

Plan  
Gospodarki  
Niskoemisyjnej  
Gminy Nowe Ostrowy



# 1. Spis treści

1. Spis treści .....	2
2. Wstęp.....	6
3. Streszczenie .....	8
4. Zgodność Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z innymi obowiązującymi dokumentami..	18
5. Ogólna strategia.....	26
5.1. Cele strategiczne i szczegółowe .....	26
5.2. Stan obecny.....	33
5.3. Identyfikacja obszarów problemowych.....	91
5.4. Aspekty organizacyjne i finansowe .....	98
5.4.1. Struktura organizacyjna .....	98
5.4.2. Zasoby ludzkie .....	100
5.4.3. Zaangażowane strony.....	104
5.4.4. Budżet.....	106
5.4.5. Źródła finansowania inwestycji .....	107
5.4.6. Środki finansowe na monitoring i ocenę .....	115
6. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla .....	117
6.1. Zasięg geograficzny, zakres i sektory .....	117
6.2. Metodyka inwentaryzacji .....	118
6.3. Budynki będące własnością Gminy .....	120
6.4. Budynki prywatne .....	123
6.5. Przedsiębiorstwa.....	128
7. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem .....	131
8. Wskaźniki monitorowania .....	134

## SPIS MAP

Mapa 1: Położenie powiatu kutnowskiego w województwie łódzkim. ....	33
Mapa 2: Gminy powiatu kutnowskiego, położenie Gminy Nowe Ostrowy .....	34
Mapa 3: Miejscowości w Gminie Nowe Ostrowy. ....	35
Mapa 4: Położenie Gminy Nowe Ostrowy (obszar oznaczony kolorem czerwonym) względem innych miast .....	36
Mapa 5: Odnawialne źródła energii w woj. łódzkim i powiecie kutnowskim .....	62
Mapa 6: Usłonecznienie – średnie roczne sumy [godziny] .....	65
Mapa 7: Usłonecznienie Polski w roku 2014 .....	65
Mapa 8: Strefy energetyczne wiatru w Polsce .....	67
Mapa 9: Formy ochrony przyrody na obszarze Gminy Nowe Ostrowy .....	76
Mapa 10: Obszar przekroczeń Ld12SldB(a)Pa09 w strefie łódzkiej w 2012 r. ....	84
Mapa 11: Przewagi emisji w stężeniach B(a)P rok w obszarze przekroczeń Ld12SldB(a)Pa09 w strefie łódzkiej w 2012 r. ....	85
Mapa 12: Położenie Gminy Nowe Ostrowy na mapie drogowej. ....	96

## SPIS WYKRESÓW

Wykres 1: Liczba ludności faktycznie zamieszkałej w Gminie Nowe Ostrowy .....	39
Wykres 2: Ludność wg ekonomicznych grup wieku w Gminie Nowe Ostrowy – udział % .....	41
Wykres 3: Ruch naturalny w Gminie Nowe Ostrowy .....	42
Wykres 4: Saldo migracji gminnych wewnętrznych na pobyt stały dla Gminy Nowe Ostrowy .....	43
Wykres 5: Bezrobotni zarejestrowani w Gminie Nowe Ostrowy .....	44
Wykres 6: Zasoby mieszkaniowe w Gminie Nowe Ostrowy wg form własności w 2007 roku .....	46
Wykres 7: Mieszkania zamieszkałe wg okresu budowy budynku w Gminie Nowe Ostrowy .....	47
Wykres 8: Podmioty gospodarki narodowej w Gminie Nowe Ostrowy, wpisane do rejestru REGON (stan w dniu 31 XII) .....	48
Wykres 9: Jednostki wpisane do rejestru REGON wg sekcji PKD 2007 w Gminie Nowe Ostrowy .....	50
Wykres 10: Sposób ogrzewania budynków prywatnych (udział procentowy) .....	124
Wykres 11: Udział substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza atmosferycznego z budynków prywatnych gminy Nowe Ostrowy .....	127

## SPIS TABEL

Tabela 1: Emisja bazowa w budynkach będących własnością Gminy .....	13
Tabela 2: Tabela sumaryczna .....	13
Tabela 3: Generalne pomiary ruchu na drogach w Gminie Nowe Ostrowy i okolicach .....	37
Tabela 4: Liczba ludności faktycznie zamieszkałej na terenie Gminy Nowe Ostrowy (stan w dniu 31 XII) .....	39
Tabela 5: Ludność wg ekonomicznych grup wieku w Gminie Nowe Ostrowy .....	40
Tabela 6: Ruch naturalny w Gminie Nowe Ostrowy.....	41
Tabela 7: Saldo migracji na pobyt stały dla Gminy Nowe Ostrowy.....	42
Tabela 8: Migracje na pobyt stały gminne wg typu i kierunku.....	43
Tabela 9: Migracje na pobyt stały gminne wg typu i kierunku .....	43
Tabela 10: Bezrobotni zarejestrowani w Gminie Nowe Ostrowy .....	44
Tabela 11: Zasoby mieszkaniowe w Gminie Nowe Ostrowy .....	45
Tabela 12: Mieszkania wyposażone w urządzenia techniczno-sanitarne w Gminie Nowe Ostrowy ....	45
Tabela 13: Korzystający z instalacji w % ogółu ludności .....	46
Tabela 14: Zasoby mieszkaniowe w Gminie Nowe Ostrowy wg form własności w 2007 roku .....	46
Tabela 15: Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy budynku w Gminie Nowe Ostrowy .....	47
Tabela 16: Podmioty gospodarki narodowej w Gminie Nowe Ostrowy, wpisane do rejestru REGON (stan w dniu 31 XII).....	48
Tabela 17: Jednostki wpisane do rejestru REGON wg sekcji PKD 2007 w Gminie Nowe Ostrowy .....	49
Tabela 18: Gospodarstwa z dochodami z różnych źródeł w Gminie Nowe Ostrowy – wg siedziby gospodarstwa w 2010 roku.....	50
Tabela 19: Użytkowanie gruntów w gospodarstwach rolnych [ha] .....	51
Tabela 20: Gospodarstwa rolne w Gminie Nowe Ostrowy wg grup obszarowych użytków rolnych – wg siedziby gospodarstwa w 2010 roku .....	51
Tabela 21: Gospodarstwa z uprawą wg rodzaju zasiewów w Gminie Nowe Ostrowy – wg siedziby gospodarstwa w 2010 roku.....	52
Tabela 22: Wykaz dróg powiatowych w Gminie Nowe Ostrowy .....	53
Tabela 23: Wykaz dróg gminnych publicznych w Gminie Nowe Ostrowy .....	53
Tabela 24: Wykaz dróg gminnych wewnętrznych w Gminie Nowe Ostrowy .....	54
Tabela 25: Podstawowe informacje o ujęciach Gminy Nowe Ostrowy .....	56
Tabela 26: Wodociągi w Gminie Nowe Ostrowy .....	57
Tabela 27: Jakość gleb według klas bonitacji w hektarach (ha) i procentach (%) w Gminie Nowe Ostrowy.....	73
Tabela 28: Rezerваты przyrody w Gminie Nowe Ostrowy .....	77
Tabela 29: Pomniki przyrody w Gminie Nowe Ostrowy .....	80
Tabela 30: Procentowy udział rodzajów/typów emisji w stężeniach całkowitych B(a)P rok w obszarze przekroczeń Ld12SldB(a)Pa09 .....	83
Tabela 31: Istotne skutki zdrowotne związane z ekspozycją na pył zawieszony.....	92
Tabela 32: Efekty wybranych usprawnień termomodernizacyjnych .....	94
Tabela 33: Efekt ekologiczny wymiany pieca i zmiany paliwa .....	95

Tabela 34: Jednostkowe wskaźniki emisji gazów do atmosfery pochodzące ze spalania różnego rodzaju paliw.....	119
Tabela 35: Emisja bazowa w budynkach będących własnością Gminy Nowe Ostrowy.....	121
Tabela 36: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego węglem kamiennym, ekogroszkiem + bojlerem elektrycznym [kg/rok].....	124
Tabela 37: Unos substancji niebezpiecznych do powietrza: kocioł na miat – 87% domów/mieszkań, czyli 1148 sztuk [kg/rok].....	124
Tabela 38: Unos substancji niebezpiecznej do powietrza: ekogroszek – 3% domów, czyli 40 sztuk [kg/rok].....	125
Tabela 39: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego olejem opałowym [kg/rok].....	125
Tabela 40: Olej opałowy – 1% domów, czyli 13 sztuk [kg/rok].....	125
Tabela 41: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego drewnem [kg/rok].....	125
Tabela 42: Drewno – 7% domów, czyli 92 sztuk [kg/rok].....	125
Tabela 43: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego gazem LPG (1 budynek) [kg/rok].....	125
Tabela 44: Gaz LPG – około 2% domów, czyli 26 sztuk [kg/rok].....	126
Tabela 45: Tabela sumaryczna.....	126

## 2. Wstęp

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji przeprowadzonej na terenie Gminy Nowe Ostrowy w celu określenia kluczowych obszarów działań oraz możliwości osiągnięcia przyjętego przez Gminę celu w zakresie redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Dodatkowo definiuje on konkretne środki służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi i wskazuje osoby odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Plany gospodarki niskoemisyjnej mają m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020<sup>1</sup>, tj.:

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

a także do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK)<sup>2</sup>.

Plan został opracowany w oparciu o solidną wiedzę na temat lokalnej sytuacji w dziedzinie energii i emisji gazów cieplarnianych. Dlatego też konieczna była ocena aktualnej sytuacji w tym zakresie. Obejmuje ona sporządzenie bazowej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub>. Wyniki inwentaryzacji posłużyły do stworzenia diagnozy sytuacji na terenie Gminy.

