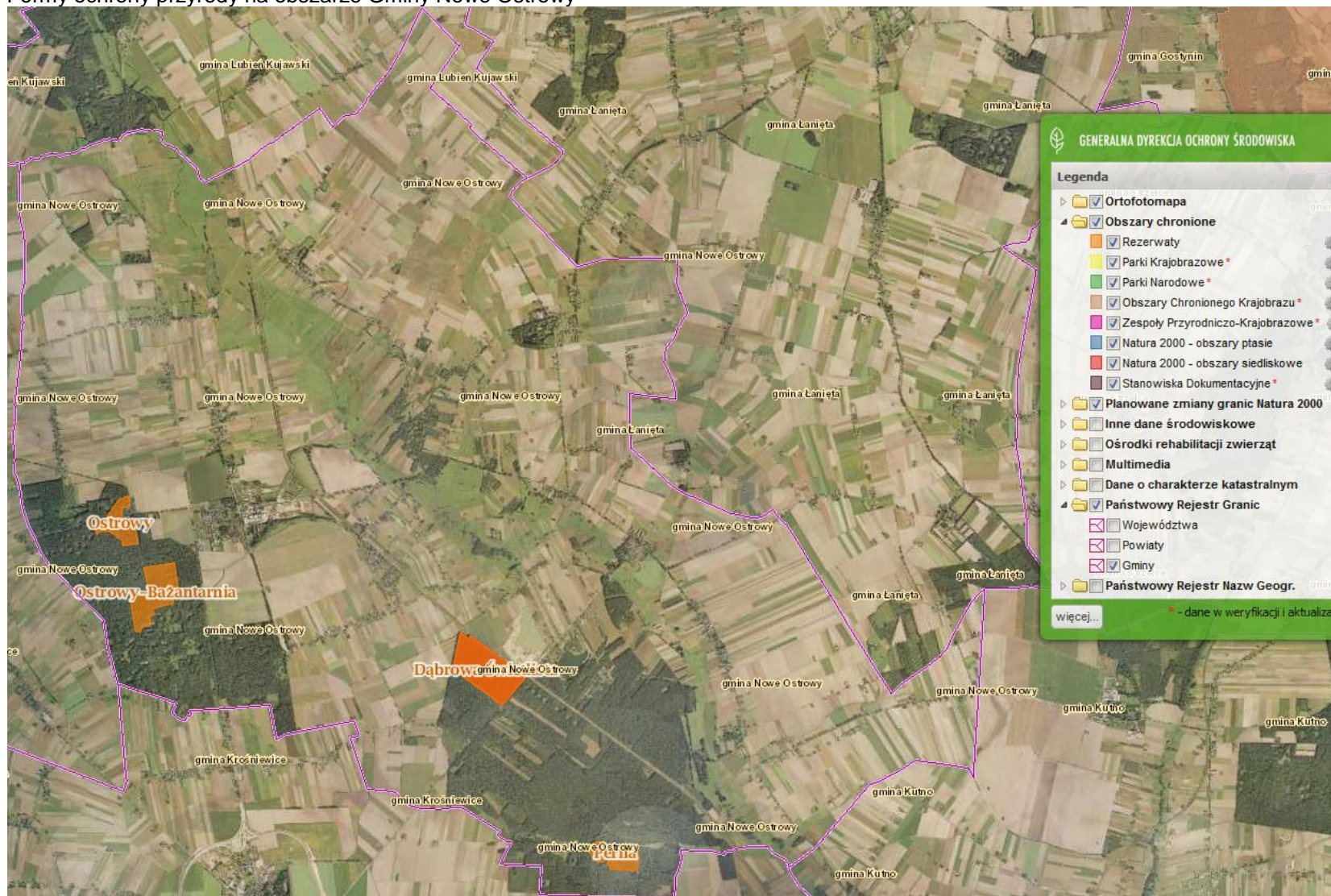
Obszary chronione

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody do form ochrony przyrody zaliczane są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W Gminie Nowe Ostrowy występują następujące obszary chronione:

- Rezerwat Przyrody „Dąbrowa Świetlista”,
- Rezerwat Przyrody „Perna”,
- Rezerwat Przyrody „Ostrowy-Bażantarnia”,
- Rezerwat Przyrody „Ostrowy”,
- obszar Natura 2000 Dąbrowa Świetlista w Pernie, kod obszaru PLH100002,
- 9 pomników przyrody.

Mapa 9: Formy ochrony przyrody na obszarze Gminy Nowe Ostrowy



Źródło: Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, www.geoserwis.gdos.pl, dostęp: listopad 2015

REZERWATY PRZYRODY

Wspomniana wyżej Ustawa definiuje rezerwat przyrody jako teren, który: „obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.” Na obszarze Gminy Nowe Ostrowy wyróżniono cztery rezerwaty przyrody.

Tabela 11: Rezerwaty przyrody w Gminie Nowe Ostrowy

nazwa	opis chronionego obiektu	pow. [ha]	data utworzenia/ podstawa prawna
Dąbrowa Świetlista	dąbrowa świetlista z bogatą florą	40,13	Zarządzenie NR 23/2010 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 15 marca 2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Dąbrowa Świetlista” (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 89, poz. 706), Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 czerwca 1990 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (MP nr 31, poz. 248 z 1990 r.)
Perna	las liściasty o cechach grądu z bogatą florą i o dużym zróżnicowaniu drzewostanu	15,27	Zarządzenie NR 13/2010 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 11 lutego 2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Perna” (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 70, poz. 554), Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1975 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (MP nr 11, poz. 64 z 08.04.1975 r.)
Ostrowy-Bażantarnia	wielogatunkowy las liściasty	27,24	Rozporządzenie NR 19/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 17 kwietnia 2007 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Ostrowy-Bażantarnia” (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 121, poz. 1085), Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 marca 1975 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (MP nr 11, poz. 64 z 1975 r.)
Ostrowy	grąd niski	13,04	Rozporządzenie NR 14/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 17 kwietnia 2007 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Ostrowy” (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 121, poz. 1080), Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 20 listopada 1969 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (MP nr 50, poz. 338 z 1969 r.)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rejestru Form Ochrony Przyrody prowadzonego przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi (stan na 04.08.2015)

OBSZAR NATURA 2000⁴³

Ustawa o ochronie przyrody definiuje obszar Natura 2000 jako obszar specjalnej ochrony ptaków, specjalny obszar ochrony siedlisk lub obszar mający znaczenie dla Wspólnoty, utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty. Na terenie Gminy Nowe Ostrowy wyznaczono obszar Natura 2000 Dąbrowa Świetlista w Pernie, kod obszaru PLH100002.

⁴³ Serwis internetowy natura2000.gdos.gov.pl

POMNIKI PRZYRODY

Zgodnie z art. 40 ust.1. Ustawy o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.) pomnikami przyrody „są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie”. Na terenie gminy Nowe Ostrowy znajduje się 9 pomników przyrody. Żaden z pomników nie jest objęty ochroną w zakresie prawa międzynarodowego.

Tabela 12: Pomniki przyrody w Gminie Nowe Ostrowy

nazwa pomnika przyrody (jak w akcie prawnym o ustanowieniu)	data utworzenia pomnika przyrody	obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	obwód na wys. 1,3 m (cm)	wys. (m)	miejsowość/ obręb ewidencyjny	nr działki ewid.	opis lokalizacji	forma własności	rodzaj gruntów
Dąb szypułkowy	1976-11-27	Orzeczenie Wicewojewody Płockiego Nr 17 z dnia 27 listopada 1976 r.	435	24	Grochów / 2	34	Grochów, park	własność prywatna	Lz
Lipa drobnolistna			450	12	Mikształ / 8	43,44	Mikształ, teren dawnego majątku	własność prywatna	
Topola niekłańska	1976-11-27	Orzeczenie Wicewojewody Płockiego Nr 18 z dnia 27 listopada 1976 r. - ochrona zniesiona Uchwałą Nr VIII/50/15 Rady Gminy Nowe Ostrowy z dnia 27 marca 2015 r. w sprawie zniesienia formy ochrony z drzewa uznanego za pomnik przyrody w granicach administracyjnych Gminy Nowe Ostrowy (Dz. Urz. Woj. Łódz. poz. 1928)	500	27,5	Mikształ / 8	44	Mikształ, teren dawnego majątku	własność prywatna	Lz
Dąb szypułkowy	1976-11-27	Orzeczenie Wicewojewody Płockiego Nr 19 z dnia 27 listopada 1976 r.	546	31,5	Ostrowy / 11	262	Ostrowy, park	Gmina Nowe Ostrowy	Lz
Dąb szypułkowy			435	27		263			
Dąb szypułkowy			388	32		264			
Dąb szypułkowy			380	29,5		265			
Topola biała	1982-03-04	Orzeczenie Wicewojewody Płockiego Nr 62 z dnia 4 marca 1982 r., ochrona zniesiona Uchwałą Nr XLIV/310/14 Rady Gminy Nowe Ostrowy z dnia 25 czerwca 2014 r. w sprawie zniesienia formy ochrony z drzewa uznanego za pomnik przyrody w granicach administracyjnych Gminy Nowe Ostrowy (Dz. Urz. woj. łódz. poz. 3006)	527	30	Nowe Ostrowy /10	95	Nowe Ostrowy, przy ulicy obok dworca PKP	Skarb Państwa	Tk
Topola biała	1982-03-04	Orzeczenie Wicewojewody Płockiego Nr 62 z dnia 4 marca 1982 r.	554	32,5	Nowe Ostrowy / 10	95	Nowe Ostrowy, przy ulicy obok dworca PKP	Skarb Państwa	Tk

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rejestru Form Ochrony Przyrody prowadzonego przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi (stan na 04.08.2015)

Obszary przewidziane do ochrony

Projektuje się stworzenie obszaru chronionego krajobrazu (OChK) „Ochni – Głogowianki”, który obejmowałby znaczną część Gminy. Obszar ten objąłby tereny doliny rzeki Ochni w centralnej części Gminy oraz rzeki Lubieńki. Projektowany Obszar łączy OChK „Pradoliny Warszawsko – Berlińskiej” z OChK „Gostynińsko – Gąbińskim”.

ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO⁴⁴

Transport substancji niebezpiecznych

Zagrożenia te związane są z eksploatacją dróg, głównie drogi krajowej nr 91, drogi wojewódzkiej nr 581, a także kolei. Mogą one wystąpić na skutek awarii lub wypadków z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne. Sytuacje te mogą powodować rozlanie się substancji niebezpiecznych np. zawierających węglowodory, stwarzających zagrożenie dla wód powierzchniowych i podziemnych.

Na wielkość zagrożenia wpływ mają właściwości chemiczne substancji, jej stan fizyczny a także czynniki lokalne związane z warunkami topograficznymi i meteorologicznymi, lokalizacją terenów zamieszkałych, wrażliwością poszczególnych komponentów środowiska oraz przygotowaniem do reagowania w sytuacji zagrożenia.

Powodzie

W ramach „Studium dla potrzeb ochrony przeciwpowodziowej – ETAP I” (jako uzupełnienie „Studium dla obszarów nieobwałowanych narażonych na niebezpieczeństwo powodzi – Etap I”), sporządzonego przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, stwierdzono występowanie zagrożenia powodziowego w miejscowości Bzówki – zalaniem zagrożone jest jedno gospodarstwo. Zasięg przestrzenny zalewu w dolinie rzeki Ochni określono dla wód o przepływach prawdopodobnych Q1% i Q5%. Powodzią w Gminie zagrożone są zatem głównie tereny rolne, łąki i pastwiska.

STAN CZYSTOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO NA TERENIE GMINY NOWE OSTROWY

„Emisje zanieczyszczeń do atmosfery można podzielić na naturalną i antropogeniczną. Emisja naturalna związana jest głównie z erupcją wulkanów, pożarami lasów i łąk, rozkładem materii organicznej, erozją gleb i skał.

⁴⁴ *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

W emisji antropogenicznej wyróżniamy:

- 1) emisję punktową pochodzącą ze zorganizowanych źródeł w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych;
- 2) emisję liniową – komunikacyjną pochodzącą głównie z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego;
- 3) emisję powierzchniową w skład, której wchodzi zanieczyszczenia komunalne z palenisk domowych, gromadzenia i utylizacji ścieków i odpadów;
- 4) emisję z rolnictwa pochodzącą z upraw i hodowli zwierząt;
- 5) emisję niezorganizowaną powstającą wskutek pojedynczych pożarów, prac budowlanych i remontowych, nakładania na powierzchnie warstw kryjących, przypadkowych wycieków, itp.”⁴⁵

„Pył zawieszony jest mieszaniną drobnitkich cząstek o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów (PM10), dzięki czemu może wnikać do płuc. Najgroźniejsze dla zdrowia są cząsteczki o średnicy do 2,5 mikrometra, ponieważ mają zdolność przenikania do pęcherzyków płucnych i krwiobiegu. Inną istotną cechą decydującą o ich szkodliwości jest skład chemiczny. Na powierzchni pyłów przenoszone są toksyczne związki chemiczne, takie jak: metale ciężkie (arsen, nikiel, kadm, ołów, arsen i in.) oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), min. takie jak benzo(a)piren i benzen, a także dioksyny, furany, jony sodu, potasu, wapnia, magnezu, jony amonowe, siarczany, chlorki i in.

Szkodliwość dla zdrowia pyłu zawieszonego przejawia się w ogólnym osłabieniu układu oddechowego, co skutkuje większą zachorowalnością na astmę, alergię, POChP (przewlekłą obturacyjną chorobę płuc), choroby o podłożu alergicznym. Drobnitkie cząsteczki pyłu wpływają szkodliwie na układ krwionośny, przyczyniając się do wzrostu liczby arytmii oraz zawałów serca. Cząsteczki węglowodorów aromatycznych takich jak benzen, czy benzo(a)piren wykazują właściwości rakotwórcze. Krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia pyłu PM10 jest równie niebezpieczna jak i wieloletnia ekspozycja na ledwie przekraczającą normę koncentrację pyłu, powodując wzrost liczby zgonów oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji.

Z raportów Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) wynika, że długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM10 skutkuje skróceniem średniej długości życia. Szacuje się, że życie przeciętnego mieszkańca Unii Europejskiej jest z tego powodu krótsze o ponad 8 miesięcy. Natomiast życie przeciętnego Polaka jest krótsze o kolejne 2 miesiące, z uwagi na występujące w naszym kraju większe zanieczyszczenie pyłem niż w krajach Unii.

Na ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego i zawartego w nim benzo(a)piranu, wg przedstawiciela WWA, narażone są szczególnie dzieci i osoby starsze.”⁴⁶

⁴⁵ *Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2014 r.*, Łódź 2015

⁴⁶ Uchwała nr LIII/945/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 października 2014 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002

Na mocy uchwały nr LIII/945/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 października 2014 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002

„§ 12. Programem ochrony powietrza objęte są obszary powiatów woj. łódzkiego, w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10, programem objęty został m.in. powiat kutnowski, w nim:

- gminy wiejskie: Bedlno, Krzyżanów, Kutno, Łanięta, Nowe Ostrowy, Oporów, Strzelce,
- gminy miejsko-wiejskie: Krośniewice i Żychlin,
- gmina miejska Kutno.

Obszar przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)piranu zawartego w pyłe zawieszonym PM10, do którego zakwalifikowano gminę wiejską Nowe Ostrowy oraz gminę miejsko-wiejską Krośniewice, to obszar o kodzie Ld12SIdB(a)Pa09.