Plan gospodarki niskoemisyjnej zgodnie z uznaną praktyką międzynarodową został napisany, oczywiście o ile było to możliwe, językiem niespecjalistycznym. Jest to dokument, który powinien być zrozumiały nie tylko dla administracji samorządowej, ale przede wszystkim dla mieszkańców. Sprawna komunikacja z mieszkańcami i włączenie ich w proces wdrażania planu jest kluczowa dla skuteczności podejmowanych działań. Mieszkańcy powinni rozumieć, dlaczego dokument został stworzony i czynnie wziąć udział w jego realizacji. To właśnie niska emisja ze źródeł punktowych powoduje największe problemy w środowiskiem naturalnym. Całe społeczeństwo odgrywa istotną rolę w podejmowaniu, wraz z władzami lokalnymi, wyzwania klimatycznego i energetycznego.

---

<sup>1</sup> Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno- klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

- o 20% zredukuje emisję gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;
- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii (dla Polski 15 %);
- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual) na rok 2020.

<sup>2</sup> Źródło: Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO IiŚ/ 9.3/2013, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013, Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej Priorytet IX. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, Działanie 9.3. Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej plany gospodarki niskoemisyjnej

Razem muszą oni stworzyć wspólną wizję przyszłości, wskazać sposoby jej urzeczywistnienia oraz zaangażować niezbędne zasoby kadrowe i finansowe. Zaangażowanie interesariuszy stanowi początkowy punkt procesu zachęcania do zmiany zachowań, który jest niezbędnym dopełnieniem działań technicznych ujętych w tymże planie.

Tworząc Plan Gospodarki Niskoemisyjnej korzystano z wiedzy i praktyki międzynarodowej. Plan został stworzony zgodnie z zaleceniami Załącznika nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO liŚ/ 9.3/2013. Wiele zapisów jednak rozszerzono, co było szczególnie ważne w świetle wykonanej analizy problemów. Zrozumienie problemów jest niezwykle ważne dla ich rozwiązania. Wiele działań wymaga współdziałania wielu aktorów życia społecznego Gminy. Działania te są ze sobą powiązane i ściśle od siebie uzależnione. Nie wystarczą projekty infrastrukturalne. Powiązane one muszą być z działalnością promocyjną, informacyjną oraz szkoleniową. Tylko tak stworzony plan może być skuteczny i przynieść oczekiwane rezultaty. Dlatego też korzystano z Poradnika „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*” oraz szeregu publikacji o charakterze naukowym. W tworzeniu Planu wykorzystano również wiedzę i doświadczenie ekspertów z Polski i Europy.

Ważnym elementem wdrażania Planu jest również współdziałanie w ramach sieci gmin, które stworzyły Plany Gospodarki Niskoemisyjnej. Wspólne spotkania, monitoring powinny wpłynąć na skuteczność realizacji wszystkich Planów. Efektywne rozwiązania zastosowane w danych jednostkach samorządu powinny być powielane w innych. Korzystanie z dobrych praktyk jest kluczem do osiągnięcia celów Planu. Plan powinien być więc modyfikowany i dostosowywany do bieżącej sytuacji. Dlatego zmiany w technologii, innowacje powinny być adaptowane do użycia jeśli tylko okaże się to efektywne dla realizacji niniejszego Planu.

Przygotowywanie i wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej stanowi wyzwanie i jest procesem czasochłonnym, który musi być systematycznie planowany i zarządzany. Wymaga on współpracy i koordynacji różnych wydziałów lokalnej administracji, takich jak wydział ochrony środowiska, zagospodarowania gruntów i planowania przestrzennego, gospodarki i spraw społecznych, budownictwa i infrastruktury, transportu, finansów, ds. przetargów itp. Ponadto, jednym z warunków decydujących o sukcesie całego procesu opracowania, wdrażania i monitorowania Planu jest, aby nie był on postrzegany przez różne wydziały lokalnej administracji jako dokument zewnętrzny, ale był zintegrowany z ich codzienną pracą: mobilnością i planowaniem przestrzeni gminy, zarządzaniem własnością komunalną (budynkami, oświetleniem publicznym...), wewnętrzną i zewnętrzną komunikacją, zamówieniami publicznymi<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Wykorzystano: Poradnik „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*”

## 3. Streszczenie

### CHARAKTERYSTYKA GMINY NOWE OSTROWY

Gmina wiejska Nowe Ostrowy położona jest w północnej części województwa łódzkiego, w północno-zachodniej części powiatu kutnowskiego. 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. Gmina Nowe Ostrowy złożona jest z 16 sołectw, w granicach których znajdują się 23 wsie.

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).
- drogi gminne tworzące podstawową sieć zapewniającą bezpośrednią obsługę terenu, a także powiązanie do dróg wyższych klas, tj. dróg powiatowych, wojewódzkich i krajowych.
- drogi gminne wewnętrzne, będące w zarządzie Gminy.

Przez teren Gminy przebiega zelektryfikowana linia kolejowa. Transport zbiorowy realizowany jest poprzez komunikację autobusową PKS oraz prywatnych przewoźników.

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. 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 Mikształ. W Gminie Nowe Ostrowy obserwuje się ujemny przyrost naturalny.

W Gminie Nowe Ostrowy odnotowuje się znaczne wahania w saldzie migracji gminnych wewnętrznych. Względem kierunków przeważają zameldowania oraz wymeldowania do miast.

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.

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

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

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

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

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.

#### **WALORY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE ORAZ OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE**

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 Misztalu;
- park wiejski w Ostrowach - Cukrowni;
- park wiejski w Woli Pierowej,
- park wiejski w Zieleńcu.

Parki położone w: Misztalu, 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 jarząbki.

Obszary chronione

W Gminie Nowe Ostrowy wyróżniono:

- 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.

## **ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA**

„Na stan sanitarny obszaru rzutują głównie niskie emitory okolicznych palenisk domowych, emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych (przemysłu, usług) oraz ewentualne emisje zanieczyszczeń z terenów sąsiednich (miasto Kutno).

Źródłem emisji do powietrza jest nasilony ruch komunikacyjny, szczególnie na drodze krajowej nr 91 oraz wojewódzkiej nr 581, gdzie duży udział mają pojazdy ciężkie. (...)

Źródłem emisji zanieczyszczeń pyłowych jest skład węgla kamiennego znajdujący się w miejscowości Ostrowy-Cukrownia. Dodatkowym problemem związanym z tym obiektem są pojawiające się w gorących i suchych okresach samozapłony węgla, a co za tym idzie emisja tlenków węgla i siarki. Dlatego w tych okresach ważne jest stosowanie środków zapobiegawczych w postaci nawadniania hałd węglowych wodą.”<sup>4</sup>

## **PROBLEMY**

Poniżej wskazano główne obszary problemowe Gminy Nowe Ostrowy w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

---

<sup>4</sup> *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nowe Ostrowy*

Obszar problemowy 1: Lokalne źródła ciepła

Obszar problemowy 2: Niska efektywność energetyczna obiektów publicznych

Obszar problemowy 3: Transport

## **CELE**

Cel główny to

**REALIZACJA PAKIETU KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNEGO DO ROKU 2020.**

Cel ten jest celem najwyższego rzędu, obrazującym stan, jaki Gmina zamierza osiągnąć po wdrożeniu zaproponowanych w PGN rozwiązań. Realizacja wytyczonych w Planie celów doprowadzi do zwiększenia jakości powietrza w Gminie. Zmniejszy się ilość emitorów oraz uwalnianych substancji szkodliwych (w tym: CO<sub>2</sub>, pyłków dwutlenku siarki oraz tlenków azotu). Efektem podjętych działań będzie stworzenie bardziej przyjaznej środowisku i efektywnej infrastruktury energetycznej.

Cele strategiczne:

Cel strategiczny 1: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskiej emisji w Gminie Nowe Ostrowy.

Cel strategiczny 2: Zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy Nowe Ostrowy.

Cel strategiczny 3: Zwiększenie efektywności energetycznej obiektów z terenu Gminy Nowe Ostrowy.

Cel strategiczny 4: Ochrona środowiska, promocja odnawialnych źródeł energii oraz efektywności energetycznej wśród mieszkańców Gminy Nowe Ostrowy.

## **ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE**

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.

Realizacja Planu w sposób nie budzący 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.

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.

Monitoring ma na celu systematyczne analizowanie stanu zaawansowania realizacji poszczególnych kierunków działań i ich zgodności ze sformułowanymi w Planie celami. Jego istotą jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało, a co nie zostało zrobione, określenie przyczyn tego stanu rzeczy, a także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładane cele. Monitoring prowadzony będzie w zakresie rzeczowym i finansowym. Czynności związane z monitoringiem będą wykonywane w ramach codziennych obowiązków pracowników Urzędu Gminy Nowe Ostrowy. Wskazać należy, że czynności te pokrywały się będą z monitoringiem *Strategii Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 – 2022* oraz poszczególnych projektów. Nie planuje się więc angażowania dodatkowych pracowników. Monitoring nie będzie się też wiązał z dodatkowymi nakładami finansowymi.

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 Nowe Ostrowy 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.

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

## **INWENTARYZACJA**

Zasięg geograficzny inwentaryzacji obejmuje cały obszar gminy Nowe Ostrowy. Bazowa inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> 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, instalacjach, emisję z pojazdów będących w użytkowaniu Gminy, pojazdów poruszających się po obszarze Gminy (Gmina nie ma znacznego wpływu na działania zmierzające do zmian emisji w sektorze transportowym) 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. Emisja przemysłowa jest trudna do zinwentaryzowania. Brak jest wiarygodnych danych odnośnie zużycia energii przez przedsiębiorstwa. Na obszarze Gminy nie stwierdzono innych emisji.