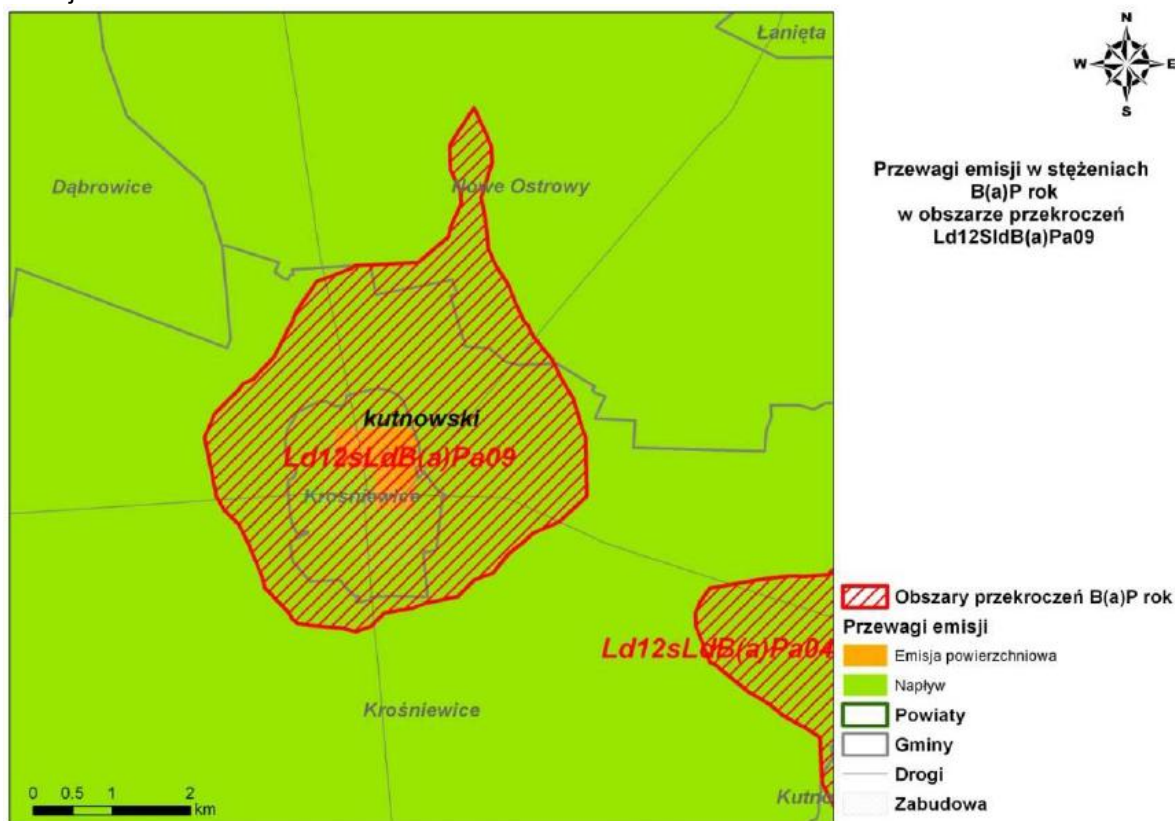
Obszar zajmuje powierzchnię 21,5 km², zamieszkiwany jest przez 9,3 tys. osób. Jest to obszar o charakterze miejskim i rolniczym. Emitowany ładunek B(a)P ze wszystkich typów źródeł wynosi 13,0 kg; maksymalne stężenia średnioroczne z modelowania osiągają 1,8 ng/m³ w Krośniewicach. W stężeniach przeważa emisja napływowa i powierzchniowa.

Tabela 13: Procentowy udział rodzajów/typów emisji w stężeniach całkowitych B(a)P rok w obszarze przekroczeń Ld12SIdB(a)Pa09

Typ emisji	% udział w stężeniach
Napływ	40,4
Powierzchniowa	54,7
Liniowa	1,5
Przemysłowa	3,4

Źródło: Uchwała nr LIII/945/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 października 2014 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002

Mapa 11: Przewagi emisji w stężeniach B(a)P rok w obszarze przekroczeń Ld12sLdB(a)Pa09 w strefie łódzkiej w 2012 r.



Źródło: Uchwała nr LIII/945/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 października 2014 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002

Charakterystyka obszaru przekroczeń w odniesieniu do obszarów przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 w Gminie Nowe Ostrowy:

- powierzchnia obszaru przekroczeń poziomu docelowego: 2,1 km²,
- liczba ludności obszaru przekroczeń: 0,1 tys.,
- emisja łączna B(a)P z obszaru przekroczeń objętych programem w 2012 roku: 0,3 kg.

Określony w przedmiotowej Uchwale zakres działań naprawczych wyznaczony ze względu na przekroczenia powinien objąć:

Kierunek nr 1 – w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej pochodzącej z sektora komunalno-bytowego

LdEM01	budowa lub rozbudowa centralnych systemów ciepłowniczych lub/i gazowych lub/i energetycznych
LdEM03	stosowanie paliwa o parametrach jakościowych jak najlepiej dostosowanych do danego rodzaju typu kotła
LdEM04	stosowanie źródeł ciepła bezemisyjnych lub/i niskoemisyjnych posiadających certyfikaty energetyczno-emisyjne (znak „bezpieczeństwa ekologicznego”)
LdEM05	stosowanie źródeł ciepła niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł energii odnawialnej odpowiadających normom polskim i europejskim

LdEM06	przegląd kotłowni węglowych w zakresie stanu technicznego, efektywności energetycznej oraz wielkości w odniesieniu do potrzeb użytkowych, w celu określenia zakresu prac dot. wymiany kotłów (wraz z instalacją wewnętrzną), ich modernizacji, remontu lub konserwacji
LdEM07	przewodzenie na bieżąco konserwacji i remontów kotłów oraz kominów odprowadzających do powietrza spaliny
LdEM08	termomodernizacja budynków
LdEM09	instalowanie i stosowanie urządzeń do pomiarów zużycia energii cieplnej i zaworów termostatycznych grzejnikowych
LdEM10	instalowanie i stosowanie technik odpylania, w miarę możliwości technicznych i finansowych
LdEM11	kontrola gospodarstw domowych w zakresie właściwego gospodarowania odpadami, w celu zaniechania praktyk spalania w domowych kotłach i paleniskach odpadów lub paliw niekwalifikowanych
LdEM12	kontrola przestrzegania tzw. „Regulaminu pracowniczego ogrodu działkowego” w zakresie wyposażenia domków działkowych w źródła grzewcze, ewidencja tych źródeł oraz kontrola warunków ich eksploatacji
LdEM13	organizacja terenów rekreacyjnych z wyznaczonymi miejscami do organizowania ognisk i grillowania
LdEM14	skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ścierniska i pól
LdEM15	wprowadzenie zakazu grillowania na balkonach i tarasach
LdEM99	Inne niewymienione działania

Kierunek nr 3 – w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej)

LdEL09	budowa systemu tras rowerowych, jako alternatywnego środka transportu
LdEL10	sukcesywna, planowa wymiana pojazdów wykorzystywanych w systemie transportu publicznego i służbach miejskich na niskoemisyjne
LdEL11	czyszczenie ulic na mokro, szczególnie w czasie dni bezopadowych
LdEL12	wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pylącej nawierzchni
LdEL13	planowe utwardzanie dróg gruntowych
LdEL14	modernizacja dróg i parkingów – wymiana nawierzchni na nową wykonaną z materiałów i w technologii gwarantującej ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji
LdEL15	stosowanie przy budowie dróg metod ograniczających emisję niezorganizowaną pyłu
LdEL16	budowa stacji zasilania w CNG lub energią elektryczną miejskich środków transportu

Kierunek nr 5 - w zakresie gospodarowania zużytymi oponami

LdGOP01	likwidacja „dzikich” składowisk zużytych opon
LdGOP02	zapewnienie możliwości odpowiedniego gromadzenia zużytych opon
LdGOP03	wyznaczenie specjalnych dni zbiórki zużytych opon

Kierunek nr 6 - w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi

LdGOK01	wprowadzanie odpowiednich lokalnych regulacji prawnych, uniemożliwiających spalanie odpadów (śmieci) na terenach prywatnych posesji
LdGOK02	usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów
LdGOK03	zachęcanie do stosowania kompostowników
LdGOK04	organizowanie stałych miejsc selektywnej zbiórki odpadów pochodzenia roślinnego oraz rozpowszechnianie informacji o miejscach ich magazynowania
LdGOK05	rozwój sieci łatwo dostępnych miejsc zbiórki makulatury oraz powszechnie dostępna informacja o lokalizacji tych miejsc zbiórki
LdGOK06	organizowanie i egzekwowanie selektywnej zbiórki odpadów, w szczególności palnych, takich jak np. makulatura

LdGOK07	zbiórka makulatury
---------	--------------------

Kierunek nr 7 - w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy

LdEDU1	kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie metod oszczędzania energii cieplnej, elektrycznej i paliw oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, rozpowszechnianie metod zapobiegania pożarom
LdEDU2	przewodzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych za spalanie paliw nie-kwalifikowanych i odpadów
LdEDU3	uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej
LdPRO1	promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych kotłów o wysokim wskaźniku efektywności energetycznej oraz źródeł energii odnawialnej
LdPRO2	propagowanie budownictwa pasywnego i energooszczędnego

Kierunek nr 8 - w zakresie planowania przestrzennego (LdZAG)

Uwzględnianie w dokumentach planistycznych wynikających z ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym, służących jako podstawa formalna podejmowania inwestycji, w szczególności takich jak: plany miejscowe zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz decyzje o warunkach zabudowy, zapisów dotyczących:

- a) sposobu zaopatrzenia w ciepło, nadając priorytet, w przypadku gdy istnieją ku temu techniczne i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci i dostarczenia energii, ogrzewaniu z miejskiej sieci ciepłowniczej, a w następnej kolejności ogrzewaniu gazowemu, olejowemu i ze źródeł energii odnawialnej (odpowiadających normom polskim i europejskim) oraz ogrzewaniu paliwami stałymi, ale pod następującymi warunkami:
 - gdy brak jest możliwości podłączenia budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej,
 - spalanie paliw stałych prowadzone będzie w kotłach nowej generacji posiadających certyfikaty energetyczno-paliwowe (znak: bezpieczeństwa ekologicznego),
- b) lokowania nowych instalacji wytwarzających energię ciepłą i zakładów przemysłowych wytwarzających ciepło odpadowe w miejscach umożliwiających maksymalne wykorzystanie energii cieplnej w celu zaopatrzenia w ciepło innych obiektów przemysłowych, mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- c) wprowadzania zieleni izolacyjnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni.

Kierunek nr 9 - w zakresie identyfikacji źródeł emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz rozwoju narzędzi do zintegrowanego zarządzania jakością powietrza (LDIE01) - kontynuacja inwentaryzacji źródeł emisji punktowej i powierzchniowej – utworzenie baz danych pozwalających na inwentaryzację źródeł emisji

Na mocy Uchwały nr XLIII/797/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu

docelowego ozonu przyziemnego. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002, gmina wiejska Nowe Ostrowy została objęta programem ochrony powietrza.

§ 10. Ustala się podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do przywrócenia poziomu docelowego ozonu przyziemnego (dla obszarów miejskich i wiejskich):

1) w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):

- a) opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych systemów zarządzania transportem, ruchem, przepływem towarów i informacją, ułatwiających wykorzystanie infrastruktury i pojazdów, w tym transportu publicznego,
- b) dalsza rozbudowa systemu transportu publicznego strefy łódzkiej zapewniająca szybkie, dogodne dojazdy do pracy i placówek edukacyjnych,
- c) budowa obwodnic i dróg, mających na celu odciążenie nadmiernego natężenia ruchu,
- d) tworzenie stref z ograniczeniem prędkości ruchu pojazdów,
- e) tworzenie polityki cenowej opłat za parkowanie w zależności od wieku pojazdów i wskaźników emisyjnych,
- f) tworzenie polityki cenowej zachęcającej do korzystania z publicznego transportu zbiorowego, zamiast indywidualnego transportu prywatnego,
- g) zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego w celu zachęcenia do korzystania z tego transportu,
- h) organizacja systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach miast łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centrum miast (system Park & Ride),
- i) budowa systemu tras rowerowych, jako alternatywnego środka transportu,
- j) sukcesywna, planowa wymiana pojazdów wykorzystywanych w systemie transportu publicznego i służbach miejskich na niskoemisyjne,
- k) budowa stacji zasilania w CNG lub energię elektryczną miejskich środków transportu,
- l) wzmożone badania pojazdów pod względem emisji prekursorów ozonu, tj. NOX i CO,
- m) szkolenia kierowców w celu popularyzacji tzw. *Eko-drivingu*;

2) w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej pochodzącej z sektora komunalno-bytowego:

- a) sukcesywna budowa lub rozbudowa centralnych systemów ciepłowniczych lub/i gazowych lub/i energetycznych,
- b) sukcesywna zmiana dotychczasowego sposobu zaopatrzenia części gminy w ciepło, polegająca na podłączeniu budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej lub wymianie przestarzałych konstrukcyjnie źródeł węglowych na: posiadające certyfikaty energetyczno-emisyjne („znak bezpieczeństwa ekologicznego”) wysokosprawne źródła ciepła opalane: paliwami gazowymi (w szczególności: kotły kondensacyjne, konwencjonalne niskotemperaturowe), olejem opałowym lekkim bądź zasilane w energię cieplną ze źródeł energii odnawialnej (odpowiadających normom polskim i europejskim), ewentualnie paliwami stałymi spalnymi w kotłach, których konstrukcje, przy obsłudze i podawaniu paliwa stałego zgodnie z DTR tych kotłów uniemożliwiają spalanie paliw niekwalifikowanych,
- c) stosowanie paliwa o parametrach jakościowych jak najlepiej dostosowanych do danego rodzaju/typu kotła,

- d) stosowanie źródeł ciepła bezemisyjnych lub/i niskoemisyjnych posiadających certyfikaty energetyczno-emisyjne (znak „bezpieczeństwa ekologicznego”),
- e) stosowanie źródeł ciepła niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł energii odnawialnej odpowiadających normom polskim i europejskim,
- f) prowadzenie na bieżąco konserwacji i remontów kotłów oraz kominów odprowadzających do powietrza spaliny,
- g) termomodernizacja budynków,
- h) instalowanie i stosowanie urządzeń do pomiarów zużycia energii cieplnej i zaworów termostatycznych grzejnikowych;

3) w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej pochodzącej z działalności gospodarczej:

- a) zmiana sposobu ogrzewania budynków na ogrzewanie sieci ciepłowniczej lub wymiana przestarzałych konstrukcyjnie węglowych źródeł wytwarzania energii cieplnej i pary technologicznej na wysokosprawne źródła niskoemisyjne posiadające certyfikaty energetyczno-emisyjne („znak bezpieczeństwa ekologicznego”) opalane: paliwami gazowymi (w szczególności: kotły kondensacyjne, konwencjonalne nisko-temperaturowe), olejem opałowym lekkim lub paliwami stałymi spalnymi w kotłach, których konstrukcje, przy obsłudze i podawaniu paliwa stałego zgodnie z DTR tych kotłów, uniemożliwiają spalanie paliw niekwalifikowanych,
- b) termomodernizacja budynków, o ile istnieją ku temu przesłanki ekonomiczne,
- c) wprowadzanie systemów efektywnego zarządzania energią, surowcami i środowiskiem,
- d) stosowanie niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł energii odnawialnej odpowiadających normom polskim i europejskim,
- e) wprowadzanie technik i technologii zwiększających efektywność energetyczną instalacji i zmniejszenie zużycia paliw,
- f) stosowanie paliwa o parametrach jakościowych jak najlepiej dostosowanych do danego rodzaju/typu kotła,
- g) instalowanie i stosowanie urządzeń do pomiarów zużycia energii cieplnej i zaworów termostatycznych grzejnikowych,
- h) stosowanie technologii o możliwie najniższych wskaźnikach emisji NMLZO,
- i) stosowanie materiałów i surowców o niskiej zawartości rozpuszczalników,
- j) wprowadzanie dodatkowych, obowiązków pomiarowych emisji NMLZO,
- k) bieżące przeglądy, konserwacja i remonty systemów wentylacji i przewodów wentylacyjnych w celu ograniczenia emisji nieorganizowanej NMLZO;

4) w zakresie ograniczania emisji punktowej pochodzącej z działalności gospodarczej:

- a) sukcesywne wprowadzanie technologii pozwalających na wytwarzanie energii elektrycznej i cieplnej w Kogeneracji,
- b) wprowadzanie systemów efektywnego zarządzania energią, surowcami i środowiskiem,
- c) stosowanie jak najlepszych dla danego typu paleniska paliw o niskich wskaźnikach emisji NO₂ i CO,

- d) stosowanie instalacji i urządzeń o wysokiej sprawności i efektywności energetycznej,
- e) zwiększanie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energii finalnej,
- f) wprowadzanie metod odzysku energii cieplnej,
- g) stosowanie technik i technologii mających na celu ograniczenie emisji zorganizowanej NMLZO,
- h) stosowanie metod ograniczających emisje niezorganizowaną NMLZO,
- i) wprowadzenie dodatkowych obowiązków pomiarowych emisji NMLZO ze względu na konieczność ochrony powietrza,
- j) termomodernizacja obiektów przemysłowych,
- k) bieżące przeglądy, konserwacja i remonty systemów wentylacji i przewodów wentylacyjnych w celu ograniczenia emisji niezorganizowanej NMLZO,
- l) tworzenie preferencji finansowych dla zakładów, które obniżają emisję zanieczyszczeń prekursorów ozonu przed upływem wyznaczonego terminu, (np. dotacje/pożyczki z WFOŚiGW i in.),
- m) stosowanie technik i technologii gwarantujących zmniejszenie emisji prekursorów ozonu do powietrza,
- n) zmiana surowców i materiałów wpływających na zmniejszenie emisji prekursorów ozonu;

5) w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:

- a) edukacja społeczeństwa dotycząca:
 - zanieczyszczenia powietrza ozonem,
 - źródeł pochodzenia ozonu,
 - szkodliwości ozonu dla zdrowia,
 - działań mogących przyczynić się do obniżenia stężeń ozonu,
 - korzyści dla środowiska płynących z obniżenia emisji prekursorów ozonu,
- b) promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych kotłów o wysokim wskaźniku efektywności energetycznej oraz źródeł energii odnawialnej,
- c) propagowanie budownictwa pasywnego i energooszczędnego,
- d) wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju i ochrony powietrza,
- e) promocja produktów wytwarzanych w procesach o niskiej emisji prekursorów ozonu;

6. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji CO₂ i zużycia energii z obszaru opracowania – stan na rok 2016

6.1 Zasięg geograficzny, zakres i sektory

Zasięg geograficzny inwentaryzacji obejmuje cały obszar administracyjny gminy Nowe Ostrowy. Bazowa inwentaryzacja emisji CO₂ sporządzona została w oparciu o końcowe zużycie energii na terenie Gminy, zarówno w sektorze komunalnym, jak i pozakomunalnym. W zakres poniższej inwentaryzacji wzięto pod uwagę: bezpośrednie emisje ze spalania paliw w budynkach oraz emisję z punktów świetlnych Gminy. Wzięto pod uwagę pośrednie emisje towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu w wykorzystywanych przez odbiorców końcowych instalacjach zlokalizowanych na terenie Gminy. Zgodnie z wytycznymi SEAP, z analiz wielkości emisji w sektorze pozakomunalnym wyłączony został sektor przemysłowy ponieważ Gmina nie posiada możliwości zarządzania, bądź też wpływu na wielkość zużycia energii finalnej w tym sektorze. Jednak wszelkie działania, podejmowane przez sektor przemysłowy i mające na celu zmniejszenie zużycia energii finalnej, a co z tym związane - emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Nowe Ostrowy będą, w miarę możliwości, wspierane przez Gminę. Zrezygnowano również z odrębnego ujęcia zużycia energii oraz emisji CO₂ dla sektora przedsiębiorstw. Podmioty gospodarcze na terenie Gminy to głównie drobna działalność prowadzona przez mieszkańców, często jednoosobowa, w związku z czym inwentaryzacja gospodarstw domowych obejmuje również mikro – i małych przedsiębiorców.

Zgodnie z metodologią przyjętą w dokumencie SEAP sektor rolnictwa został pominięty w inwentaryzacji.

W inwentaryzacji pominięto również zużycie energii oraz emisję liniową związaną z transportem publicznym, prywatnym oraz ruchem tranzytowym, ponieważ Gmina:

- nie posiada własnego systemu transportu zbiorowego (w posiadaniu gminy są jedynie 3 autobusy oraz 1 mikrobus używane do dowozu dzieci do szkół),
- nie posiada własnego taboru szynowego czy kołowego,
- nie ma wpływu na transport prywatny oraz na ruch tranzytowy odbywający się na drodze wojewódzkiej nr 581 oraz drodze krajowej nr 91, które przebiegają przez teren Gminy Nowe Ostrowy.

Na terenie gminy nie znajdują się też system organizacji ruchu, ani nie funkcjonuje żaden zakład transportu zbiorowego.

Mimo braku uwzględnienia emisji liniowej w inwentaryzacji władze samorządowe mają świadomość, iż emisja liniowa znacząca wpływa na jakość powietrza w Gminie, w szczególności oddziałuje negatywnie na ludzi zamieszkujących domostwa w miejscowościach położonych wzdłuż ciągów komunikacyjnych w/w drogi wojewódzkiej oraz drogi krajowej.

Na obszarze Gminy nie stwierdzono innych emisji.

6.2 Metodologia inwentaryzacji

Jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2016. Rok ten został wybrany jako rok bazowy ponieważ dla tego roku istniała realna możliwość oszacowania wielkości emisji z gminy na podstawie dostępnych danych.

Podczas inwentaryzacji wykorzystane zostały dwa różne podejścia szacowania emisji:

- „bottom-up” (od szczegółu do ogółu) – możliwa do zastosowania w przypadku kiedy dysponuje się szczegółowymi danymi źródłowymi (np. zużycie energii dla pojedynczych budynków użyteczności publicznej). Dane agreguje się w taki sposób, aby były reprezentatywne dla większej próby. Jest to metoda pracy bardziej dokładna a jednocześnie wymagająca większego nakładu pracy.

- „top-down” (od ogółu do szczegółu) – do zastosowania w przypadku dysponowania pewnymi ogólnymi wielkościami, które można podzielić na szczegółowe na podstawie pewnych założeń.

Metoda mniej dokładna a jednocześnie szybsza.

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

- budynkach użyteczności publicznej,
- budynkach mieszkalnych,
- oświetleniu ulicznym.

Zakres inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla w Gminie Nowe Ostrowy obejmował następujące rodzaje emisji:

- emisje bezpośrednie ze spalania paliw w budynkach,
- emisje pośrednie, wynikające z produkcji energii elektrycznej i ciepła, wykorzystywanych przez odbiorców końcowych, zlokalizowanych na terenie gminy.

W skład sektora prywatnego wchodzi budynki mieszkalne: jedno- i wielorodzinne. W obliczeniach zużycia energii ze źródeł należących do sektora prywatnego, została obliczona na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji wśród mieszkańców – do mieszkańców gminy rozesłano 400 ankiet, co stanowiło 33 % ogółu gospodarstw domowych z podsektora budownictwa jednorodzinnego z terenu gminy (tj. 1192) . Natomiast dane uzyskano na podstawie 339 uzupełnionych ankiet, co stanowi 28,44 % ogółu gospodarstw domowych. Celem procesu ankietyzacji było zgromadzenie szczegółowych informacji a także ponadto planowanych modernizacji budynków/instalacji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii. W ankiecie zawarte zostały kwestie, pozwalające na identyfikację istniejących systemów grzewczych, stanu ocieplenia budynków, a także na rozpoznanie planów i potrzeb mieszkańców w zakresie modernizacji budynków oraz wykorzystania poszczególnych źródeł energii, tj.: stan budynku (rok budowy, powierzchnia użytkowa, rodzaj budynku, stan docieplenia oraz planowane docieplenie budynku). Wielkość próby pozwala na wyciągnięcie danych średnich dot. zużycia energii i związanej z nią emisją dla jednego gospodarstwa domowego na terenie gminy. Sporządzona w ten sposób próba pozwoliła na proporcjonalne określenie zużycia energii oraz emisji w budynkach należących do mieszkańców w całej gminie.

Dane dotyczące domów wielorodzinnych wyposażonych w centralne ogrzewanie (wspólnoty mieszkaniowe) pochodziły natomiast od zarządców tych wspólnot.

Do określenia emisji ze źródeł należących do samorządu wykorzystano dane dot. zużycia paliw na ogrzewanie obiektów komunalnych (na podstawie inwentaryzacji faktur za paliwo), liczby i zużycia energii elektrycznej przez lampy oświetlenia ulicznego (określonego na podstawie faktur za energię elektryczną), zużycia energii elektrycznej w budynkach gminnych (również określonego na podstawie faktur za energię elektryczną). Celem inwentaryzacji jest określenie wielkości emisji dwutlenku węgla z obszaru gminy. W BEI oprócz CO₂ obliczone zostały emisje pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz BaP.

Inwentaryzacja bazowa umożliwi identyfikację antropogenicznych źródeł emisji CO₂, a następnie zaplanowanie odpowiednich działań, mających na celu redukcję emisji dwutlenku węgla i energii finalnej.

Załącznikiem do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest baza w formacie edytowalnym.

Dla obliczeń zastosowano następujące wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla źródła ciepła poniżej 50kW

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla źródła ciepła poniżej 50kW							
Paliwo	Wartość opałowa	CO ₂ (kg/GJ)	SO ₂ (g/GJ)	NO _x (g/GJ)	benzo(a)piren (mg/GJ)	pył PM 10 (g/GJ)	PM 2,5 (g/GJ)
Węgiel kamienny w kotłach starej generacji	22,37	93,74	900	158	270	225	201
Węgiel brunatny w kotłach starej generacji	8,37	93,74	900	158	270	225	201
Paliwa stałe (z wyłączeniem biomasy) w kotłach automatycznych nowej generacji	25,15	93,74	450	165	0,08	78	70
Węgiel kamienny w kotłach automatycznych nowej generacji	22,37	93,74	450	165	0,08	78	70
Węgiel brunatny w kotłach automatycznych nowej generacji	8,37	93,74	900	158	270	225	201
Gaz ziemny	0,03	55,82	0,5	50	0	0,5	0,5
Olej opałowy	40,19	76,59	140	70	10	3	3
Biomasa (drewno) w kotłach starej generacji	15,60	0	11	80	121	480	470
Biomasa (drewno) w kotłach automatycznych nowej generacji	15,60	0	11	91	10	34	33
Paliwa stałe (z wyłączeniem biomasy) w kotłach starej generacji	25,15	93,74	900	158	270	225	201

W celu wyliczenia emisji CO₂ powstającej w związku ze zużyciem energii elektrycznej przyjęto standardowy wskaźnik emisji dla Polski wynoszący 0,831 Mg CO₂/MWh. Dla celów przeliczeniowych w niniejszym dokumencie przyjęto ponadto, iż 1GJ = 0,2778 MWh.

6.3 Emisja i zużycie energii z budynków należących do Gminy

W ramach inwentaryzacji przeprowadzono diagnozę wszystkich budynków będących własnością Gminy Nowe Ostrowy. Na obszarze Gminy Nowe Ostrowy funkcjonują budynki użyteczności publicznej o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku oraz technologii wykonania.

Budynki użyteczności publicznej są podłączone do różnorodnych źródeł ciepła. Budynki ogrzewane są za pomocą indywidualnych źródeł ciepła zlokalizowanych bezpośrednio w budynkach lub ich najbliższym sąsiedztwie – głównie są to kotły węglowe. W przypadku budynków użytkowanych sporadycznie np. świetlice wiejskie, strażnice OSP są one ogrzewane energią elektryczną lub opałem spalany w piecach i kominkach.

Dane uzyskane z Urzędu Gminy pozwoliły określić rzeczywiste zużycie paliw używanych do wytworzenia energii cieplnej na cele grzewcze, a także wielkości zużycia energii elektrycznych przez poszczególne budynki w roku 2016.

Zestawienie budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Nowe Ostrowy, które stanowią własność Gminy i dla których zebrano dane o finalnym zużyciu energii, zostało przedstawione w poniższej tabeli (dla budynku Urzędu Gminy oraz Gminnej Biblioteki Publicznej zrezygnowano z osobnego wykazania zużycia energii na cele cieplne, ponieważ oba budynki ogrzewane są pompami ciepła, w związku z czym założono, że zużycie energii na cele grzewcze zawiera się w zużyciu energii elektrycznej w obu budynkach).

Budynki należące do Gminy - zużycie energii na cele grzewcze, emisja CO ₂ z energii na cele grzewcze, zużycie energii elektrycznej					
Lp.	Nazwa obiektu	Adres	Zużycie energii na cele cieplne [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]	Zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]
1.	Urząd Gminy Nowe Ostrowy	Nowe Ostrowy 80	0,00 (pompy ciepła)	0,00	33,80
2.	Gminna Biblioteka Publiczna	Nowe Ostrowy 80A	0,00 (pompy ciepła)	0,00	3,12
3.	Świetlica środowiskowa	Ostrowy-Cukrownia	62,14	20,96	3,60
4.	Świetlica i Strażnica OSP	Bzówki	0,00	0,00	0,13
5.	Strażnica OSP Ostrowy	Ostrowy-Cukrownia	0,00	0,00	0,20
6.	Świetlica i Strażnica OSP	Wola Pierowa	0,00	0,00	0,39
7.	Świetlica i Strażnica OSP	Grochów	0,00	0,00	0,73
8.	Świetlica i Strażnica OSP	Imielno	0,00	0,00	0,16
9.	Świetlica wiejska	Ostrowy	0,00	0,00	0,71
10.	Świetlica wiejska	Zieleniec	0,00	0,00	0,04
11.	Świetlica wiejska	Wołodrza	0,00	0,00	0,12
12.	Świetlica wiejska	Nowe Ostrowy	0,00	0,00	1,87
13.	Świetlica wiejska	Kołomia	0,00	0,00	0,13
14.	Świetlica wiejska	Lipiny	0,00	0,00	0,09

15.	Budynek Centrali Nasiennej	Imielno	0,00	0,00	2,10
16.	Garaż	Ostrowy-Cukrownia	0,00	0,00	0,01
17.	Przedszkole	Ostrowy-Cukrownia	49,72	16,77	4,12
18.	Szkoła Podstawowa / Gimnazjum	Ostrowy	699,62	236,07	94,3
19.	Szkoła Podstawowa	Imielno	215,27	72,64	11,45
20.	Ośrodek Zdrowia	Wołodrza	235,76	79,58	11,58
21.	Oczyszczalnia ścieków	Ostrowy	0,00	0,00	78,33
22.	Stacja Uzdatniania Wody	Ostrowy	0,00	0,00	41,52
23.	Stacja Uzdatniania Wody	Imielno	0,00	0,00	15,47
24.	Stacja Uzdatniania Wody	Grochów	0,00	0,00	18,48
SUMA	-	-	1262,51	426,02	322,45

Zużycie poszczególnych nośników energii w budynkach będących własnością gminy Nowe Ostrowy

Źródło emisji	Całkowita energia [MWh]	Całkowita emisja CO2 [Mg/rok]	udział w zużyciu energii finalnej [%]	udział w emisji CO2 [%]
Obiekty gminne – energia elektryczna	322,45	267,95	20,34	38,61
Ogrzewanie budynków gminnych	1262,51	426,02	79,66	61,39
Suma	1584,96	693,97	100,00	100,00

6.4 Emisja i zużycie energii z budynków prywatnych

Obecnie na terenie gminy Nowe Ostrowy znajduje się 1319 gospodarstw domowych, w tym 1192 gospodarstw w budynkach jednorodzinnych oraz 127 gospodarstw w budynkach wielorodzinnych. W wyniku ankietyzacji uzyskano dane z 339 gospodarstw domowych (budynki jednorodzinne) oraz z 9 wspólnot mieszkaniowych (tj. budynki wielorodzinne wyposażone w systemy zbiorowego zaopatrzenia w ciepło). Badanie to pozwoliło na uzyskanie informacji umożliwiających obliczenie zużycia energii pochodzącej ze zużywanych paliw i emisję CO2 dla tych budynków. Bazując na zebranych danych oszacowano proporcjonalne wartości dla pozostałych, nieprzebadanych ankietyzacją gospodarstw domowych.

Zużycie energii i emisja dwutlenku węgla w podsektorze budownictwa jednorodzinnego ze względu na źródła powstawania

Źródło	Ilość budynków [szt.]	Ilość budynków [%]	Masa emisji CO2 [Mg/rok]	Emisja CO2 [%]	Energia [MWh/rok]	% całkowitej energii w podsektorze budownictwa jednorodzinnego
Węgiel kamienny w kotłach starej generacji	721	60,47	5179,81	57,30	15446,48	51,92
Węgiel kamienny	84	7,08	589,87	6,53	1748,09	5,88

w kotłach automatycznych nowej generacji						
Biomasa (drewno) w kotłach starej generacji	56	4,72	0,00	0,00	1820,96	6,12
Biomasa (drewno w kotłach automatycznych nowej generacji)	25	2,06	0,00	0,00	883,82	2,97
Paliwa stałe (z wyłączeniem biomasy) w kotłach starej generacji	250	20,94	2798,61	30,96	8293,72	27,88
Paliwa stałe (z wyłączeniem biomasy) w kotłach automatycznych nowej generacji	25	2,06	232,11	2,57	687,94	2,31
Olej opałowy	32	2,65	239,20	2,65	867,60	2,92
SUMA	1192	100,00	9039,60	100,00	29748,61	100,00

Wyniki inwentaryzacji w sektorze budownictwa są niepokojące, ponieważ stwierdza się, że w podsektorze budownictwa jednorodzinne 90,55 % budynków opalanych jest węglem lub jego pochodnymi. Odpowiada to aż za 97,36 % emisji CO₂ w tym podsektorze. Węgiel kamienny i paliwa stałe (z wyłączeniem biomasy) spalane w kotłach starej generacji odpowiadają natomiast za 88,26 % emisji CO₂. Zwrócić należy uwagę na niski udział ilości domostw, w których na cele grzewcze spalana jest biomasa, zarówno w kotłach starej, jak i nowej generacji – 6,78%.