### Budynki będą własnością Gminy

W ramach inwentaryzacji przeprowadzono diagnozę wszystkich budynków będących własnością Gminy Nowe Ostrowy. Poniżej przedstawiono emisję bazową z tychże budynków.

Tabela 1: Emisja bazowa w budynkach będących własnością Gminy

	emisja bazowa rok 2015			
	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
Suma [g]	461005569	1147816	1056408	88783
Suma [t]	461,01	1,15	1,06	0,09

### Budynki prywatne

Budynki prywatne są największym emitentem substancji niebezpiecznych do powietrza w całej gminie Nowe Ostrowy. Niestety przeprowadzenie wnikliwej diagnozy jest bardzo trudne. Wyniki inwentaryzacji są niepokojące, ponieważ stwierdza się, że prawie 90% budynków opalanych jest węglem lub jego pochodnymi. Na podstawie analizy w terenie oraz ilości budynków na terenie Gminy oszacowano szacunkową emisję płynącą z domów prywatnych. Wskazać należy, że większość budynków (98%) to domy jednorodzinne.

Tabela 2: Tabela sumaryczna

	CO <sub>2</sub> (kg/rok)	CO (kg/rok)	Pył (kg/rok)	SO <sub>2</sub> (kg/rok)	NO <sub>x</sub> (kg/rok)
suma	20 693 936	1 377 495	21 088	133 807	17 526
	CO <sub>2</sub> (ton/rok)	CO (ton/rok)	Pył (ton/rok)	SO <sub>2</sub> (ton/rok)	NO <sub>x</sub> (ton/rok)
suma	20 694	1 377	21	134	18

### Dane zbiorcze:

Rok inwentaryzacji

2014

Źródło emisji/wytworzenia energii	Całkowita energia pobrana i wytworzona	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> eq	Udział źródła w emisji sumarycznej
	MWh/rok	Mg/rok	% *
Zużycie energii elektrycznej (budynki mieszkalne)	451,00	442,88	46
Zużycie energii elektrycznej (usługi i przemysł)	76,00	74,63	8
Ogrzewanie budynków mieszkalnych	1888,11	297,41	31
Ogrzewanie budynków (usługi i przemysł)	286,67	101,48	10
Pojazdy transport - paliwa w tym energia elektryczna dla pojazdów (społeczeństwo, usługi, przemysł)	222,93	55,65	6
Składowanie odpadów (społeczeństwo, usługi, przemysł)		0,00	0
Wytworzenie energii przez OZE	0,000	0,00	0
Suma	2924,71	972,05	100

Zestawienie zużycia energii, wytworzonej energii i emisji CO<sub>2</sub> eq w sektorze społeczeństwo

Źródło emisji	Zużycie/ Wytworzenie łącznie	Jednostka	Całkowita energia	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> eq	Udział w wielkości emisji lub wytworzeniu energii
			MWh/rok	Mg/rok	% *
Zestawienie zużycia energii z paliw i wielkość emisji w sektorze użyteczności publicznej					
Zużycie energii elektrycznej - budynki mieszkalne	451,00	MWh	451,00	442,88	46
Zużycie energii elektrycznej - usługi	76,00	MWh	76,00	74,63	8
Zużycie energii elektrycznej - przemysł	0,00	MWh	0,00	0,00	0
Spalanie gazu ziemnego - ogrzewanie budynków mieszkalnych	0,00	m <sup>3</sup>	0,00	0,00	0
Zużycie ciepła sieciowego - ogrzewanie budynków mieszkalnych	0,00	MWh	0,00	0,00	0
Spalanie oleju opałowego - ogrzewanie budynków mieszkalnych	5,00	Mg	59,40	16,57	2
Spalanie węgla kamiennego - ogrzewanie budynków mieszkalnych	119,00	Mg	793,33	280,84	29
Spalanie biomasy - ogrzewanie budynków mieszkalnych	56,00	Mg	217,78	0,00	0
Spalanie gazu płynnego propan-butanu (LPG) - ogrzewanie budynków mieszkalnych	32,00	Mg	817,60	0,00	0
Spalanie gazu ziemnego - ogrzewanie usługi	0,00	m <sup>3</sup>	0,00	0,00	0
Zużycie ciepła sieciowego - ogrzewanie usługi	0,00	MWh	0,00	0,00	0
Spalanie oleju opałowego - ogrzewanie usługi	0,00	Mg	0,00	0,00	0
Spalanie węgla kamiennego - ogrzewanie usługi	43,00	Mg	286,67	101,48	10
Spalanie biomasy - ogrzewanie usługi	0,00	Mg	0,00	0,00	0
Spalanie gazu płynnego propan-butanu (LPG) - ogrzewanie usługi	0,00	Mg	0,00	0,00	0
Spalanie gazu ziemnego - ogrzewanie przemysł	0,00	m <sup>3</sup>	0,00	0,00	0
Zużycie ciepła sieciowego - ogrzewanie	0,00	MWh	0,00	0,00	0

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nowe Ostrowy*

przemysł					
Spalanie oleju opałowego - ogrzewanie przemysł	0,00	Mg	0,00	0,00	0
Spalanie węgla kamiennego - ogrzewanie przemysł	0,00	Mg	0,00	0,00	0
Spalanie biomasy - ogrzewanie przemysł	0,00	Mg	0,00	0,00	0
Spalanie gazu płynnego propan-butanu (LPG) - ogrzewanie przemysł	0,00	Mg	0,00	0,00	0
Spalanie oleju napędowego - pojazdy	4,21	Mg	50,01	13,35	1
Spalanie benzyn - pojazdy	14,22	Mg	169,85	42,29	4
Spalanie gazu płynnego propan-butan (LPG) - pojazdy	0,12	Mg	3,07	0,00	0
Zużycie energii elektrycznej - pojazdy	0,00	MWh	0,00	0,00	0
Składowanie odpadów	0,00	Mg		0,00	0
<b>Suma</b>			<b>2924,71</b>	<b>972,05</b>	<b>100</b>

**DZIAŁANIA**

Działania przewidziane w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych Gminy Nowe Ostrowy. 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.

Poniżej przedstawiono budżet realizacji projektu wchodzącego w skład Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Kwoty podano w tys. zł.

Projekt	rok 2015				rok 2016			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Nowe Ostrowy poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych	0	0	0	0	0	0	0	0
Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w Gminie Nowe Ostrowy	0	0	0	0	0	0	0	0

cd.

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nowe Ostrowy*

Projekt	rok 2017				rok 2018			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Nowe Ostrowy poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych	1000	850	150	0	1000	850	150	0
Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w Gminie Nowe Ostrowy	500	425	75	0	500	425	75	0

cd.

Projekt	rok 2019				rok 2020			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Nowe Ostrowy poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych	1000	850	150	0	1000	850	150	0
Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w Gminie Nowe Ostrowy	500	425	75	0	500	425	75	0

stan po projekcie      źródło:  
(interesariusz: władze      szacowane dane  
Gminy)                      audytorskie

Projekt	metoda wyliczenia	redukcja emisji CO2 [Mg CO2/rok],	redukcja zużycia energii [MWh/rok]	wzrost udziału OZE [MWh/rok]	redukcja Nox [Mg/rok]	redukcja PM10 [Mg/rok]	redukcja PM2,5 [Mg/rok]
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Nowe Ostrowy poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych	dane szacunkowe, brak dokumentacji technicznej, zadanie planowane do realizacji	16	18	0,1	0,00012	0,00054	0,00011
Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w Gminie Nowe Ostrowy	dane szacunkowe, brak dokumentacji technicznej, zadanie planowane do realizacji	22	26	0,1	0,00002	0,00001	0,00001
<b>suma</b>		<b>38</b>	<b>44</b>	<b>0,2</b>	<b>0,00014</b>	<b>0,00055</b>	<b>0,00012</b>



Działania nieinwestycyjnie w zakresie strategii komunikacji i innych, które realizowane będą w okresie krótko i długoterminowy:

- kontynuowanie procesu edukacji ekologicznej, w tym prowadzenie akcji promujących efektywność energetyczną oraz odnawialne źródła energii wśród dzieci i młodzieży,
- podnoszenie świadomości mieszkańców oraz lokalnych przedsiębiorców w kwestii m.in. efektywności energetycznej,
- upowszechnienie stanu wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej pośród mieszkańców Gminy,
- wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie
- stałe szkolenia pracowników Gminy oraz jednostek podległych na temat efektywności energetycznej,
- wdrażanie zielonych zamówień publicznych (wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie),
- promocja transportu zbiorowego, ekologicznych środków transportu oraz eko jazdy i car pooling'u, ograniczenie prędkości na drogach,
- wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie,
- powiązanie planowania przestrzennego z gospodarką niskoemisyjną.

Cele do osiągnięcia w roku 2020 (cele długoterminowe). Nie wskazuje się celów krótkoterminowych:

Cel główny i strategiczne mają zredukować emisję substancji niebezpiecznych o co najmniej 38 Mg CO<sub>2</sub>/rok w roku 2020 (cel długoterminowy). Redukcja energii finalnej ma wynieść 44 MWh/rok.

Cel główny i strategiczne mają zwiększyć udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 0,2% MW/rok.

Cel główny i strategiczne mają zredukować emisję substancji niebezpiecznych 3,91% CO<sub>2</sub>/rok w roku 2020 (cel długoterminowy). Redukcja energii finalnej ma zmniejszyć się o 1,50 %.