Zużycie energii i emisja dwutlenku węgla w podsektorze budownictwa wielorodzinnego ze względu na źródła powstawania						
Źródło	Ilość budynków [SZT.]	Ilość budynków [%]	Masa CO ₂ [Mg/rok]	Emisja CO ₂ [%]	Energia [MWh/rok]	% całkowitej energii w sektorze budownictwa wielorodzinnego
Węgiel kamienny w kotłach automatycznych nowej generacji	6	66,67	204,46	46,97	605,90	41,98
Olej opałowy	3	33,33	230,86	53,03	837,36	58,02
SUMA	9	100,00	435,32	100,00	1443,26	100,00

Zużycie energii elektrycznej w sektorze mieszkalnym

Wielkość zużycia energii elektrycznej obliczono szacunkowo: w pierwszej kolejności na podstawie danych z ankietowanych 339 gospodarstw wyliczono średnie zużycie energii w gospodarstwie domowym na terenie gminy, które to wyniosło w roku bazowym 2,83 MWh. Średnie zużycie w ankietowanym gospodarstwie przemnożono przez liczbę odbiorców energii w grupie gospodarstw domowych, tj. 1319. Po zastosowaniu powyższej metodologii szacuje się, że łączne zużycie energii elektrycznej oraz wynikającej z tego źródła emisji CO₂ w budynkach mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych w roku bazowym 2016 wyniosła 3100,22 [Mg/rok].

Zużycie poszczególnych nośników energii w prywatnych budynkach mieszkaniowych			
Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Całkowita emisja CO ₂ [Mg/rok]	Udział w emisji CO ₂ [%]
Budynki mieszkaniowe jedno- i wielorodzinne – zużycie energii elektrycznej	3730,71	3100,22	31,97
Ogrzewanie budynków mieszkaniowych jednorodzinnych	29670,09	9039,60	64,89
Ogrzewanie budynków mieszkaniowych wielorodzinnych	1443,26	435,32	3,13
SUMA	34846,12	13896,54	100

6.5 Emisja i zużycie energii - oświetlenie uliczne

Podobnie jak w przypadku zużycia energii elektrycznej w budynkach, dwutlenek węgla powstający przy produkcji energii elektrycznej zużywanej przez oświetlenie uliczne powstaje poza granicami gminy. Informacje na temat zużycia prądu w tej dziedzinie pochodzą z faktur opłacanych przez gminę za faktycznie zużytą energię. Istniejące oświetlenie na terenie gminy oparte jest niemalże w całości o lampy sodowe w znikomym stopniu uzupełnionym o lampy rtęciowe. W roku 2016 na terenie gminy wykorzystywanych było 579 lamp do oświetlenia dróg i placów.

Wyniki inwentaryzacji w obszarze oświetlenia ulicznego dla roku bazowego 2016	
Zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]	Emisja CO ₂ [Mg/rok]
129,69	107,77

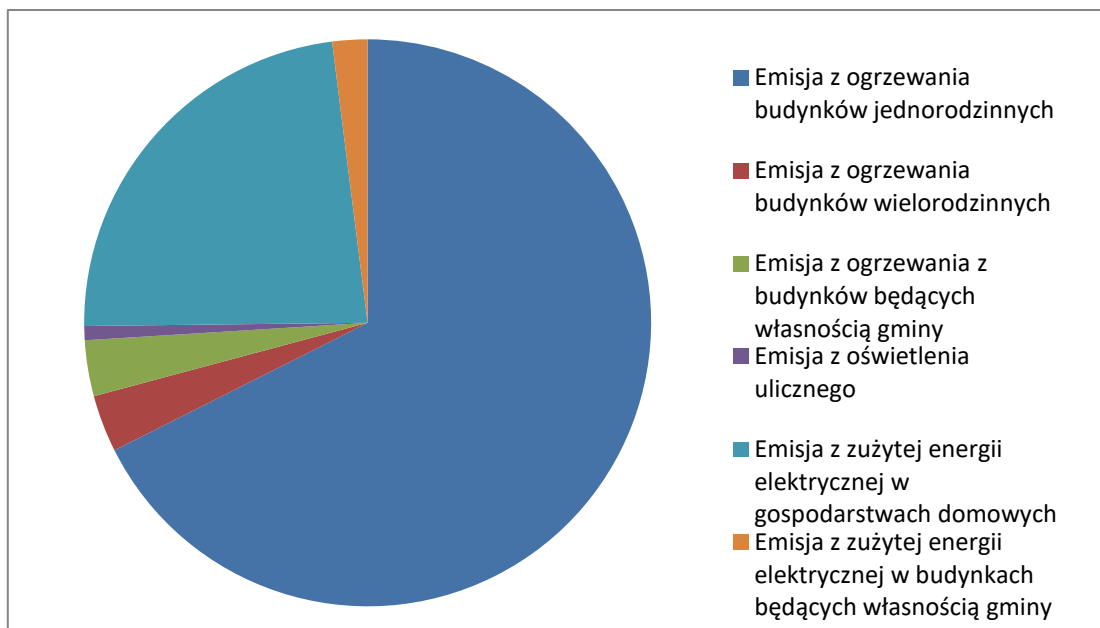
6.6 Podsumowanie wyników inwentaryzacji emisji CO₂ i określenie obszarów problemowych

Przeprowadzona inwentaryzacja pozwoliła na określenie wielkości emisji dwutlenku węgla z poszczególnych źródeł w roku bazowym.

Najważniejszym czynnikiem mającym wpływ na emisję było ogrzewanie budynków mieszkańców gminy. Emisja z tego źródła stanowiła ponad 70,83 % sumarycznej emisji w roku bazowym, w tym emisja z ogrzewania domów jednorodzinnych stanowiła 67,58 % łącznej emisji CO₂.

Na drugim miejscu pod względem wielkości emisji znalazła się emisja pochodząca ze zużytej energii elektrycznej w gospodarstwach domowych. Emisja z tego źródła stanowiła 23,18% sumarycznej emisji w roku bazowym (szacuje się, iż około 90 % pochodzi z domów jednorodzinnych). W sumie emisja z sektora mieszkalnictwa prywatnego generuje 94,01% łącznej emisji CO₂ na terenie Gminy Nowe Ostrowy, co jednocześnie oznacza największy potencjał redukcji emisji. Emisja pochodząca z całego sektora publicznego stanowi jedynie 6,06 % całkowitej emisji CO₂ w gminie, przy czym emisja pochodząca z ogrzewania budynków to 3,25%, emisja z zużycia energii elektrycznej w budynkach komunalnych to 2,00%. W sektorze publicznym najniższą emisją charakteryzuje się oświetlenie uliczne, które też ma najniższy, bo zaledwie 0,81 % udział w ogólnym bilansie emisji CO₂ na terenie gminy.

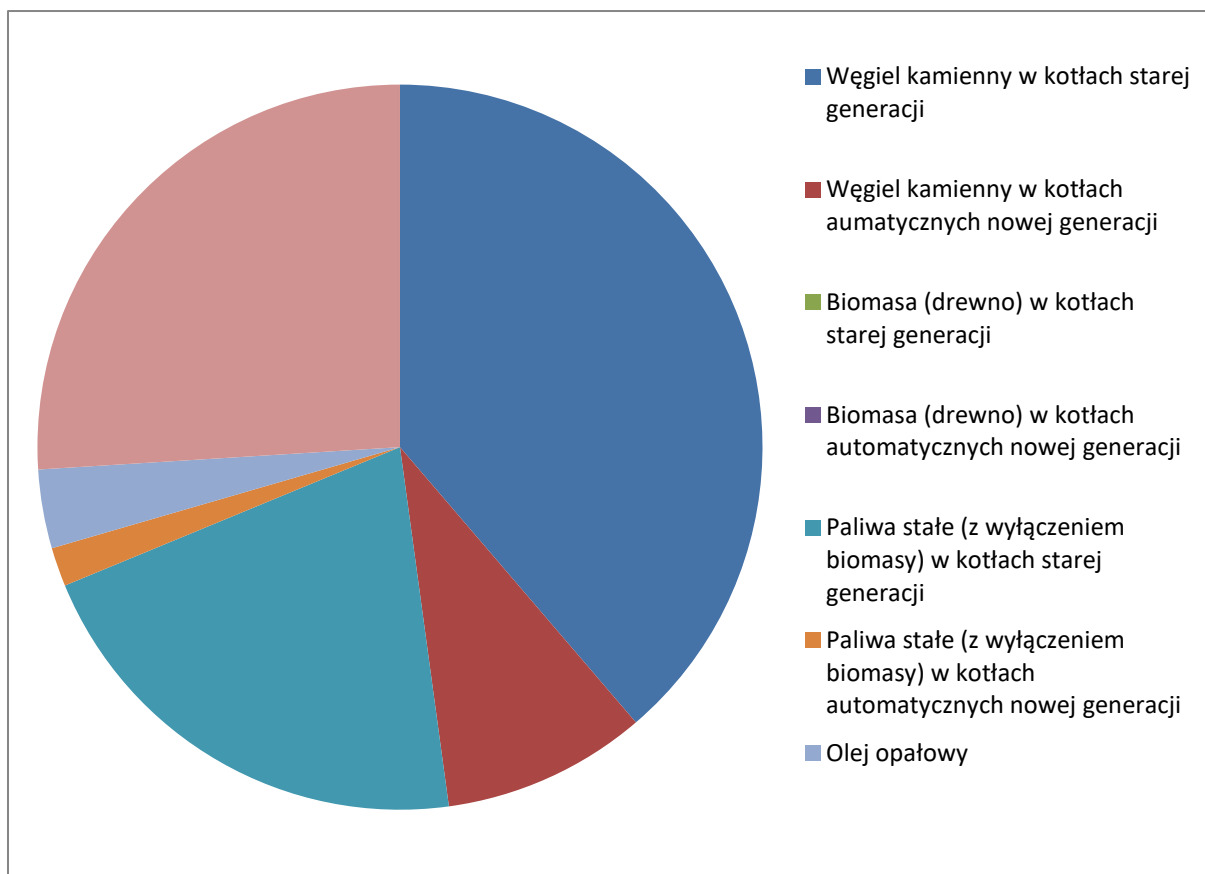
Bilans emisji CO ₂ na terenie gminy – struktura sektorowa		
Źródło emisji	Emisja [Mg/rok]	Udział w bilansie emisji [%]
Emisja z ogrzewania budynków jednorodzinnych	9039,60	67,58
Emisja z ogrzewania budynków wielorodzinnych	435,32	3,25
Emisja z ogrzewania z budynków będących własnością gminy	426,02	3,25
Emisja z oświetlenia ulicznego	107,77	0,81
Emisja z zużytej energii elektrycznej w gospodarstwach domowych	3100,22	23,18
Emisja z zużytej energii elektrycznej w budynkach należących do gminy	267,95	2,00
SUMA	13376,88	100,00



Wykres – bilans emisji CO2 w Gminie – struktura sektorowa

Bilans emisji CO2 w Gminie wg rodzaju paliwa		
Rodzaj paliwa	Emisja [Mg/rok]	[%]
Węgiel kamienny w kotłach starej generacji	5179,81	38,72
Węgiel kamienny w kotłach automatycznych nowej generacji	1220,34	9,12
Biomasa (drewno) w kotłach starej generacji	0,00	0,00
Biomasa (drewno) w kotłach automatycznych nowej generacji	0,00	0,00
Paliwa stałe (z wyłączeniem biomasy) w kotłach starej generacji	2798,61	20,92
Paliwa stałe (z wyłączeniem biomasy) w kotłach automatycznych nowej generacji	232,11	1,74
Olej opałowy	470,06	3,51
Energia elektryczna	3475,94	25,98
SUMA	13376,88	100,00

Biorąc pod uwagę wielkość emisji CO2 ze względu na rodzaj paliwa widzimy, że największy wpływ ma spalanie węgla kamiennego oraz paliw stałych (z wyłączeniem biomasy), które stanowi 70,5 % w bilansie emisji CO2. Na drugim miejscu pod względem emisji znalazła się emisja pochodząca z zużycia energii elektrycznej. Emisja z tego źródła stanowiła 25,98 % sumarycznej emisji w roku bazowym. Jednocześnie zwrócić należy uwagę, że 89,19 % łącznego zużycia energii elektrycznej w Gminie to energia zużyta przez mieszkańców na cele bytowe.



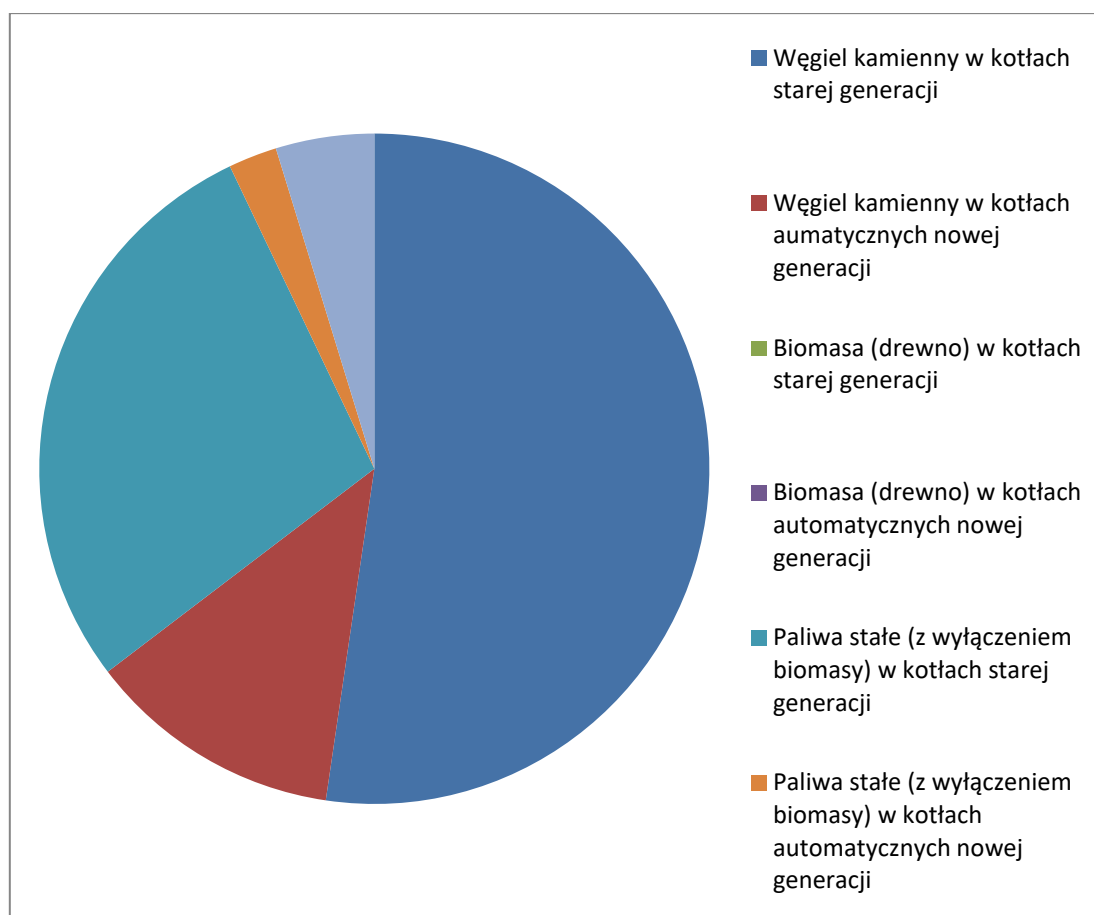
Wykres – udział poszczególnych nośników energii w bilansie emisji CO2 w Gminie

Analiza emisji CO2 pod kątem zużycia paliw na cele grzewcze

Analizując emisję CO2 w Gminie pod kątem zużytych paliw jedynie na cele C.O. i C.W.U., tj. pomijając zużycie energii elektrycznej widać, że węgiel kamienny i jego pochodne, drewno odpowiadają za 95,26 % emisji. Podobnie jak w przypadku zużycia energii elektrycznej największy udział w emisji ze spalania węgla kamiennego oraz paliw stałych (z wyłączeniem biomasy) ma podsektor budynków jednorodzinnych. Zwrócić należy uwagę na fakt, że w bilansie emisji CO2 w Gminie związanej z zużyciem paliw na cele grzewcze aż 80,58 % stanowi emisja pochodząca ze spalania węgla kamiennego oraz paliw stałych (z wyłączeniem biomasy) w kotłach starej generacji używanych przez mieszkańców domów jednorodzinnych. Szczegółowe zestawienie dotyczącej emisji CO2 związanej z zużyciem paliw na cele grzewcze znajduje się w poniższej tabeli.