Cel główny i strategiczne mają zwiększyć udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 0,2%.

Redukcja NO<sub>x</sub> – 0,00014 Mg/rok

Redukcja PM<sub>10</sub> – 0,00055 Mg/rok

Redukcja PM<sub>2,5</sub> – 0,00012 Mg/rok

## 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 Niskoemisyjnej<sup>5</sup> - 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.

Niniejszy Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest 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:

---

<sup>5</sup> Ministerstwo Gospodarki, [www.mg.gov.pl](http://www.mg.gov.pl)

## **Kierunki Rozwoju Społeczno-Gospodarczego zwane Strategia Powiatu Kutnowskiego na lata 2015 - 2020<sup>6</sup>**

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 Środowiska<sup>7</sup> dla powiatu kutnowskiego na lata 2011 - 2014 z perspektywą do 2018 roku (aktualizacja)<sup>8</sup>**

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.

---

<sup>6</sup> *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]

<sup>7</sup> Skrót POŚ

<sup>8</sup> *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:*

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

Racjonalna gospodarka odpadami

*Kierunki działań:*

- o *Doskonalenie selektywnej zbiórki odpadów w tym odpadów wielkogabarytowych, biodegradowalnych, niebezpiecznych;*
- o *Osiągnięcie zakładanych poziomów odzysku odpadów;*
- o *Usuwanie azbestu;*
- o *Likwidacja dzikich składowisk;*
- o *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:*

- o *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.)<sup>9</sup>**

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.

---

<sup>9</sup> *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 zadania<sup>10</sup>:

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.<sup>11</sup>:

- 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).

---

<sup>10</sup> Statut Związku Gmin Powiatu Kutnowskiego dostępny na Oficjalnej Stronie Internetowej, [www.zgrk.pl](http://www.zgrk.pl), [Dostęp: 17.12.2015]

<sup>11</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Nowe Ostrowy, s. 115-117.

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

Niniejszy PGN jest zbieżny z misją Strategii Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy, która brzmi następująco<sup>12</sup>:

*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.

---

<sup>12</sup> *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015-2022, s. 60-68.*



**Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Nowe Ostrowy<sup>13</sup>**

Lokalne władze samorządowe w ramach zadań własnych określają warunki utrzymania czystości na terenie Gminy Nowe Ostrowy, egzekwując od mieszkańców pożądane zachowania, mające na celu poprawę stanu środowiska przyrodniczego, zwłaszcza w zakresie gospodarki odpadami. Zgodnie z art. 3 ust. 2 pkt. 10 ustawy z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1399 z późn. zm.) Gmina Nowe Ostrowy dokonuje corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Uchwała nr VII/41/15 Rady Gminy Nowe Ostrowy z dnia 25 lutego 2015 r., wersja elektroniczna, Oficjalna Strona Internetowa Gminy Nowe Ostrowy, [www.noweostrowy.pl](http://www.noweostrowy.pl), [Dostęp: 17.12.2015]

<sup>14</sup> Pełen tekst Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Nowe Ostrowy za 2014 rok dostępny na Oficjalnej Stronie Internetowej Gminy Nowe Ostrowy, [www.noweostrowy.pl](http://www.noweostrowy.pl)

## 5. Ogólna strategia

### 5.1. Cele strategiczne i szczegółowe

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

#### **CEL GŁÓWNY to**

#### **REALIZACJA PAKIETU KLIMATYCZNO-ENERGETYCZNEGO DO ROKU 2020.**

Cel ten jest celem najwyższego rzędu, obrazującym stan, jaki Gmina zamierza osiągnąć po wdrożeniu zaproponowanych w PGN rozwiązań.

Realizacja wytyczonych w Planie celów doprowadzi do zwiększenia jakości powietrza w Gminie.

Zmniejszy się ilość emitorów oraz uwalnianych substancji szkodliwych  
(w tym: CO<sub>2</sub>, pyłków dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Efektem podjętych działań będzie stworzenie bardziej przyjaznej środowisku i efektywnej infrastruktury energetycznej.

Realizacji celu głównego służą niżej określone cele strategiczne.

#### **CELE STRATEGICZNE:**

##### **Cel strategiczny 1**

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

##### **Cel strategiczny 2**

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

##### **Cel strategiczny 3**

Zwiększenie efektywności energetycznej obiektów z terenu Gminy Nowe Ostrowy.

##### **Cel strategiczny 4**

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

## CEL STRATEGICZNY 1

### Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskiej emisji w Gminie Nowe Ostrowy

Realizacja celu nastąpi poprzez:

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

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, w których głównym rodzajem opału jest węgiel, 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 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.

Zanieczyszczenia pochodzą także z sektora transportu, a zatem z tzw. emisji liniowej. Konieczna staje się modernizacja ciągów drogowych, budowa ścieżek rowerowych oraz bezpiecznych ciągów dla pieszych. Dzięki temu zwiększy się nie tylko bezpieczeństwo użytkowników dróg, ale także spadnie ryzyko gwałtownych zmian prędkości, z jakimi poruszają się pojazdy na rzecz bardziej ekonomicznej jazdy. Promowane powinny być ekologiczne formy transportu, np. rower, ale także transport zbiorowy, zasady eko jazdy, czyli ekonomicznego i ekologicznego sposobu prowadzenia samochodu, a także *car pooling'u* czyli wspólnych przejazdów w jednym kierunku.

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**

### **Zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy Nowe Ostrowy**

Realizacja celu 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.

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 cieplna. 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.

Postuluje się 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.

### **CEL STRATEGICZNY 3**

#### **Zwiększenie efektywności energetycznej obiektów z terenu Gminy Nowe Ostrowy**

Realizacja celu nastąpi poprzez:

- termomodernizację budynków,
- wykorzystanie nowoczesnych systemów grzewczych, wymianę nośników energii na bardziej ekologiczne,
- wykorzystywanie energooszczędnych świetlówek oraz urządzeń,
- wykorzystywanie rozwiązań innowacyjnych,
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym obiektów.

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, środkami transportu zbiorowego, 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 przedsiębiorstwach i w gospodarstwach rolnych. W ten sposób możliwe stanie się dotarcie z informacją do bardzo szerokiego grona odbiorców.

Planuje się również prowadzenie akcji promujących zbiorowe środki transportu, wykorzystywanie roweru jako środka lokomocji oraz promowanie budownictwa ekologicznego. Niezbędne staje się promowanie zasad eko jazdy, a także *car pooling'u*, czyli wspólnych przejazdów samochodem mając na względzie maksymalne wykorzystanie miejsc w pojeździe.

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.”<sup>15</sup> 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 transportu i 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 transportu publicznego, ruchu rowerowego i ruchu pieszego.

Cele do osiągnięcia w roku 2020 (cele długoterminowe). Nie wskazuje się celów krótkoterminowych:

Cel główny i strategiczne mają zredukować emisję substancji niebezpiecznych o co najmniej 38 Mg CO<sub>2</sub>/rok w roku 2020 (cel długoterminowy). Redukcja energii finalnej ma wynieść 44 MWh/rok

---

<sup>15</sup> Urząd Zamówień Publicznych, [www.uzp.gov.pl](http://www.uzp.gov.pl)

Cel główny i strategiczne mają zwiększyć udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 0,2% MW/rok.

Cel główny i strategiczne mają zredukować emisję substancji niebezpiecznych 3,91% CO<sub>2</sub>/rok w roku 2020 (cel długoterminowy). Redukcja energii finalnej ma zmniejszyć się o 1,50 %.

Cel główny i strategiczne mają zwiększyć udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 0,2%.

Redukcja NO<sub>x</sub> – 0,00014 Mg/rok

Redukcja PM<sub>10</sub> – 0,00055 Mg/rok

Redukcja PM<sub>2,5</sub> – 0,00012 Mg/rok



## 5.2. Stan obecny

Dla prawidłowego określenia celów niniejszego Planu oraz wyznaczenia zadań służących ich realizacji, niezbędne jest przeprowadzenie analizy stanu obecnego Gminy Nowe Ostrowy. Poniżej przedstawiono najistotniejsze fakty dla opracowania strategii działania Gminy w zakresie ograniczania emisji substancji niebezpiecznych do powietrza atmosferycznego.

### POWIERZCHNIA I POŁOŻENIE, UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Gmina wiejska Nowe Ostrowy położona jest w północnej części województwa łódzkiego, w północno-zachodniej części powiatu kutnowskiego. Usytuowanie jednostek przedstawiają mapy poniżej:

Mapa 1: Położenie powiatu kutnowskiego w województwie łódzkim.



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 Kłodawskiej 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](http://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.”<sup>16</sup>

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

<sup>16</sup> Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Nowe Ostrowy, s. 35

Mapa 3: Miejscowości w Gminie Nowe Ostrowy.



Źródło: Urząd Gminy Nowe Ostrowy, System Informacji Przestrzennej, noweostrowy.e-mapa.net

Gmina Nowe Ostrowy graniczy z gminami:

- od północy z gminą Lubień Kujawski (woj. kujawsko-pomorskie),
- od północnego - wschodu z gminą wiejską Łanięta,
- od południa z gminą wiejską Kutno,
- od południa z gminą miejsko-wiejską Krośniewice,
- od zachodu z gminą wiejską Dąbrowice.

Przez teren Gminy przebiega zelektryfikowana linia kolejowa w kierunku Północ – Południe, relacji Łódź – Zgierz – Łęczyca – Kutno – Toruń – Bydgoszcz. 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.

Gmina Nowe Ostrowy oddalona jest o około 16 km od miasta powiatowego Kutna oraz o około 72 km od miasta wojewódzkiego Łodzi. Przez obszar Gminy południkowo przebiega droga krajowa nr 91, która prowadzi w kierunku północnym do Autostrady Bursztynowej A1 (węzeł Kowal zlokalizowany w odległości około 23 km na północ). W odległości około 23 km na wschód znajduje się natomiast węzeł Sójki, z którym jednak Gmina nie posiada bezpośredniego połączenia drogą wyższego rzędu. Gmina Nowe Ostrowy jest również położona dogodnie względem autostrady A2 - najbliższy węzeł znajduje się w miejscowości Wartkowice, około 43 km w kierunku południowo – zachodnim. Bliskie są również węzły Dąbie (45 km na południowo-zachód) oraz Emilia



Tabela 3: Generalne pomiary ruchu na drogach w Gminie Nowe Ostrowy i okolicach

Numer punktu pomiarowego: 10043; droga <b>wojewódzka 581</b> ; długość: 1, 3 km Nazwa odcinka: <b>gr. województwa - Krośniewice</b>									
rok	pojazdy silnikowe ogółem	rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	
					bez przyczepy	z przyczepą			
2010	1971	18	1470	248	152	73	4	6	
Rok 2000 i 2005: numer punktu pomiarowego: 91101; droga <b>krajowa 1</b> ; długość: 10, 3 km Rok 2010: numer punktu pomiarowego: 91101; droga <b>krajowa 1</b> ; długość: 8, 9 km Nazwa odcinka: <b>Dąbrowice - Krośniewice</b>									
rok	pojazdy silnikowe ogółem	rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
					bez przyczepy	z przyczepą			
2000	8759	9	4572	1174	823	2058	105	18	73
2005	10117	18	5898	996	780	2320	96	9	82
2010	10561	37	5576	1234	722	2919	68	5	36
Numer punktu pomiarowego: 91102; droga <b>krajowa 1</b> ; długość: 2, 3 km Nazwa odcinka: <b>Krośniewice/przejście 1/</b>									
rok	pojazdy silnikowe ogółem	rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
					bez przyczepy	z przyczepą			
2000	10106	20	5629	1294	849	2163	111	40	300
2005	10204	20	5980	980	765	2327	112	20	309
Numer punktu pomiarowego: 91119; droga <b>krajowa 1d</b> ; długość: 3, 9 km Nazwa odcinka: <b>Krośniewice/obwodnica/</b>									
rok	pojazdy silnikowe ogółem	rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
					bez przyczepy	z przyczepą			
2010	10580	37	6125	1091	694	2532	85	16	13

Numer punktu pomiarowego: 91116; droga **krajowa 2**; długość: 0, 5 km

Nazwa odcinka: **Krośniewice/przeście 2/**

rok	pojazdy silnikowe ogółem	rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
					bez przyczepy	z przyczepą			
2005	16352	16	8585	1701	1341	4480	196	33	106

Numer punktu pomiarowego: 91122; droga **krajowa 92a**; długość: 2, 3 km

Nazwa odcinka: **Krośniewice/obwodnica/**

rok	pojazdy silnikowe ogółem	rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
					bez przyczepy	z przyczepą			
2010	8255	30	4483	844	528	2283	73	14	22

Rok 2000 i 2005: numer punktu pomiarowego: 91112; droga **krajowa 2**; długość: 12, 3 km

Rok 2010: numer punktu pomiarowego: 91123; droga **krajowa 92**; długość: 11, 6 km

Nazwa odcinka: **Krośniewice - Kutno**

rok	pojazdy silnikowe ogółem	rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych							
		motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
					bez przyczepy	z przyczepą			
2000	12285	12	6339	1327	1020	3391	184	12	110
2005	14197	14	7752	1207	823	4217	170	14	114
2010	8269	34	4320	798	630	2391	76	20	29

Źródło: Generalne Pomiaru Ruchu, Generalne Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl)

## 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 stanowią one 51,39% ogółu mieszkańców Gminy.

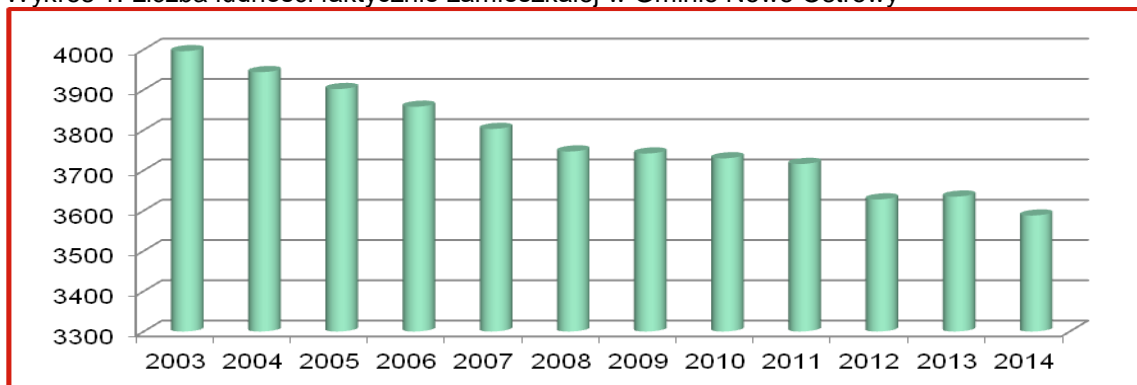
Tabela 4: Liczba ludności faktycznie zamieszkałej<sup>18</sup> na terenie Gminy Nowe Ostrowy (stan w dniu 31 XII)

	ogółem	kobiety	mężczyźni
<b>2003</b>	3996	2075	1921
<b>2004</b>	3944	2051	1893
<b>2005</b>	3902	2008	1894
<b>2006</b>	3858	1988	1870
<b>2007</b>	3803	1975	1828
<b>2008</b>	3747	1949	1798
<b>2009</b>	3742	1941	1801
<b>2010</b>	3730	1924	1806
<b>2011</b>	3716	1907	1809
<b>2012</b>	3628	1869	1759
<b>2013</b>	3635	1873	1762
<b>2014</b>	3588	1844	1744

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Kształtowanie się liczby ludności w Gminie w latach 2003 – 2014 obrazuje poniższy wykres.

Wykres 1: Liczba ludności faktycznie zamieszkałej w Gminie Nowe Ostrowy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych

<sup>18</sup> 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](http://www.stat.gov.pl)

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 Mikształ. W 2014 roku gęstość zaludnienia w Gminie kształtowała się na poziomie 50 osób/km<sup>2</sup>, zaś w powiecie kutnowskim było to 113 osób/km<sup>2</sup>.

## Ekonomiczne grupy wieku

Pod względem ekonomicznych grup wieku, wyróżnia się następujący podział ludności:

- wiek przedprodukcyjny, tj. do 17 lat;
- wiek produkcyjny - ludność w wieku zdolności do pracy; mężczyźni w wieku 18 - 64 lata, kobiety w wieku 18 - 59 lat;
- wiek poprodukcyjny - tj. mężczyźni - 65 lat i więcej, kobiety - 60 lat i więcej<sup>19</sup>.

Przedstawiony powyżej podział ludności względem grup wiekowych obowiązuje dla danych znajdujących się w tabeli poniżej. Od 2013 roku powszechny wiek emerytalny w Polsce uległ wydłużeniu – docelowo do 67 lat (zarówno dla kobiet jak i dla mężczyzn). Zmianie ulegnie zatem struktura ludności względem ekonomicznych grup wieku (zwiększy się odsetek osób w wieku produkcyjnym).

Tabela 5: Ludność wg ekonomicznych grup wieku w Gminie Nowe Ostrowy

wiek	przedprodukcyjny	produkcyjny	poprodukcyjny
<b>2003</b>	881	2394	721
<b>2004</b>	832	2409	703
<b>2005</b>	815	2405	682
<b>2006</b>	775	2392	691
<b>2007</b>	733	2374	696
<b>2008</b>	707	2342	698
<b>2009</b>	717	2339	686
<b>2010</b>	715	2345	670
<b>2011</b>	715	2318	683
<b>2012</b>	655	2287	686
<b>2013</b>	650	2284	701
<b>2014</b>	614	2258	716

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

W 2014 roku w porównaniu do roku 2003 liczba ludności w wieku:

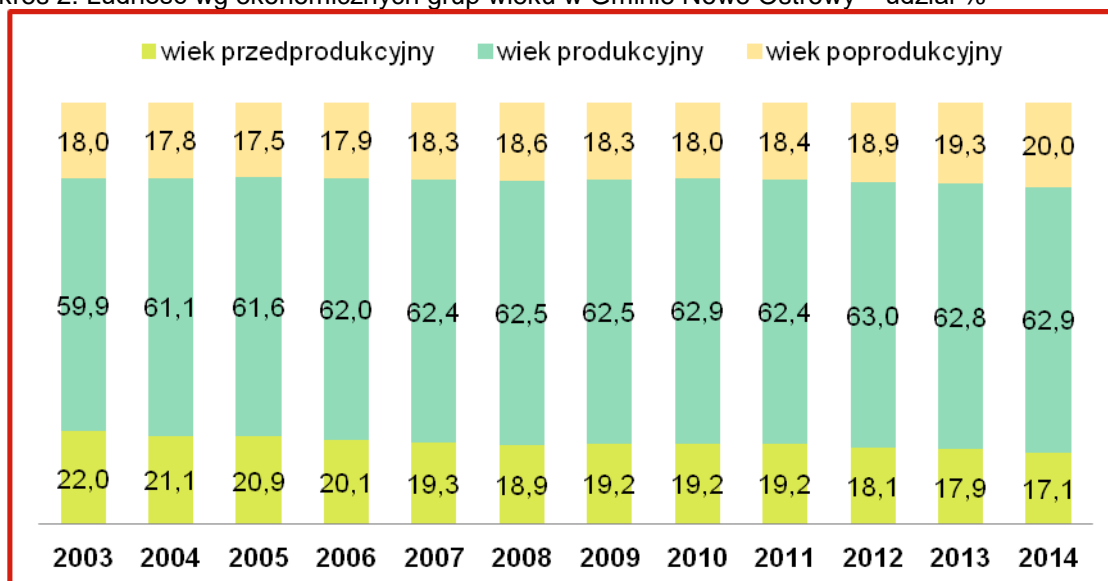
- przedprodukcyjnym zmniejszyła się o 267 osób,
- produkcyjnym zmniejszyła się o 136 osób,
- poprodukcyjnym zmniejszyła się o 5 osób.