Bilans emisji CO2 w Gminie wg rodzaju paliwa zużytego na cele C.O. i C.W.U.		
Rodzaj paliwa	Emisja [Mg/rok]	[%]
Węgiel kamienny w kotłach starej generacji	5179,81	52,32
Węgiel kamienny w kotłach automatycznych nowej generacji	1220,34	12,33

Biomasa (drewno) w kotłach starej generacji	0,00	0,00
Biomasa (drewno) w kotłach automatycznych nowej generacji	0,00	0,00
Paliwa stałe (z wyłączeniem biomasy) w kotłach starej generacji	2798,61	28,27
Paliwa stałe (z wyłączeniem biomasy) w kotłach automatycznych nowej generacji	232,11	2,34
Olej opałowy	470,06	4,75
SUMA	9900,93	100,00

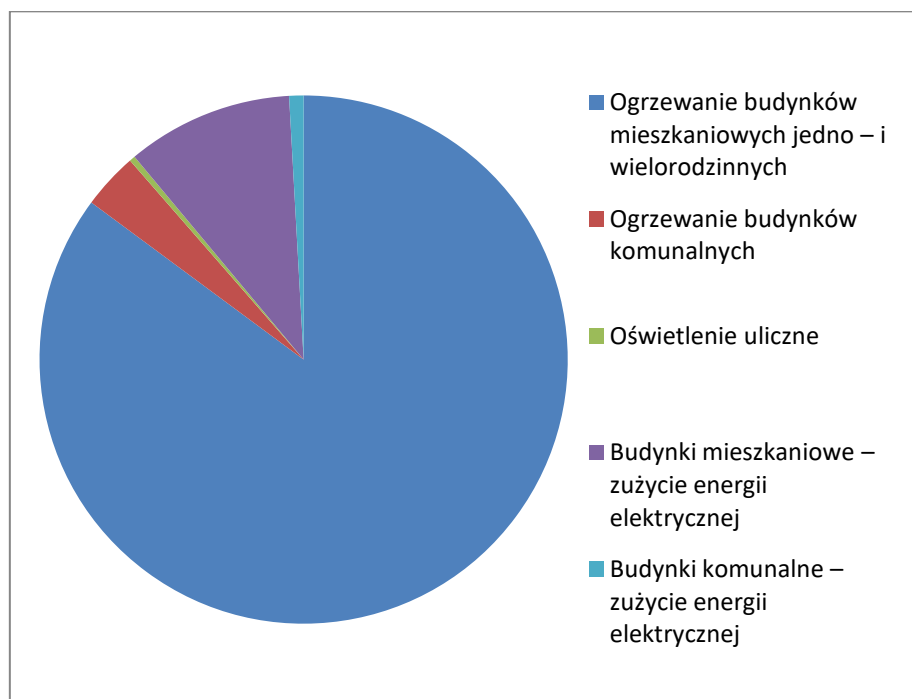


Wykres – emisja CO₂ w Gminie wg rodzaju zużytego paliwa na cele grzewcze

Bilans zużycia energii w Gminie

W roku bazowym największy udział w zużyciu energii w Gminie ma energia zużyta na potrzeby ogrzewania budynków mieszkalnych, głównie domów jednorodzinnych. Na drugim miejscu znalazło się zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych. Razem odpowiadają one za ponad 95 % łącznego zużycia energii w Gminie. Sektor publiczny ma zdecydowanie mniejszy wpływ na poziom zużycia energii – ogrzewanie budynków komunalnych odpowiada za 3,45 % energii finalnej w Gminie, zużycie energii elektrycznej w budynkach komunalnych to 0,88 %. Najniższy udział, bo jedynie 0,35 ma oświetlenie uliczne.

Zużycie energii – struktura sektorowa		
Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Udział w zużyciu energii [%]
Budynki mieszkaniowe – zużycie energii elektrycznej	3730,71	10,18
Ogrzewanie budynków mieszkaniowych jedno – i wielorodzinnych	31191,87	85,14
Budynki komunalne – zużycie energii elektrycznej	322,45	0,88
Ogrzewanie budynków komunalnych	1262,51	3,45
Oświetlenie uliczne	129,69	0,35
SUMA	36637,23	100,00

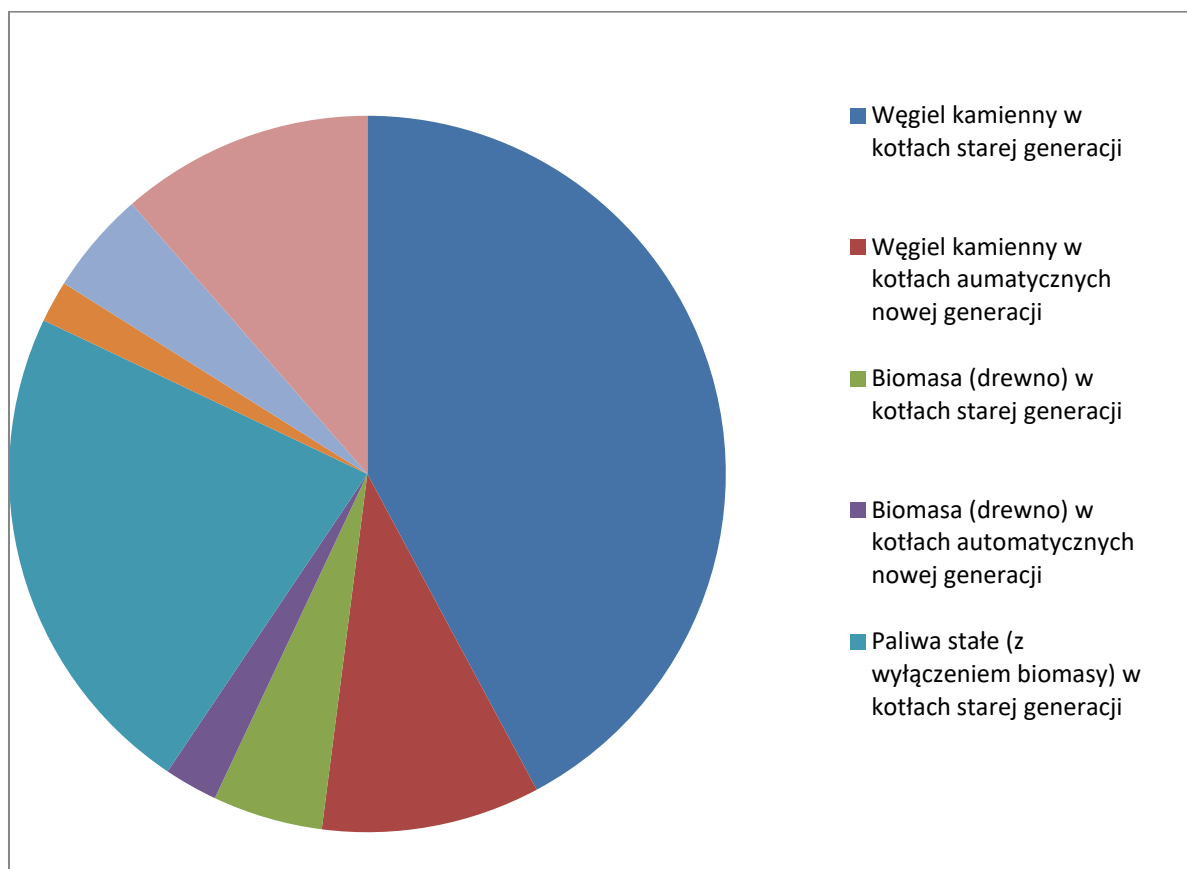


Wykres zużycie energii finalnej – struktura sektorowa

Bilans zużycia energii wg nośników

Największy udział w zużyciu energii w Gminie ma energia pochodząca z węgla kamiennego i pochodnych na potrzeby grzewcze. Tu jednocześnie istnieje największy potencjał redukcji. Energia elektryczna, które w bilansie zużytej energii stanowi około 11 % odpowiada jednocześnie, jak wcześniej zostało wykazane za 25,98 % łącznej emisji CO₂.

Bilans zużycia energii w Gminie wg rodzaju paliwa		
Rodzaj paliwa	[MWh/rok]	[%]
Węgiel kamienny w kotłach starej generacji	15446,48	42,16
Węgiel kamienny w kotłach automatycznych nowej generacji	3615,51	9,87
Biomasa (drewno) w kotłach starej generacji	1820,96	4,97
Biomasa (drewno) w kotłach automatycznych nowej generacji	883,82	2,41
Paliwa stałe (z wyłączeniem biomasy) w kotłach starej generacji	8293,72	22,64
Paliwa stałe (z wyłączeniem biomasy) w kotłach automatycznych nowej generacji	687,94	1,88
Olej opałowy	1704,96	4,65
Energia elektryczna	4182,84	11,42
SUMA	13376,88	100,00



Wykres – bilans zużycia energii finalnej w Gminie wg rodzaju nośnika energii

Zużycie energii elektrycznej

Zużycie energii elektrycznej [MWh/rok]		
Obiekty mieszkalne	Obiekty komunalne	Oświetlenie uliczne
3730,71	322,45	129,69

Identyfikacja obszarów problemowych

Przeprowadzenie inwentaryzacji bazowej oraz analiza jej wyników pozwoliła na identyfikację dwóch najważniejszych obszarów problemowych. Zdecydowanie największy negatywny wpływ na poziom emisji CO₂ w gminie ma spalanie węgla kamiennego oraz paliw stałych (z wyłączeniem biomasy) w kotłach starej generacji stosowanych w indywidualnych gospodarstwach domowych w budynkach jednorodzinnych. Na ogólny bilans emisji CO₂ w gminie duży wpływ ma zużycie energii elektrycznej przez mieszkańców na cele bytowe.

Obszary priorytetowe działań

W wyniku przeprowadzonej analizy wyników inwentaryzacji bazowej emisji dwutlenku węgla na terenie Gminy Nowe Ostrowy zidentyfikowano priorytetowe obszary działań w gminie. Należą do nich:

- budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne, jako sektor, który ma najbardziej istotny wpływ na wielkość emisji CO₂ na terenie Gminy Nowe Ostrowy,
- obiekty Gminy Nowe Ostrowy.

Z uwagi na fakt, iż zaspokajanie potrzeb cieplnych odbywa się głównie poprzez stosowanie węgla kamiennego i jego pochodnych najwyższy poziom emisji CO₂ odnotowuje się w sektorze mieszkalnym. Biorąc pod uwagę fakt, że zużycie energii elektrycznej w sektorze mieszkalnym również ma duży wpływ na ogólny bilans emisji CO₂ w Gminie oraz to, że większość ankietowanych mieszkańców deklarowało, że chciałoby zainwestować (przy dofinansowaniu) w odnawialne źródła energii, szansą dla gminy jest rozwój rozproszonej energetyki i instalacja:

- kolektorów słonecznych do dogrzewania ciepłej wody użytkowej,
- paneli fotowoltaicznych do produkcji energii elektrycznej,
- pomp ciepła.

Zaleca się także przeprowadzenie na terenie gminy termomodernizacji obiektów mieszkalnych celem zwiększenia efektywności energetycznej budynków oraz wymianę źródeł ciepła na ekologiczne.

Obiekty gminne natomiast to te, na które Gmina Nowe Ostrowy ma największy wpływ i gdzie zaplanowane zadania mogą być przykładem wdrażania dobrych praktyk dla mieszkańców Gminy, w szczególności jeśli chodzi o rozwiązania z wykorzystaniem OZE.

7. Redukcja emisji CO₂ - strategia ogólna i planowane zadania

7.1 Strategia ogólna

Strategia osiągnięcia celów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nowe Ostrowy wynika z krajowej polityki niskoemisyjnej z uwzględnieniem dokumentów planistycznych tworzonych na poziomie gminy takich jak: Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 – 2022.

W gospodarce niskoemisyjnej wzrost zostaje osiągnięty poprzez zintegrowanie wszystkich aspektów gospodarki wokół nowoczesnej infrastruktury, technologii i procesów o niskiej lub zerowej emisji. W Gminie Nowe Ostrowy realizowane będą przedsięwzięcia służące budowaniu nowego niskoemisyjnego profilu gospodarczego. Przedstawione poniżej cele strategiczne gminy uwzględniają zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, tj.: redukcję emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych, redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Zgodnie ze Strategią Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 – 2022 planowane są termomodernizacje budynków oraz wdrożenie rozwiązań ekologicznych, takich jak np. instalowanie pomp ciepła w budynkach użyteczności publicznej. W strategii podkreślano też konieczność wprowadzenia na szerszą skalę OZE oraz wykorzystania technologii SMART.

7.2 Cele strategiczne i szczegółowe

Poniżej wskazano cel główny oraz cele szczegółowe Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nowe Ostrowy.

Cel strategiczny 1

Zmniejszenie emisji CO₂ pochodzących ze źródeł niskiej emisji w Gminie Nowe Ostrowy.

Cel – Ograniczenie emisji CO₂ o 1,24% względem roku bazowego(BEI)

Do roku 2020 emisja CO₂ powinna spaść z poziomu 13376,88 Mg/rok do poziomu 13210,50 Mg/rok

Cel – Ograniczenie emisji benzo(a)pirenu o 0,000197228 % względem roku bazowego

Do roku 2020 emisja benzo(a)pirenu powinna spaść z poziomu 23 891 083,23 mg/rok do poziomu 23 891 036,11 mg/rok

Cel strategiczny 2

Redukcja zużycia energii finalnej na terenie Gminy Nowe Ostrowy

Cel – Redukcja zużycia energii o 1,36 % względem roku bazowego (BEI)

Do roku 2020 zużycie energii powinno spaść z poziomu 36637,23 MWh/rok w roku bazowym o wielkość równą 497,74 MWh/rok

Cel strategiczny 3

Zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy Nowe Ostrowy.

Cel - zwiększenia udziału OZE do 0,92% względem roku bazowego (BEI)

W tym momencie udział energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy jest bliski zeru. Dlatego jako poziom bazowy przyjmuje się zero. Oznacza to, że udział OZE w roku bazowym wynosił 0,0%.

Do roku 2020 produkcja energii z OZE powinna wzrosnąć z poziomu 0,00 [MWh/rok] w roku bazowym o wielkość równą 332,06 [MWh/rok]. W celu obliczenia wzrostu udziału OZE od roku bazowego do 2020 r. przyjęto następujące założenia:

Przyjęto, że ogólne zużycie energii w gminie w roku 2020 w wyniku realizacji zaplanowanych w PGN zadań spadnie do poziomu 36139,49 [MWh/rok]. W roku 2020 szacowana energia pochodząca z OZE wyniesie 332,06 [MWh/rok], co oznacza, że stanowić będzie ona 0,92 % w bilansie zużycia energii. Oznacza to zwiększenie udziału OZE do 0,92 % względem roku bazowego.

Cel strategiczny 4

Ochrona środowiska, promocja odnawialnych źródeł energii oraz efektywności energetycznej wśród mieszkańców Gminy Nowe Ostrowy

CEL STRATEGICZNY 1

Zmniejszenie emisji CO₂ oraz benzo(a)piranu pochodzących ze źródeł niskiej emisji w Gminie Nowe Ostrowy.

Realizacja celu nastąpi poprzez:

- zmniejszenie energochłonności budynków prywatnych, oraz obiektów użyteczności publicznej w Gminie,
- monitoring emisji substancji niebezpiecznych do powietrza,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z gospodarstw domowych jest jednym z głównych założeń niniejszego Planu. Gospodarstwa domowe stanowią największą grupę emitatorów substancji szkodliwych do powietrza, największe zanieczyszczenia generują zaś piece węglowe, gdzie głównym rodzajem opału jest węgiel oraz paliwa stałe (z wyłączeniem biomasy), a których na terenie Gminy Nowe Ostrowy, jest najwięcej. Większość wyprodukowanej energii absorbuje ogrzewanie budynków oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

Władza samorządowa będzie podejmować działania, mające na celu zmniejszenie niskiej emisji z gospodarstw domowych. Mieszkańcy będą zatem wspierani w procesie zakupu i montażu instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii w gospodarstwach domowych, chodzi szczególnie

o kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne, możliwy jednak jest także montaż pomp ciepła czy przydomowych elektrowni wiatrowych. Produkowana będzie więc energia cieplna, ale także energia elektryczna. W zdecydowany sposób ograniczona zostanie produkcja energii pochodzącej z tradycyjnych źródeł ciepła.

W celu zaoszczędzenia energii, czyli obniżenia ilości zużywanego opału, konieczne staje się również odpowiednie docieplenie budynków (ścian, uszczelnienie stropodachów, wymiana okien, drzwi), oraz wymiana nieefektywnych źródeł ciepła.

Wszelkie działania będą miały na celu energooszczędność, jednocześnie będą realizowane tylko w przypadku opłacalności ekonomicznej. Te same rozwiązania kierowane będą także do przedsiębiorstw działających na terenie Gminy. W ten sposób osiągnięta zostanie spójność podejmowanych działań, przy zwiększonym efekcie ekologicznym.

Konieczne staje się także prowadzenie monitoringu emisji substancji niebezpiecznych do powietrza. Dzięki niemu możliwa będzie obiektywna ocena efektów realizowanych działań.