<sup>19</sup> Przez ludność w wieku nieprodukcyjnym rozumie się ludność w wieku przedprodukcyjnym, oraz ludność w wieku poprodukcyjnym. Przez ludność w wieku produkcyjnym rozumie się ludność w wieku zdolności do pracy. Główny Urząd Statystyczny, Portal informacyjny [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)



Zależności te przedstawia poniższy wykres.

Wykres 2: Ludność wg ekonomicznych grup wieku w Gminie Nowe Ostrowy – udział %



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych

Wykres powyżej wskazuje wyraźną tendencję malejącą dla liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym oraz tendencję wzrostową w liczbie osób w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym.

### Ruch naturalny ludności

Jednym z kluczowych czynników, mających wpływ na liczbę ludności zamieszkującej dany obszar jest jej ruch naturalny. W Gminie Nowe Ostrowy obserwuje się ujemny przyrost naturalny. Spowodowany jest on przede wszystkim malejącą liczbą urodzeń oraz wzrostem liczby zgonów.

W analizowanym okresie od roku 2003 do 2014, przyrost naturalny był co roku ujemny. Tabela poniżej prezentuje kształtowanie się liczby urodzeń żywych, zgonów ogółem oraz przyrostu naturalnego.

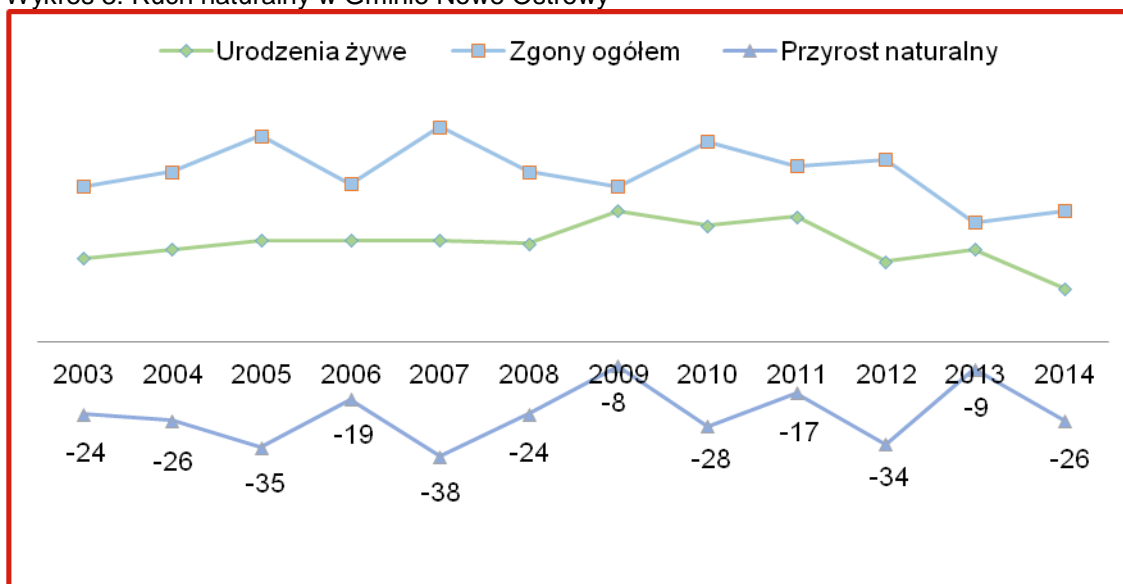
Tabela 6: Ruch naturalny w Gminie Nowe Ostrowy

	Urodzenia żywe	Zgony ogółem	Przyrost naturalny
2003	28	52	-24
2004	31	57	-26
2005	34	69	-35
2006	34	53	-19
2007	34	72	-38
2008	33	57	-24
2009	44	52	-8
2010	39	67	-28
2011	42	59	-17
2012	27	61	-34
2013	31	40	-9
2014	18	44	-26

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Kształtowanie się badanej cechy obrazuje wykres poniżej.

Wykres 3: Ruch naturalny w Gminie Nowe Ostrowy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych

Niski przyrost naturalny nie jest jednak cechą wyróżniającą Gminę Nowe Ostrowy zarówno na tle powiatu kutnowskiego, województwa łódzkiego jak i kraju. Macierzyństwo odkładane jest w czasie, zmniejsza się liczba zawieranych małżeństw, ludzie częściej żyją w związkach nieformalnych. Coraz częściej pary decydują się na jedno dziecko, czasami - głównie z powodów ekonomicznych – nie posiadają dzieci.

## Migracje

Migracje ludności są bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na liczbę i strukturę ludności danego regionu. „Migracjami (lub wędrowkami) ludności nazywamy całokształt przemieszczeń prowadzących do stałej lub okresowej zmiany miejsca zamieszkania osób. Migracje uważa się za najważniejszy przejaw przestrzennej mobilności ludności”<sup>20</sup>. W Gminie Nowe Ostrowy odnotowuje się znaczne wahania w saldzie migracji gminnych wewnętrznych. Najniższa wartość (-39 osób) została zarejestrowana w 2006 roku, zaś najwyższa (+4 osoby) w 2011 roku. Tylko w roku 2011 zarejestrowano dodatnią wartość salda, co oznacza, że mieszkańcy decydują się na opuszczenie Gminy w poszukiwaniu lepszych warunków życia i pracy.

Tabela 7: Saldo migracji na pobyt stały dla Gminy Nowe Ostrowy

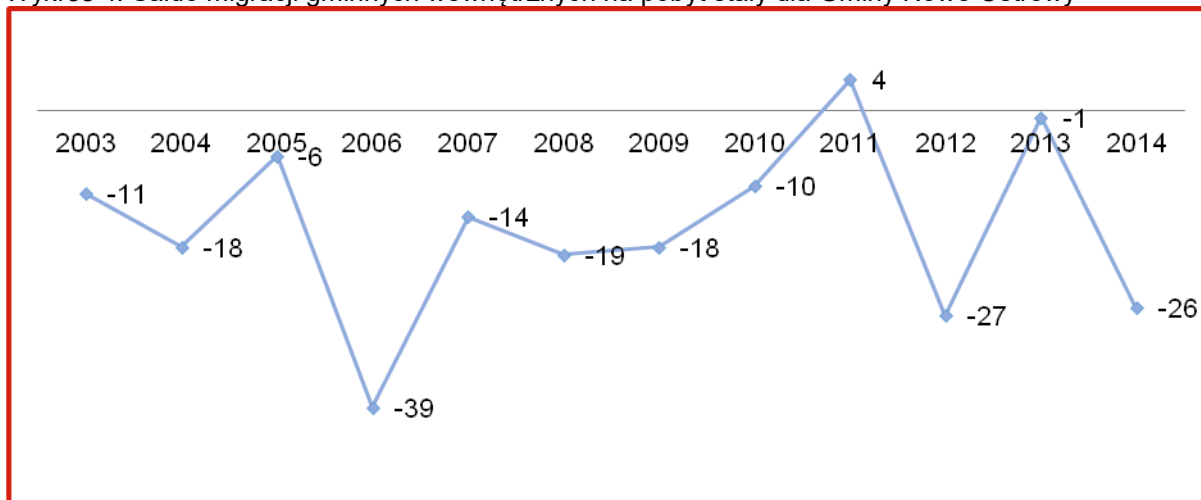
saldo migracji	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
gminnych wewnętrznych	-11	-18	-6	-39	-14	-19	-18	-10	4	-27	-1	-26
saldo migracji zagranicznych	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	1	0	0

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

<sup>20</sup> Definicja zaczerpnięta z „Materiałów dydaktycznych Zakładu Demografii i Gerontologii Społecznej UŁ” [www.demografia.uni.lodz.pl](http://www.demografia.uni.lodz.pl)

Kształtowanie się wartości salda migracji gminnych wewnętrznych przedstawia wykres poniżej.

Wykres 4: Saldo migracji gminnych wewnętrznych na pobyt stały dla Gminy Nowe Ostrowy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych

W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę zameldowań w Gminie Nowe Ostrowy w latach 2010 – 2014. Poza rokiem 2010 przewagę stanowią zameldowania z miast, co jest zjawiskiem charakterystycznym w obecnych czasach – w miarę możliwości finansowych ludzie osiedlają się na obszarach wiejskich, znajdując tam odpoczynek od codziennego zgiełku i czystsze powietrze.

Tabela 8: Migracje na pobyt stały gminne wg typu i kierunku

	2010	2011	2012	2013	2014
zameldowania ogółem	30	46	17	44	22
zameldowania z miast	12	25	10	24	17
zameldowania ze wsi	18	21	6	20	5
zameldowania z zagranicy	0	0	1	0	0

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

W przypadku wymeldowań sytuacja kształtuje się natomiast odwrotnie, większość z nich następuje do miast. Mieszkańcy wsi szukają lepszych warunków do nauki i pracy, odnajdują w mieście więcej możliwości i atrakcji, przede wszystkim zaś mogą tam znaleźć pracę.

Tabela 9: Migracje na pobyt stały gminne wg typu i kierunku

	2010	2011	2012	2013	2014
wymeldowania ogółem	40	43	43	45	48
wymeldowania do miast	23	25	32	26	29
wymeldowania na wieś	17	17	11	19	19
wymeldowania za granicę	0	1	0	0	0

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Ujemne saldo migracji niesie za sobą bardzo poważne konsekwencje w postaci wyludniania się Gminy Nowe Ostrowy. Wynika to w szczególności z następujących przemian społecznych: marginalizacji terenów wiejskich, niewielkiej opłacalności rolnictwa, wysokiego bezrobocia, a w konsekwencji procesu migracji i emigracji zarobkowej.

W obu przypadkach znikome wartości przyjmowały z kolei migracje zagraniczne.

## Bezrobocie

W opisie ludności zamieszkującej dane terytorium konieczny jest również opis sytuacji na rynku pracy. Zgodnie z danymi przedstawionymi przez Główny Urząd Statystyczny, na koniec 2014 roku w Powiatowym Urzędzie Pracy zarejestrowanych było ogółem 298 osób bezrobotnych z obszaru Gminy Nowe Ostrowy, w tym 156 kobiet, czyli 52,35% ogółu. Co roku kobiety stanowiły nieznaczną przewagę wśród zarejestrowanych.

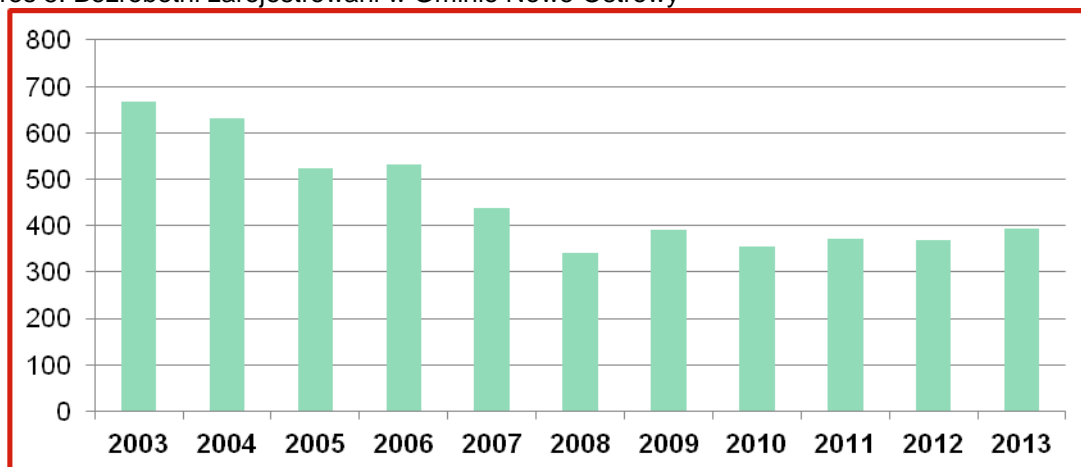
Tabela 10: Bezrobotni zarejestrowani w Gminie Nowe Ostrowy

	ogółem	mężczyźni	kobiety
2003	667	311	356
2004	631	291	340
2005	523	242	281
2006	533	255	278
2007	438	183	255
2008	341	140	201
2009	391	179	212
2010	354	162	192
2011	372	159	213
2012	369	172	197
2013	393	184	209
2014	298	142	156

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Liczba bezrobotnych zarejestrowanych ogółem zmniejszała się do roku 2008, od tego czasu notowane są jej wahania z tendencją wzrostową.

Wykres 5: Bezrobotni zarejestrowani w Gminie Nowe Ostrowy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych

Poziom bezrobocia w Gminie Nowe Ostrowy na dzień 31.12.2014 kształtował się na poziomie 13,2 %, co wypada niekorzystnie na tle średniej wojewódzkiej (11,9%) i krajowej (11,5%), natomiast nieznacznie lepiej w porównaniu do średniej dla powiatu kutnowskiego (15,6%).

W przypadku bezrobocia należy również pamiętać o osobach bezrobotnych niezarejestrowanych, które wykonują pracę w szarej strefie oraz o tym, że część osób zarejestrowanych także zasila tę strefę, czerpiąc korzyści finansowe z dwóch źródeł. Szczególnie jest to widoczne na obszarach

wiejskich, gdzie mieszkańcy wykonują prace sezonowe w rolnictwie czy budownictwie. Fakt osiągnięcia niestalego dochodu determinuje poziom i jakość życia danej osoby oraz jej rodziny. Nie pozostaje to także bez związku ze stanem budynków mieszkalnych (jeżeli stanowią one własność prywatną), ale również z rodzajem wykorzystywanego opału w domowych piecach.

## 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 11: 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. Przepiętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania – wg. danych GUS - wzrasta i w roku 2014 wyniosła 63,8 m<sup>2</sup>, natomiast na jedną osobę przypadało 23,5 m<sup>2</sup> 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 12: 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 <sup>21</sup>	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,
- 78,1% mieszkań posiadało ustęp splukiwany,
- 72,1% mieszkań posiadało łazienkę,
- 59,9% mieszkań miało dostęp do centralnego ogrzewania.

<sup>21</sup> Urządzenia kąpielowe, prysznice z odpływem wody.

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 13: 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

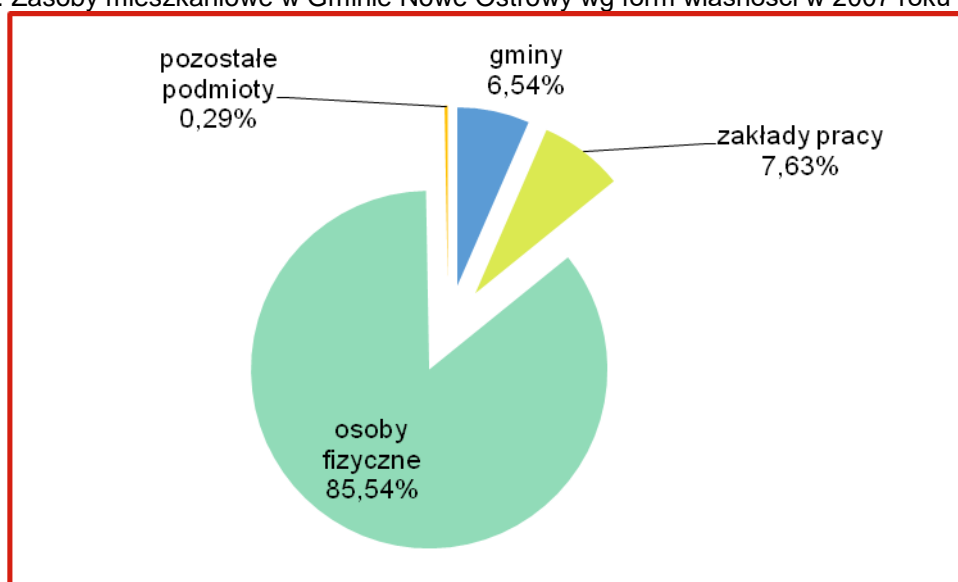
Podział zasobów mieszkaniowych wg form własności przedstawiono za pomocą danych statystycznych z 2007 roku – są to najbardziej aktualne udostępnione przez GUS dane. Zdecydowana większość mieszkań należała do osób fizycznych (1177), 105 należało do zakładów pracy, własnością Gminy było 90 mieszkań, zaś 4 należały do pozostałych podmiotów. Najwyższa powierzchnia użytkowa 1 mieszkania została odnotowana w zasobach pozostałych podmiotów, następnie osób fizycznych, zakładów pracy i na końcu - w zasobach gminnych. Aktualnie zależności te nie zmieniły się prawdopodobnie w sposób znaczny.

Tabela 14: Zasoby mieszkaniowe w Gminie Nowe Ostrowy wg form własności w 2007 roku

	zasoby			
	gminy	zakładów pracy	osób fizycznych	pozostałych podmiotów
mieszkania	90	105	1177	4
izby	208	282	3890	16
powierzchnia użytkowa mieszkań [m <sup>2</sup> ]	3773	5033	76155	290
powierzchnia użytkowa 1 mieszkania [m <sup>2</sup> ] <sup>22</sup>	41,92	47,93	64,70	72,50

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL

Wykres 6: Zasoby mieszkaniowe w Gminie Nowe Ostrowy wg form własności w 2007 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Bank Danych Lokalnych