Z drugiej zaś strony, prezentowane i udostępniane wyniki prowadzonych pomiarów mogą stać się bodźcem do podejmowania proekologicznych zachowań przez kolejnych mieszkańców Gminy Nowe Ostrowy.

CEL STRATEGICZNY 2

**Redukcja zużycia energii finalnej na terenie Gminy Nowe Ostrowy
oraz**

CEL STRATEGICZNY 3

Zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy Nowe Ostrowy.

Realizacja w/w celów nastąpi poprzez:

- wspieranie mieszkańców w zakupie i montażu instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii (skrót OZE), takie jak np.: kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne, pompy ciepła,
- stopniową wymianę źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej na źródła wykorzystujące energię odnawialną (szczególnie pompy ciepła, biomasa, fotowoltaika),
- stworzenie systemów typu SMART z wykorzystaniem energii odnawialnej,
- modernizację oświetlenia ulicznego z uwzględnieniem zasilania energią odnawialną,
- termomodernizację budynków,
- wykorzystanie nowoczesnych systemów grzewczych, wymianę nośników energii na bardziej ekologiczne,
- wykorzystywanie energooszczędnych świetlówek oraz innych energooszczędnych urządzeń,
- wykorzystywanie rozwiązań innowacyjnych,
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym obiektów

Odnawialne źródła energii stanowią ekologiczną alternatywę dla źródeł tradycyjnych. Zasoby te – jak wskazuje nazwa – uzupełniają się w naturalnych procesach, wobec czego traktuje się je jako niewyczerpalne.

Największy poziom zanieczyszczeń w Gminie Nowe Ostrowy jest generowany w okresie jesienno-zimowym, jednak w poszczególnych gospodarstwach węgiel używany jest również w miesiącach ciepłych do podgrzewu wody użytkowej. W związku z tym władza samorządowa będzie wspierać wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii za pomocą odpowiednich instalacji, takich jak np. kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne czy piece na biomasę. Dzięki temu możliwe stanie się wyeliminowanie niskiej emisji, pochodzącej właśnie z podgrzewu ciepłej wody użytkowej. W miarę możliwości tworzona będzie również energia elektryczna. OZE powinny być również wykorzystywane w obiektach usługowych, ale także budynkach użyteczności publicznej, wszędzie tam gdzie wykorzystywana jest energia elektryczna bądź ciepła. Wdrażane rozwiązania muszą być jednocześnie zasadne ekonomicznie.

Postuluje się wdrażanie rozwiązań umożliwiających racjonalne wykorzystywanie energii, a także upowszechnianie dobrych nawyków i wiedzy z zakresu użytkowania energii. System powinien być inteligentny (SMART), tj. samoczynnie włączać i wyłączać oświetlenie, kierować pozyskaną energią na elementy, które najbardziej jej potrzebują.

Rozważyć należy również wymianę oświetlenia ulicznego na lampy energooszczędne. Oświetlenie to może być zasilane również ze źródeł odnawialnych (szczególnie energia słoneczna lub wiatrowa). Wymiana nieefektywnych opraw na oświetlenie typu LED jest nie tylko ekologiczne, ale również energooszczędne, co więcej zwiększa bezpieczeństwo na drogach, ze względu na tworzenie bardziej naturalnego, przyjaznego kierowcom, oświetlenia.

Niezwykle istotnym aspektem realizacji Planu jest zmniejszenie energochłonności obiektów z obszaru Gminy, wskazuje się kilka sposobów osiągnięcia ww. założenia.

W przypadku zasadności potwierdzonej przeprowadzonymi analizami możliwe jest dokonanie głębokiej termomodernizacji budynków, która może opierać się np. o docieplenie ścian, stropodachów, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, ale także wymianę instalacji oraz samego źródła ciepła. Czasami możliwe i konieczne jest jednak przeprowadzenie tylko części prac. Ważne, aby system klimatyzacji i wentylacji oraz źródło ciepła było efektywne, a przy tym energooszczędne i w miarę możliwości ekologiczne.

W ramach termomodernizacji tworzone mogą być nowe systemy grzewcze wraz z aparaturą sterującą. Wykorzystanie nowoczesnych systemów grzewczych przyniesie oszczędności zarówno w energii, jak i czysto finansowe. Oszczędności te będą widoczne, każdorazowo przy wzroście cen energii pozyskiwanej ze źródeł tradycyjnych.

W ramach zmniejszania zapotrzebowania na energię warto również rozważyć instalację energooszczędnego oświetlenia zarówno w samych budynkach, jak i przed nimi. Warto korzystać z nowoczesnych technologii oraz dostępnych rozwiązań innowacyjnych, które umożliwiają np. samoczynne zapalanie się oświetlenia w pomieszczeniach, dzięki czemu nie są ponoszone dodatkowe straty energii. Oświetlenie takie może być również stosowane na zewnątrz budynku,

np. na parkingach. Ważne jest także, w miarę możliwości, wymianę i zakup bardziej energooszczędnych urządzeń codziennego użytku.

W ramach podwyższenia efektywności energetycznej budynków warto również wykorzystywać instalacje produkujące tzw. zieloną energię ze źródeł odnawialnych (np. słońce, wiatr), takich jak m.in. kolektory słoneczne, ogniwa fotowoltaiczne czy elektrownie wiatrowe. Dobrym rozwiązaniem są również pompy ciepła.

CEL STRATEGICZNY 4

Ochrona środowiska, promocja odnawialnych źródeł energii oraz efektywności energetycznej pośród mieszkańców Gminy Nowe Ostrowy

Realizacja celu nastąpi poprzez:

- podnoszenie świadomości mieszkańców Gminy na temat ochrony środowiska,
- upowszechnienie wiedzy na temat efektywności energetycznej oraz odnawialnych źródeł energii pośród mieszkańców oraz lokalnych przedsiębiorców,
- promowanie poruszania się ekologicznymi środkami transportu, promowanie zasad eko jazdy oraz *car pooling'u*,
- edukowanie mieszkańców na temat szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych,
- upowszechnianie stanu wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej oraz upowszechnianie informacji o realizowanych przez Gminę i jednostki jej podległe działań pro środowiskowych, pośród mieszkańców Gminy,
- promocję budownictwa ekologicznego (stosowanie energooszczędnych materiałów i technologii),
- stałe szkolenia pracowników Gminy oraz jednostek podległych na temat efektywności energetycznej,
- promowanie racjonalnego zużycia energii.

Cel 4 jest bardzo ważnym elementem Planu, to od niego rozpoczyna się cały proces zmian zachodzących w gospodarstwach domowych, na rzecz ograniczenia emisji szkodliwych substancji do powietrza. Stąd tak istotne jest dotarcie z informacją, do wszystkich grup wiekowych mieszkańców, z odpowiednią treścią oraz właściwą formą ich przekazu dostosowaną do poziomu ich percepcji i potrzeb. Akcje informacyjne, promocyjne i edukacyjne muszą być realizowane już w przedszkolach, a następnie w szkołach. Także dorośli mieszkańcy Gminy powinni nauczyć się dokonywać rozsądnych wyborów w codziennym życiu, np. nie spalając odpadów komunalnych i segregując je. Lokalne społeczności, niezależnie od wieku, muszą mieć świadomość, na temat tego w jaki sposób ich funkcjonowanie w środowisku lokalnym przynosi negatywne skutki dla otaczającego środowiska przyrodniczego, m.in. wpływa na obniżenie standardów jakości powietrza atmosferycznego, co z kolei wpływa destrukcyjnie na ich zdrowie.

Akcje informacyjne/promocyjne powinny dotyczyć selektywnej zbiórki odpadów, zwracać uwagę na kwestie związane ze spalaniem odpadów i jego konsekwencjami, dotyczyć efektywnego

i oszczędnego wykorzystywania energii (np. wyłączanie niepotrzebnego oświetlenia), a także usuwania nieczystości ciekłych w sposób niedozwolony.

Mieszkańcy Gminy Nowe Ostrowy muszą mieć wiedzę na temat zagrożeń wynikających z nieracjonalnego wykorzystywania energii, także tych pozaekonomicznych. Gmina będzie prowadzić akcje uświadamiające korzyści płynące z wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także informujące o możliwościach skorzystania z pomocy finansowej i technicznej w zakresie zakupu i montażu OZE. Wszelkie informacje o dostępnych programach, dotacjach muszą dotrzeć do wszystkich mieszkańców poprzez stronę internetową Gminy, ogłoszenia w sołectwach.

Prowadzona będzie również kampania informacyjna w celu ukazania korzyści wykorzystania odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej w gospodarstwach rolnych. W ten sposób możliwe stanie się dotarcie z informacją do bardzo szerokiego grona odbiorców.

Również w Urzędzie Gminy Nowe Ostrowy powinny być realizowane akcje i szkolenia dla pracowników. Przedsięwzięciem niewymagającym nakładów finansowych jest wdrażanie zielonych zamówień publicznych (*Green Public Procurement*). Zamówienia te „oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych.”⁴⁷ Wśród dobrych praktyk wymienionych w *Podręczniku Komisji Europejskiej Zielone zamówienia publiczne – zbiór dobrych praktyk*, wymienia się takie działania jak np.:

- wykorzystywanie papieru z włókien wtórnych, tonery z recyklingu, środki czyszczące przyjazne dla środowiska;
- wymiana oświetlenia na energooszczędne diody LED w budynkach użytku publicznego;
- sprzęt komputerowy o niskim zużyciu energii, zastosowanie plastiku z recyklingu w nowych produktach oraz eliminacja ołowiu, rtęci i środków zmniejszających palność zawierających związki chlorowców.

Wdrażanie wszystkich wymienionych działań nadaje Planowi charakter kompleksowy i czyni go możliwym do realizacji.

Realizacji wyżej wymienionych celów powinny również służyć działania z zakresu planowania przestrzennego prowadzone na terenie Gminy Nowe Ostrowy. Należy zwrócić szczególną uwagę na zapisy dotyczące sektora budowlanego. Postuluje się, aby w dokumentach polityki przestrzennej zawierano zapisy dotyczące m.in. zachowania standardów efektywności energetycznej i charakterystyki energetycznej budynków, promocji wielofunkcyjności zabudowy, wykorzystania OZE, a także promowania ruchu rowerowego i ruchu pieszego.

⁴⁷ Urząd Zamówień Publicznych, www.uzp.gov.pl

7.3 Zadania służące osiągnięciu celu (opis, koszty, wskaźniki redukcji emisji)

W poniższych tabelach zaprezentowano projekty wytypowane do realizacji w latach 2018 – 2020.

Nazwa projektu
Wykorzystanie energii słonecznej w gminie Nowe Ostrowy
Opis projektu
<p>Podmiot odpowiedzialny za wdrożenie – Gmina Dotyczy – mieszkańcy, władze samorządowe Interesariusze – mieszkańcy Gminy, władze samorządowe</p> <p>Zgodnie z przeprowadzoną diagnozą największym problemem Gminy jest emisja pochodząca ze źródeł punktowych (domów prywatnych). Większość osób do ogrzania domów i przygotowania ciepłej wody użytkowej w dalszym ciągu używa drewna i węgla. Powoduje to miejscowe zadymienia. Sposobem na ograniczenie emisji jest montaż instalacji solarnych, fotowoltaicznych na domach prywatnych. W ramach projektu na 48 budynkach prywatnych zamontowane zostaną instalacje fotowoltaiczne, a w 37 lokalizacjach (budynki prywatne) zainstalowane zostaną kolektory słoneczne). Łącznie projektem objętych zostanie 67 gospodarstw domowych. W bilansie energetycznym Gminy zużycie energii elektrycznej w sektorze publicznym ma mniejsze znaczenie. Biorąc pod uwagę to, że większość budynków publicznych była już termomodernizowana należy szukać innych rozwiązań w kierunku redukcji zużycia energii finalnej i emisji. W związku z tym na budynkach należących do Gminy (7 lokalizacji) zamontowane zostaną instalacje fotowoltaiczne, które w efekcie doprowadzą do redukcji zużycia energii elektrycznej oraz finalnie do redukcji emisji CO₂. Technologia będzie dostosowana do warunków oraz oceniona pod kątem efektywności dla danego budynku.</p>
Szacowane koszty
<p>Szacowany koszt projektu to 2593534,41 zł. Wkład UE – 1889381,70 zł Wkład własny mieszkańców oraz Gminy Nowe Ostrowy – 704152,71 zł</p>
Szacowana data realizacji
Planuje się realizację projektu w latach 2018 - 2019
Wpływ na realizację Planu
Dzięki realizacji projektu nastąpi redukcja zużycia energii oraz zmniejszenie emisji CO₂. Spadnie ponadto ilość substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza.
Wskaźniki osiągnięcia celów
<p>- redukcja zużycia energii elektrycznej; - redukcja emisji CO₂;</p>

- wzrost udziału energii z OZE w bilansie energetycznym Gminy

Projekty uzupełniające

1. **Działania promujące efektywność energetyczną oraz odnawialne źródła energii – planuje się realizację działań promocyjnych, które finansowane będą z EFS, środków krajowych.**

Nazwa projektu: Wykorzystanie energii słonecznej w gminie Nowe Ostrowy -
tabela planowanego efektu ekologicznego

Emisja CO2 przed realizacją zadania [Mg/rok]	Emisja CO2 po realizacji zadania [Mg/rok]	Redukcja CO2 [Mg/rok]	Redukcja CO2 [%]
12407,77	12294,71	113,06	0,91

Nazwa projektu

Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia w Wołodrzy gm. Nowe Ostrowy dz. Nr 47/1

Opis projektu

Podmiot odpowiedzialny za wdrożenie – Gmina

Dotyczy – mieszkańcy

Interesariusze – mieszkańcy Gminy

Na podstawie przeprowadzonej analizy zużycia paliw na ogrzewanie w sektorze budynków komunalnych ośrodków zdrowia w Wołodrzy jest drugim w zestawieniu budynkiem jeśli chodzi o ilość zużywanego paliwa i emisji CO2. Budynek ten jest jednocześnie jedynym spośród gminnych budynków komunalnych o największym zużyciu paliwa i emisji CO2, który dotychczas nie został objęty termomodernizacją. W celu poprawy efektywności energetycznej planuje się ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem, ocieplenie stropodachu styropapą oraz wymianę stolarki okiennej i drzwi wejściowych.

Szacowane koszty

Szacowany koszt projektu to 461 691,10 PLN.

Źródła finansowania: pożyczka z WFOŚiGW w Łodzi - 402076,00 PLN

wkład własny Gminy 59615,10 PLN

Szacowana data realizacji

Planuje się realizację projektu w roku 2018

Wpływ na realizację Planu

Dzięki realizacji projektu zmniejszy się ilość zużywanego paliwa na ogrzewanie budynku i w efekcie zmniejszy się emisja CO2 z budynku o 70,27% oraz spadnie ilość substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza. W wyniku spadku emisji CO2 z budynku ośrodka zdrowia nastąpi redukcja CO2 w dziale budynków publicznych o 12,48%.

Wskaźniki osiągnięcia celów

- spadek ilości substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza (CO₂, NO_x, pyły, CO, benzo(a)piren);
- zmniejszenie ilości zużywanego paliwa na cele grzewcze

Nazwa projektu: Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia w Wołodrzy gm. Nowe Ostrowy
dz. Nr 47/1 – tabela planowanego efektu ekologicznego

Rodzaj wskaźnika	Emisja przed realizacją zadania	Emisja po realizacji zadania	Redukcja w %
CO ₂ (Mg/rok)	75,88	22,56	70,27
NO _x (Mg/rok))	0,06	0,02	66,67
Pył (Mg/rok)	0,96	0,29	71,43
CO (Mg/rok)	1,71	0,51	70,18
Emisja benzo(a)piren (mg/rok)	67,05	19,93	70,28

Źródło danych: audyt energetyczny budynku Ośrodka Zdrowia

Ekstrapolacja zużycia energii na cele ciepłe przed realizacją zadania [MWh/rok]	Ekstrapolacja zużycia energii na cele ciepłe po realizacji zadania [MWh/rok]	Redukcja zużycia energii [MWh/ROK]	Redukcja zużycia energii [%]
235,77	70,10	165,68	70,27

Zakładany efekt ekologiczny na rok 2020 – redukcja zużycia energii finalnej
jako wynik realizacji w/w zadań inwestycyjnych

Ekstrapolacja zużycia energii na cele ciepłe przed realizacją zadania [MWh/rok]	Ekstrapolacja zużycia energii na cele ciepłe po realizacji zadania [MWh/rok]	Redukcja zużycia energii [MWh/ROK]	Redukcja zużycia energii [%]
36637,23	36139,49	497,74	1,36

Zakładany efekt ekologiczny na rok 2020 – redukcja emisji CO₂ i benzo(a)pirenu
jako wynik realizacji w/w zadań inwestycyjnych

Emisja CO ₂ przed realizacją zadania [Mg/rok]	Emisja CO ₂ po realizacji zadania [Mg/rok]	Redukcja CO ₂ [Mg/rok] /ROK]	Redukcja CO ₂ [%]
13376,88	13210,50	166,38	1,24
Emisja benzo(a)pirenu przed realizacją zadania	Emisja benzo(a)pirenu po realizacji zadania	Redukcja benzo(a)pirenu [mg/rok]	Redukcja benzo(a)pirenu [%]
23891083,23	23891036,11	47,12	0,000197228

Działania nieinwestycyjne (długoterminowe):

- akcje promujące efektywność energetyczną i tematykę ochrony środowiska wśród dzieci i młodzieży (podmiot odpowiedzialny za realizację – Gmina Nowe Ostrowy, działanie realizowane w latach 2016 – 2020, bez kosztowe).
- upowszechnienie wiedzy na temat efektywności energetycznej pośród mieszkańców oraz lokalnych przedsiębiorców (podmiot odpowiedzialny za realizację – Gmina Nowe Ostrowy, działanie realizowane w latach 2018 – 2020, bez kosztowe).
- akcje promujące poruszanie się ekologicznymi środkami transportu lub środkami transportu zbiorowego (podmiot odpowiedzialny za realizację – Gmina Nowe Ostrowy, działanie realizowane w latach 2018 – 2020, bez kosztowe).
- tworzenie pasów zieleni (podmiot odpowiedzialny za realizację – Gmina Nowe Ostrowy, działanie realizowane w latach 2018 – 2020, bez kosztowe).
- **powiązanie planowania przestrzennego z zapisami PGN** (podmiot odpowiedzialny za realizację – Gmina Nowe Ostrowy działanie realizowane w latach 2018 – 2020, bezkosztowe).

Planuje się powiązanie tworzonych planów zagospodarowania przestrzennego z celami PGN. Plany takie ujmowałby konieczność użycia odnawialnych źródeł energii w nowo budowanych obiektach. Ważnym elementem planowania przestrzennego musi stać się również konieczność użycia poprawnego ocieplenia obiektu i systemu odzysku ciepła. Działanie będzie realizowane przez lokalny samorząd w porozumieniu z lokalną społecznością. Działanie będzie realizowane w latach 2018 – 2020. Działanie zalicza się do bez kosztowych. Podmiot odpowiedzialny – Gmina Nowe Ostrowy.

- wdrożenie celów Planu do zamówień publicznych

Wszystkie zamówienia publiczne realizowane przez samorząd będą uwzględniać efektywność energetyczną. Zapisy takie muszą znaleźć się w Specyfikacjach Istotnych Warunków Zamówienia. Nie chodzi tylko o budowę nowych obiektów publicznych ale również o zamówienia wyposażenia itp. Wszystkie zakupywane artykuły muszą być wytworzone z poszanowaniem zasad efektywności energetycznej. Działanie będzie realizowane przez lokalny samorząd w porozumieniu z lokalną społecznością. Działanie będzie realizowane w latach 2018 – 2020. Działanie zalicza się do bez kosztowych.

- upowszechnienie stanu wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej pośród mieszkańców Gminy,

Planowane działania identyfikujące potrzeby komunikacyjne poszczególnych interesariuszy:	
Interesariusz	Działania komunikacyjne
Mieszkańcy	- spotkania w szkołach,
Przedsiębiorcy	- spotkania informacyjne, - plakaty, ulotki, - informacje na stronach internetowych Gminy

Działanie będzie realizowane przez lokalny samorząd w porozumieniu z lokalną społecznością. Działanie będzie realizowane w latach 2018 – 2020.

- promocję budownictwa ekologicznego,
- stałe szkolenia pracowników Gminy oraz jednostek podległych na temat efektywności energetycznej.

Gmina nie planuje działań inwestycyjnych w gospodarce odpadami. Nie przewiduje się również emisji nie związanej z użyciem energii. Gmina nie posiada składowiska odpadów. Na terenie gminy nie ma zakładów do wytwarzania energii, a tym samym, gmina w tym zakresie nie podejmuje działań.

Gmina nie przewiduje projektów w zakresie zużycia energii w transporcie ponieważ:

- nie posiada własnego systemu transportu zbiorowego (w posiadaniu gminy są jedynie 3 autobusy oraz 1 mikrobus używane do dowozu dzieci do szkół),
- nie posiada własnego taboru szynowego czy kołowego,
- nie ma wpływu na transport prywatny oraz na ruch tranzytowy odbywający się na drodze wojewódzkiej nr 581 oraz drodze krajowej nr 91, które przebiegają przez teren Gminy Nowe Ostrowy,
- na terenie gminy nie znajdują się też system organizacji ruchu,
- nie funkcjonuje żaden zakład transportu zbiorowego.

8. Aspekty organizacyjne i finansowe

8.1 Struktura organizacyjna

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej podlega bezpośrednio Wójtowi Gminy Nowe Ostrowy. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom Gminy, a także interesariuszom zewnętrznym. Ponieważ Plan jest przekrojowy i obejmuje wiele dziedzin funkcjonowania Gminy, konieczna jest jego skuteczna koordynacja oraz monitoring realizacji.

Rolą koordynatora Planu jest dopilnowanie, aby wyznaczone cele i kierunki działań były skutecznie realizowane (również poprzez zapewnienie odpowiednich zapisów w prawie lokalnym, dokumentach strategicznych i planistycznych oraz wewnętrznych instrukcjach). Wszystkie cele oraz działania w ramach Planu powinny być zgodne ze *Strategią Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022* oraz innymi dokumentami strategicznymi. Ponadto, koordynator powinien również mieć w swoim zakresie inne działania związane z zarządzaniem energią, bezpośrednio niewynikające z Planu (np.: nadzór nad zaopatrzeniem Gminy w energię i ciepło, zakupy energii itp.).

Koordinacja polityki energetycznej Gminy powinna być powierzona osobie zajmującej się ochroną środowiska naturalnego.

Do zakresu zadań koordynatora należy przykładowo przewidzieć:

- nadzór nad realizacją polityki energetycznej na obszarze Gminy;
- monitorowanie danych dla oceny realizacji założeń do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nowe Ostrowy;
- przygotowywanie rocznych analiz o stanie energetycznym Gminy;
- przygotowanie raportów o wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii;
- współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi w celu zapewnienia spójności pomiędzy planami rozwojowymi przedsiębiorstw energetycznych a Załoženiami i Planem zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- opiniowanie rozwiązań do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- uzgadnianie rozwiązań wnioskowanych przez odbiorców lub określonych w trybie ustalania warunków zabudowy lub pozwoleń na budowę, w zakresie gospodarki energetycznej dla nowych inwestycji lub zmiany sposobu użytkowania obiektów;
- opiniowanie - uzgadnianie dla odbiorców energii wyboru nośnika do celów grzewczych dla nowych inwestycji i dla obiektów modernizowanych;
- opiniowanie audytów energetycznych i części energetycznych wniosków o dofinansowanie dla inwestycji gminnych;
- wykonywanie i zlecanie audytów energetycznych dla obiektów gminnych;
- przygotowywanie planów termomodernizacyjnych i ewentualnego ucieplnienia dla obiektów Gminy;
- kontrola w gminnych obiektach publicznych eksploatacji i wykonywanego przez jednostki organizacyjne Gminy nadzoru nad eksploatacją urządzeń i instalacji energetycznych;
- uzgadnianie zakresu prac remontowych oraz modernizacyjnych na urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych w obiektach Gminy;
- udział w odbiorach robót modernizacyjnych i inwestycyjnych na urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych;
- prowadzenie bazy danych o gospodarce energetycznej w obiektach gminnych;
- monitoring zużycia energii i poboru mocy w obiektach Gminy;
- prowadzenie działalności informacyjnej w dziedzinie użytkowania energii i eksploatacji urządzeń energetycznych, skierowanej do użytkowników obiektów komunalnych oraz mieszkańców Gminy;
- prowadzenie informacji na temat wdrażania Planu;
- współpraca z krajowymi i zagranicznymi organizacjami propagującymi racjonalne użytkowanie i zarządzanie energią.

Zaleca się również powołanie jednostki opiniująco-doradczej składającej się z przedstawicieli jednostek gminnych oraz tzw. interesariuszy zewnętrznych, która powinna działać w formie okresowych spotkań w formie „Komisji Energetycznej”. Głównym celem spotkań interesariuszy powinno być opiniowanie i doradzanie władzom Gminy w realizacji polityki energetyczno-klimatycznej.

8.2 Zasoby ludzkie

Podmiotem zarządzającym infrastrukturą gminną objętą poszczególnymi projektami będzie Gmina Nowe Ostrowy. Obsługa techniczna, konserwacja oraz bieżąca eksploatacja obiektów będzie zadaniem własnym Gminy. Struktura Urzędu Gminy jest wydolna organizacyjnie - obecnie na bieżąco wykonuje zadania o podobnej skali. Gmina zrealizowała lub realizuje projekty unijne. Nigdy nie nastąpiły problemy z realizacją zadania i rozliczeniem projektu.

Ocenia się, że wykonawca instytucjonalny posiada odpowiednio stabilne i wydolne struktury wykonawcze dla utrzymywania rezultatów oraz osiągania oddziaływań Planu po jego zakończeniu.

*** Motywacja przyszłego zarządcy do osiągnięcia długofalowych celów projektu (uzyskania zaplanowanych oddziaływań).**

Obowiązek zarządu nad infrastrukturą gminną spoczywa na Gminie ustawowo. Zadania mają więc charakter publiczny. Rada Gminy będzie odpowiedzialna za zachowanie celów poszczególnych inwestycji zgodnie z celami opisanymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

*** Trwałość finansowa**

Środki na pokrycie kosztów eksploatacji, utrzymania i bieżących prac będą zabezpieczane corocznie w budżecie Gminy, na każdy kolejny rok użytkowania. Środki te będą pochodziły z budżetu Gminy, a więc ze stabilnego źródła finansowania.

Gmina Nowe Ostrowy przeprowadziła już kilka projektów z wykorzystaniem środków Unii Europejskiej i nie miała problemów z wdrożeniem i rozliczaniem tych projektów. Pracownicy Urzędu Gminy posiadają wysokie kwalifikacje zawodowe. Za projekty odpowiedzialni będą pracownicy doświadczeni w realizacji innych projektów unijnych. Gmina posiada również osoby odpowiedzialne za infrastrukturę oświatową, proces inwestycyjny, prawnika, osoby zajmujące się finansami. Skład osobowy gwarantuje zatem skuteczną wykonalność projektu.

Ocenia się, że wykonawca instytucjonalny posiada odpowiednio stabilne i wydolne struktury wykonawcze dla utrzymywania rezultatów oraz osiągania oddziaływań Planu.

Plan będzie wdrażany przez osoby posiadające doświadczenie w realizacji Planów, Strategii i Projektów (również finansowanych ze źródeł zewnętrznych).

* **W realizacji projektu udział weźmie:**

Zespół projektowy - beneficjent planuje samodzielnie zarządzać wdrażaniem Planu ze względu na posiadane kwalifikacje i doświadczenie. Za realizację poszczególnych prac projektowych odpowiedzialne będą następujące komórki, sekcje i osoby w ramach struktury Beneficjenta:

– przygotowanie dokumentacji projektowej

Za całość prac związanych z pracami koncepcyjnymi, za przygotowanie założeń projektowych odpowiadać będzie Sekretarz Gminy Nowe Ostrowy. W trakcie tych prac zaangażowana będzie także komórka – Sekcja Zamówień Publicznych.

– rzeczowa realizacja projektu

Za rzeczową realizację Planu odpowiadać będzie koordynator. Zadaniem osób zajmujących się wdrażaniem, będzie kierowanie pracą zespołu projektowego, podejmowanie decyzji, przewyżanie trudności komunikacyjnych.

– realizacja finansowa i rozliczenie projektu

Realizacja finansowa i rozliczenie poszczególnych projektów Planu prowadzone będą przez pracownika Urzędu, który na co dzień zajmuje się rozliczaniem projektów finansowanych ze źródeł zewnętrznych. Do kompetencji tej osoby należeć będzie prowadzenie rozliczeń finansowych i sprawozdawczości finansowej.

– zamówienia publiczne

Za całość spraw związanych z zamówieniami publicznymi odpowiadać będzie pracownik Urzędu Gminy, który na co dzień zajmuje się Prawem Zamówień Publicznych. Do głównych zadań pracownika należeć będzie koordynacja spraw związanych z udzielaniem zamówień publicznych przez Gminę, określanie trybu zamówienia, przygotowanie lub weryfikacja projektu specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

– promocja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

Działania dotyczące promocji niniejszego Planu będą podejmowane zgodnie z wymogami zawartymi w dokumentach krajowych i wspólnotowych. Wprowadzone rozwiązania będą udostępniane podmiotom trzecim. Plan posiada spójną koncepcję udostępniania jego wyników jednostkom samorządu terytorialnego lub innym zainteresowanym podmiotom. Przyjęte technologie oraz rozwiązania techniczne mogą być zastosowane w innych projektach. Informacje dotyczące projektu będą dostępne dla wszystkich zainteresowanych podmiotów. Przewiduje się, iż ze względu na nowatorski charakter poszczególnych projektów Planu, zainteresowanie nim oraz jego rezultatami będzie znaczne. W związku z powyższym Gmina Nowe Ostrowy zamierza traktować niniejszy Plan jako projekt sztandarowy, źródło dobrych praktyk, które należy przenieść na inne Plany i Strategie.

8.3 Zaangażowane strony

Wykonawcą instytucjonalnym Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest Gmina Nowe Ostrowy, jednostka samorządu terytorialnego posiadająca samodzielną osobowość prawną na podstawie ustawy o samorządzie gminnym. Jako jednostka samorządu terytorialnego jest ona prawnie upoważniona i zobowiązana w ramach Ustawy o samorządzie gminnym do realizacji zadań, mających na celu utrzymanie systemu ochrony środowiska.

Zadania samorządu gminy to zgodnie z art. 7 ust. 1 w/w ustawy:

„Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy:

- 1) ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej,
- 2) gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego,
- 3) wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz,
- 4) lokalnego transportu zbiorowego,
- 5) ochrony zdrowia,
- 6) pomocy społecznej, w tym ośrodków i zakładów opiekuńczych,
- 7) gminnego budownictwa mieszkaniowego,
- 8) edukacji publicznej,
- 9) kultury, w tym bibliotek gminnych i innych instytucji kultury oraz ochrony zabytków i opieki nad zabytkami,
- 10) kultury fizycznej i turystyki, w tym terenów rekreacyjnych i urządzeń sportowych,
- 11) targowisk i hal targowych,
- 12) zieleni gminnej i zadrzewień,
- 13) cmentarzy gminnych,
- 14) porządku publicznego i bezpieczeństwa obywateli oraz ochrony przeciwpożarowej i przeciwpowodziowej, w tym wyposażenia i utrzymania gminnego magazynu przeciwpowodziowego,
- 15) utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych,
- 16) polityki prorodzinnej, w tym zapewnienia kobietom w ciąży opieki socjalnej, medycznej i prawnej,
- 17) wspierania i upowszechniania idei samorządowej, w tym tworzenia warunków do działania i rozwoju jednostek pomocniczych i wdrażania programów pobudzania aktywności obywatelskiej,
- 18) promocji gminy,

- 19) współpracy i działalności na rzecz organizacji pozarządowych oraz podmiotów wymienionych w art. 3 ust. 3 ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie (Dz. U. Nr 96, poz. 873, z późn. zm.),
- 20) współpracy ze społecznościami lokalnymi i regionalnymi innych państw.

Realizacja Planu w sposób niebudzący wątpliwości mieści się więc w kompetencjach samorządu. Realizacja poszczególnych zadań Planu nie jest uzależniona od działań osób ani instytucji trzecich. Brak jest rozpoznawalnych zagrożeń dla realizacji projektów, wynikających z czynników formalno - prawnych oraz instytucjonalnych zarówno Gminy Nowe Ostrowy jak i instytucji zewnętrznych.

Sprawdzono, że wykonawca instytucjonalny jest w sytuacji stabilności ekonomicznej i posiada zdolność kredytową. Stwierdzono, że wykonawca instytucjonalny nie ma przeszkód w zaciągnięciu długu na poczet pokrycia wydatków projektów zamieszczonych w Planie.

Interesariusze

Punktem wyjściowym jest zaangażowanie interesariuszy w ramach procesu wspierania zmiany zachowań, który jest niezbędnym uzupełnieniem działań przyjętych w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Nowe Ostrowy, a także gwarantem powodzenia jego realizacji, zarządzania i monitorowania.

Interesariuszami są wszystkie strony, które są zainteresowane wdrażaniem Planu, mają wpływ na jego realizację, a także odnoszą korzyści z jego wdrażania

Interesariusze zostali zaangażowani w proces opracowania poprzez ankietyzację a także mieli możliwość zapoznania się projektowanym dokumentem i zgłaszanie uwag.

Na etapie realizacji Planu prowadzone będą akcje informacyjne, mające na celu ich dalszy współdziałanie we wdrażaniu gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy Nowe Ostrowy , a także w identyfikowaniu potencjalnych działań korygujących, służących osiągnięciu założonego celu przy spełnieniu wskaźników monitorowania.

Interesariusze Planu to:

- mieszkańcy (odpowiedzialni będą za wdrażanie projektów w obiektach prywatnych),
- przedsiębiorcy,
- władze samorządowe (odpowiedzialne będą z redukcję zanieczyszczeń w budynkach użyteczności publicznej). Są odpowiedzialne za uzyskanie wskaźników. Poprzez działania inwestycyjne przewidziane w dalszej części opracowania władze biorą na siebie ciężar realizacji Planu.

Planowane działania identyfikujące potrzeby komunikacyjne poszczególnych interesariuszy:

Interesariusz	Działania komunikacyjne
Mieszkańcy, przedsiębiorcy	- spotkania w szkołach, - spotkania informacyjne, - plakaty, ulotki, - informacje na stronach internetowych Gminy

8.4 Źródła finansowania

Działania przewidziane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej 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 budżecie Gminy i jednostek podległych na każdy rok. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

Oświadczam, że w „Wieloletniej Prognozie Finansowej Gminy Nowe Ostrowy na lata 2018-2024” ujęte zostaną zadania zaprojektowane w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nowe Ostrowy”.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014 – 2020 Wersja 6.0

Oś priorytetowa IV – Gospodarka niskoemisyjna

Priorytet inwestycyjny 4.a.

Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

Cel szczegółowy: Zwiększona produkcja energii ze źródeł odnawialnych.

„Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym województwa łódzkiego przyczyni się do poprawy efektywności wykorzystania i oszczędzania zasobów surowców energetycznych oraz poprawy stanu środowiska poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery, gleby i wód oraz redukcję ilości wytwarzanych odpadów. Interwencje zaplanowane w ramach PI 4.a. przyczynią się ponadto do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego województwa łódzkiego, a w szczególności do poprawy zaopatrzenia w energię na terenach o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Ponadto wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych cechuje się niewielką lub zerową emisją gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń, co zapewnia pozytywne efekty ekologiczne, a jednocześnie bezpośrednio wpłynie na osiągnięcie celu szczegółowego Umowy Partnerstwa *”zmniejszenie emisyjności gospodarki”*.”

Typy przedsięwzięć przewidziane w ramach PI 4.a:

- budowa, przebudowa lub modernizacja infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii (sieci niskiego napięcia poniżej 110 kV), pochodzącej ze źródeł odnawialnych (ze szczególnym nastawieniem na produkcję energii elektrycznej), w oparciu o moc instalowanej jednostki: energia wodna (wyłącznie na już istniejących budowach piętrzących, wyposażonych w hydroelektrownie, przy jednoczesnym zapewnieniu pełnej drożności budowli dla przemieszczeń fauny wodnej), energia wiatru, energia słoneczna, energia geotermalna, energia biogazu, energia biomasy. Wielkość mocy wynikać będzie z zapisów *Linii demarkacyjnej*.

Priorytet inwestycyjny 4.c.

Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych,

i w sektorze mieszkaniowym.

Cel szczegółowy: Poprawiona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i w sektorze budownictwa mieszkaniowego.

„Projekty przewidziane w ramach PI 4.c. przyczynią się do budowy bardziej konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej województwa łódzkiego, która w wydajny, zrównoważony sposób wykorzystuje zasoby i zmniejsza emisję zanieczyszczeń. Największy potencjał w zakresie oszczędności energii identyfikowany jest w budynkach, w związku z tym wsparcie skoncentrowane będzie na ich głębokiej modernizacji energetycznej. Ponadto bardzo ważna jest świadomość społeczeństwa w zakresie możliwości podejmowania różnych działań mogących przyczynić się do eliminacji lub znacznego ograniczenia źródeł powstawania zwiększonego zapotrzebowania na energię. Do działań w tym zakresie zaliczyć należy wdrażanie rozwiązań technologicznych ograniczających zużycie energii poprzez wykonywanie głębokiej modernizacji energetycznej budynków, zwłaszcza użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkalnych, celem zwiększenia ich efektywności energetycznej.”

Typy przedsięwzięć przewidziane w ramach PI 4.c.:

- głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej lub wielorodzinnych budynków mieszkalnych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne (ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, przebudowa systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), modernizacja systemów wentylacji i klimatyzacji, instalacja OZE w modernizowanych energetycznie budynkach. W ramach przedsięwzięcia możliwa będzie wymiana źródła ciepła z opartego na paliwach konwencjonalnych na źródła ciepła wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych bądź na przyłącza sieciowe oraz najbardziej wydajne urządzenia grzewcze wykorzystujące paliwa konwencjonalne. Zastosowanie pieców węglowych nie będzie przedmiotem dofinansowania.

W ramach PI 4.c. wsparciem będą mogły być objęte projekty zgodne z planami gospodarki niskoemisyjnej.

Priorytet inwestycyjny 4.e.

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.

Cel szczegółowy: Lepsza jakość powietrza.

Inwestycje planowane w ramach PI. 4.e powinny przyczynić się do obniżenia zużycia energii oraz redukcji zanieczyszczeń powietrza, związanych szczególnie z niską emisją. Ich realizacja będzie wynikać z planów gospodarki niskoemisyjnej, które mają na celu wskazanie sposobów wypełnienia obowiązków wynikających ze zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Ich realizacja służy spełnieniu obowiązków, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej, w szczególności dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, redukcji zużycia energii, a także wzrostu udziału zużycia energii z odnawialnych

źródeł. W wyniku realizacji projektów powinna nastąpić poprawa efektywności dystrybucji ciepła do odbiorców, co w znacznym stopniu spowoduje ograniczenie emisji dwutlenku węgla oraz zwiększy efektywność energetyczną. Ponadto realizacja priorytetu wpłynie na racjonalizację rozproszonych systemów gospodarowania energią i ciepłem użytkowym oraz oszczędnością w zużyciu energii pierwotnej. Realizowane przedsięwzięcia wpłyną na ograniczenie emisyjności gospodarki, a tym samym na poprawę jakości powietrza, co przyczyni się do osiągnięcia celu szczegółowego Umowy Partnerstwa "zmniejszenie emisyjności gospodarki".

Typy przedsięwzięć przewidziane w ramach PI 4.e.:

- inwestycje w zakresie budownictwa o znacznie podwyższonych parametrach energetycznych, polegające na projektach pilotażowych, demonstracyjnych dotyczących budynków użyteczności publicznej,
- inwestycje w ramach modernizacji źródeł ciepła (kompleksowa wymiana lub renowacja), rozbudowy systemów zaopatrzenia w ciepło oraz doprowadzenia źródeł ciepła do budownictwa jednorodzinne i wielorodzinne oraz budynków użyteczności publicznej. Zastosowanie pieców węglowych nie będzie przedmiotem dofinansowania,
- inwestycje w zakresie oświetlenia publicznego z wykorzystaniem urządzeń energooszczędnych i ekologicznych jako element szerszego projektu infrastrukturalnego.

W ramach PI 4.e. wsparciem będą mogły być objęte projekty zgodne z planami gospodarki niskoemisyjnej

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020 (POLiŚ 2014 - 2020) to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego.

I Oś priorytetowa - Zmniejszenie emisyjności gospodarki

Priorytet inwestycyjny 4.III.

Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym.

Cel szczegółowy: Zwiększona efektywność energetyczna w budownictwie wielorodzinnym mieszkaniowym oraz w budynkach użyteczności publicznej.

Realizacja priorytetu inwestycyjnego przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej na poziomie zużycia zwiększając przy tym udział odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym poprzez racjonalne zużycie zasobów surowców energetycznych. Zwiększenie poprawy efektywności energetycznej, która łączy w sobie cele gospodarcze i społeczne, przyczyni się dodatkowo do zmniejszenia emisyjności gospodarki przewiduje się wsparcie głębokiej kompleksowej

modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym m.in. z:

- ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne;
- przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem;
- budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła;
- instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,
- instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego);
- instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE.

Priorytet inwestycyjny 4.V.

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

Cel szczegółowy: Zwiększona sprawność przesyłu energii termicznej w ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej przewiduje się, że wsparcie będzie ukierunkowane m.in. na projekty takie, jak:

- przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyśle,
- likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa),
- budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym.
- likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.

Priorytet inwestycyjny 4.VI.

Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe

Cel szczegółowy: Zwiększony udział energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji

Biorąc to pod uwagę, przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym;
- w przypadku instalacji wysokosprawnej kogeneracji poniżej 20 MWt wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku

nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji.

Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne;

- budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego;

- wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych; budowa sieci ciepłych lub sieci chłodu umożliwiające wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej w warunkach wysokosprawnej kogeneracji, energii odpadowej, instalacji z wykorzystaniem OZE, a także powodującej zwiększenie wykorzystania energii wyprodukowanej w takich instalacjach.

II Oś priorytetowa - Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

Priorytet inwestycyjny 6.IV

Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu

Cel szczegółowy: Zahamowanie spadku powierzchni terenów zieleni w miastach

Przewiduje się wsparcie następujących obszarów:

- rekultywacja na cele środowiskowe zanieczyszczonych/zdegradowanych terenów;
- rozwój miejskich terenów zieleni.

Programy Priorytetowe

Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej 2015 – 2020

Prosument

– linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów

Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO₂ w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł, poprzez zakup i montaż małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii, do produkcji energii elektrycznej lub ciepła i energii elektrycznej dla osób fizycznych oraz wspólnot lub spółdzielni mieszkaniowych.

Rodzaje przedsięwzięć:

1. Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych.
2. Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej:
 - źródła ciepła opalane biomasą o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
 - pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
 - kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt;
 - systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp;
 - małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe;
 - mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe, przeznaczone dla budynków mieszkalnych.

Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.

System Zielonych Inwestycji – GIS

Program priorytetowy: Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej

Dzięki uzyskaniu dofinansowania z tego programu, możliwe jest zmniejszenie zużycia energii w budynkach będących w użytkowaniu: samorządów, zakładów opieki zdrowotnej, uczelni wyższych, organizacji pozarządowych, ochotniczych straży pożarnych, kościelnych osób prawnych.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi⁴⁸

Jednostki samorządu terytorialnego oraz Samodzielne Publiczne Zakłady Opieki Zdrowotnej prowadzone przez JST

Nazwa programu: "Racjonalizacja zużycia energii w budynkach użyteczności publicznej oraz zasobach komunalnych należących do jednostek samorządu terytorialnego w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery".

Cel zadania: zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez realizację inwestycji polegających na kompleksowej modernizacji budynków służącej racjonalizacji zużycia energii oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Beneficjenci: jednostki samorządu terytorialnego oraz samodzielne publiczne zakłady opieki zdrowotnej prowadzone przez jednostki samorządu terytorialnego.

Osoby fizyczne

Nazwa programu: „Program dla przedsięwzięć w zakresie termomodernizacji budynków

⁴⁸ www.wfosigw.lodz.pl, [Dostęp XII. 2015 r.]

mieszkalnych, modernizacji źródeł ciepła oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii”

Cel zadania: Wspomaganie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez dofinansowanie zadań polegających na wykonaniu termomodernizacji budynków mieszkalnych, modernizacji źródeł ciepła oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie województwa łódzkiego

Wspólnoty mieszkaniowe

Nazwa programu: Program priorytetowy dla wspólnot mieszkaniowych na realizację zadań w zakresie termomodernizacji wielorodzinnych budynków mieszkalnych

Cel zadania: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery poprzez realizację inwestycji polegających na termomodernizacji wielorodzinnych budynków mieszkalnych, prowadzącej do racjonalizacji zużycia energii oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Bank Gospodarstwa Krajowego⁴⁹

Program: Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Cel: pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. „Pomoc ta zwana „premią termomodernizacyjną”, „premią remontową” lub „premią kompensacyjną” stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy:

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

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

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

- zmniejszenie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, zbiorowego zamieszkania oraz budynkach stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego, które służą do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do w/w budynków - w wyniku

⁴⁹ www.bgk.com.pl, [Dostęp XII. 2015 r.]

wykonania przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła,

- zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła,
- całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji - z obowiązkiem uzyskania określonych w ustawie oszczędności w zużyciu energii.

Warunkiem kwalifikacji przedsięwzięcia jest przedstawienie audytu energetycznego i jego pozytywna weryfikacja przez BGK.”

9. Monitoring, wskaźniki monitoringu, zmiany Planu

Proponowane monitorowanie wskaźników.

Ocena skuteczności wdrożenia PGN wymaga zaplanowania odpowiedniej koncepcji jego ewaluacji. Monitorowanie postępów wynikających z działań wdrożeniowych stanowi z jednej strony podstawę dla ewentualnych działań korygujących lub aktualizujących zaproponowane rozwiązania, z drugiej zaś umożliwia całościową ocenę planu w kategoriach sukcesu lub porażki.

Monitoring procesu realizacji Planu jest niezbędnym elementem oceny, w jakim zakresie wdrażane są podjęte postanowienia i zobowiązania. Jest to również ważny element procesu analizy i zarządzania ryzykiem. Dzięki odpowiednio dobranym wskaźnikom możliwa jest bieżąca identyfikacja potencjalnych zagrożeń, naniesienie stosownych korekt, a także podjęcie działań dostosowawczych i naprawczych.

Monitoring realizacji Planu obejmuje gromadzenie i przetwarzanie informacji o realizacji zadań zaprogramowanych w Planie, tj. przede wszystkich o:

- poziomie redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- poziomie redukcji zużycia energii finalnej,
- udziale energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Wszystkie wskazane czynności będą wykonywane w ramach codziennych obowiązków pracowników Urzędu Gminy Nowe Ostrowy. Wskazać należy, że czynności te pokrywały się będą z monitoringiem poszczególnych projektów. Nie planuje się więc zaangażowania dodatkowych pracowników. Monitoring nie będzie się też wiązał z dodatkowymi nakładami finansowymi.

Wskaźniki monitoringu

W celu efektywnego monitorowania przyjęto następujące wskaźniki realizacji, służące ocenie wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nowe Ostrowy. Punktem odniesienia natomiast są wyniki inwentaryzacji z roku bazowego.

Wskaźniki wdrażania PGN			
Lp.	Wskaźniki oceny	Jednostka	Prognozowana wartość ograniczenia/zwiększenia/udziału w roku kontrolnym
Cel 1: Zmniejszenie emisji CO2 i benzo(a)pirenu pochodzących ze źródeł niskiej emisji w Gminie Nowe Ostrowy.			
1	Poziom emisji CO2	Mg/rok	[%]
2	Wielkość emisji CO2 w sektorze publicznym	Mg/rok	[%]
3	Wielkość emisji CO2 w sektorze prywatnym	Mg/rok	[%]
4	Poziom emisji benzo(a)pirenu	Mg/rok	[%]
Cel 2: Redukcja zużycia energii finalnej na terenie Gminy Nowe Ostrowy			
4	Poziom zużycia energii finalnej	MWh/rok	[%]
5	Całkowite zużycie energii w sektorze publicznym	MWh/rok	[%]
6	Całkowite zużycie energii w sektorze prywatnym	MWh/rok	[%]
Cel 3: Zwiększenie udziału energii odnawialnej w bilansie energetycznym Gminy Nowe Ostrowy			
7	Poziom zużycia energii wyprodukowanej z OZE	MWh/rok	[%]
8	Zużycie energii z OZE w sektorze publicznym	MWh/rok	[%]
9	Zużycie energii z OZE w sektorze prywatnym	MWh/rok	[%]

Zmiany Planu

Kontrolne inwentaryzacje emisji CO2 powinny być przeprowadzane co dwa lata i stanowić podstawę do opracowania raportu z podjętych działań, a Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nowe Ostrowy może być aktualizowany w miarę potrzeb, natomiast zakłada się obligatoryjną aktualizację Planu co cztery lata. Propozycje zmian zapisów Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dot. nowych zadań inwestycyjnych lub działań w zakresie w zakresie gospodarki niskoemisyjnej mogą zgłaszać wszyscy Interesariusze Planu. Stosowne zmiany Planu będą podlegały zatwierdzeniu przez Radę Gminy Nowe Ostrowy w drodze uchwały.