<sup>22</sup> Obliczenia własne

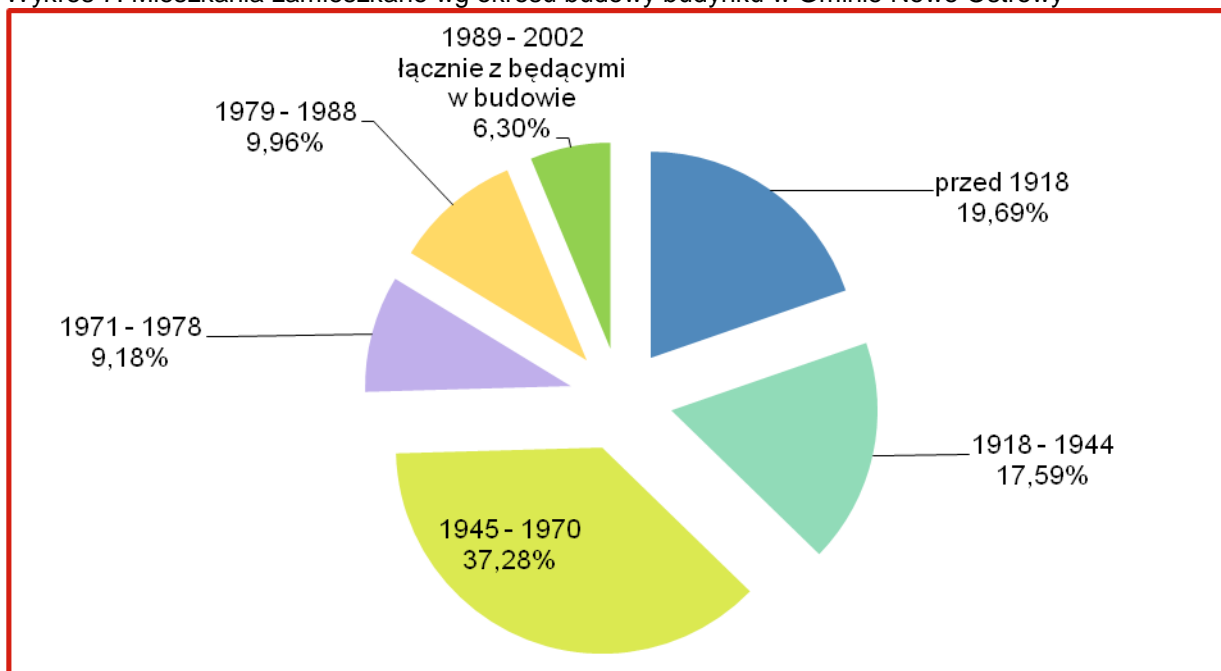
Wg. stanu na 2010 rok, w Gminie przeważają mieszkania zlokalizowane w starszych budynkach. 37,28% budynków powstałych i będących w budowie do 2002 roku stanowiły te powstałe do 1944 roku. Kolejne 37% to obiekty powstałe w latach 1945 – 1970, następne około 19% powstało w latach 1971 – 1988. Budynki najnowsze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

Tabela 15: Mieszkania zamieszkane wg okresu budowy budynku w Gminie Nowe Ostrowy

okres budowy budynku	mieszkania	powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania [m <sup>2</sup> ]
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 7: Mieszkania zamieszkane 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 tysiące 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).

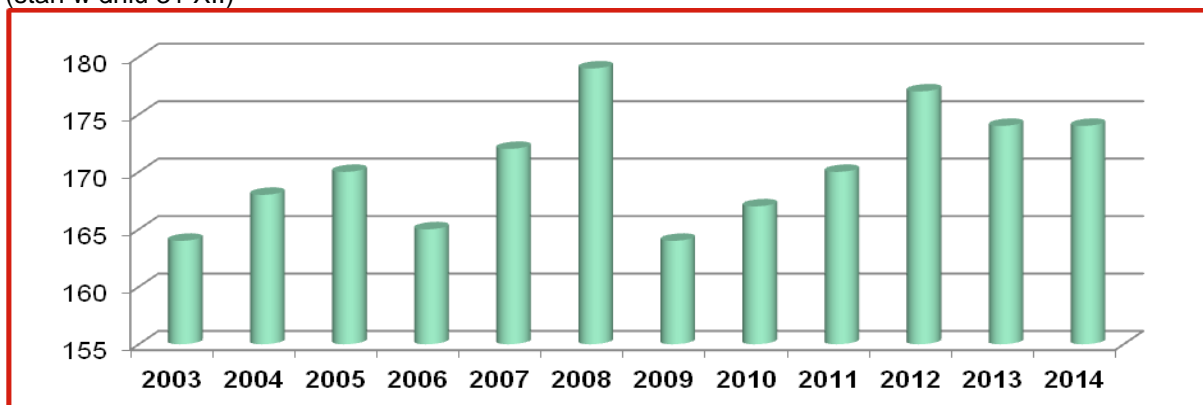
Tabela 16: Podmioty gospodarki narodowej w Gminie Nowe Ostrowy, wpisane do rejestru REGON (stan w dniu 31 XII)

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



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych



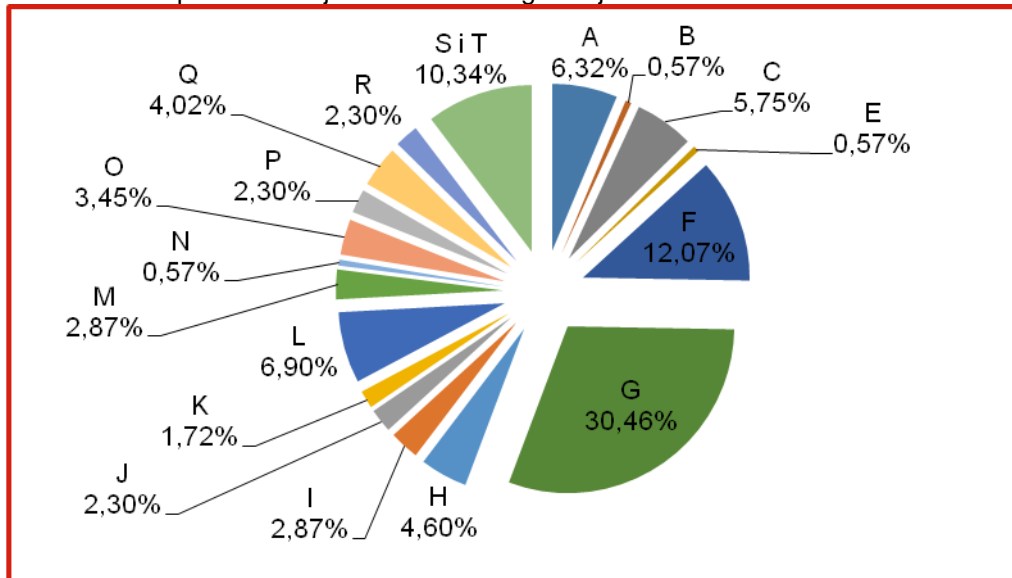
Wśród prowadzonej działalności dominuje (wg Sekcji PKD 2007 w 2014 roku): handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (30,46%); budownictwo (12,07%); pozostała działalność usługowa oraz gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby (10,34%).

Tabela 17: Jednostki wpisane do rejestru REGON wg sekcji PKD 2007 w Gminie Nowe Ostrowy

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Sekcja A - Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	13	13	14	14	12	11
Sekcja B - Górnictwo i wydobywanie	1	1	1	1	1	1
Sekcja C - Przetwórstwo przemysłowe	10	13	12	12	9	10
Sekcja D - Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	0	0	0	0	0	0
Sekcja E - Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2	1	1	0	1	1
Sekcja F - Budownictwo	28	30	32	28	25	21
Sekcja G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	54	51	45	49	53	53
Sekcja H - Transport i gospodarka magazynowa	10	10	11	10	8	8
Sekcja I - Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	6	5	5	5	5	5
Sekcja J - Informacja i komunikacja	0	0	1	1	3	4
Sekcja K - Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	2	3	3	3	4	3
Sekcja L - Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	0	0	4	11	12	12
Sekcja M - Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	4	5	6	4	4	5
Sekcja N - Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	0	0	1	2	1	1
Sekcja O - Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	6	6	6	6	6	6
Sekcja P - Edukacja	4	4	4	4	4	4
Sekcja Q - Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	6	6	6	6	7	7
Sekcja R - Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	2	2	2	3	3	4
Sekcja S i T - Pozostała działalność usługowa oraz Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	16	17	16	18	16	18
Sekcja U - Organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0	0	0	0
<b>Ogółem</b>	<b>164</b>	<b>167</b>	<b>170</b>	<b>177</b>	<b>174</b>	<b>174</b>

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

Wykres 9: Jednostki wpisane do rejestru REGON wg sekcji PKD 2007 w Gminie Nowe Ostrowy



Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych

## Rolnictwo

Najwięcej gospodarstw domowych w Gminie Nowe Ostrowy czerpie dochody z działalności rolniczej (90,72%), w stosunkowo dużej liczbie gospodarstw – 34,02% dochody pochodzą z pracy najemnej. Aż dla 26,29% źródłem dochodu jest emerytura i renta.

Tabela 18: Gospodarstwa z dochodami z różnych źródeł w Gminie Nowe Ostrowy – wg siedziby gospodarstwa w 2010 roku

	liczba	udział % w ogóle
<b>ogółem</b>	388	
z dochodem z działalności rolniczej	352	90,72%
z dochodem z emerytury i renty	102	26,29%
z dochodem z pozarolniczej działalności gospodarczej	24	6,19%
z dochodem z pracy najemnej	132	34,02%
z dochodem z innych niezarobkowych źródeł poza emeryturą i rentą	4	1,03%

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, Powszechny Spis Rolny 2010

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.

Tabela 19: Użytkowanie gruntów w gospodarstwach rolnych [ha]

grunty ogółem	3957,51
użytki rolne ogółem	3688,53
użytki rolne w dobrej kulturze	3672,86
pod zasiewami	2856,66
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	32,39
uprawy trwałe	216,44
sady ogółem	4,37
ogrody przydomowe	5,91
łąki trwałe	451,27
pastwiska trwałe	110,19
pozostałe użytki rolne	15,67
lasy i grunty leśne	121,11
pozostałe grunty	147,87

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, Powszechny Spis Rolny 2010 – wg siedziby gospodarstwa

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.

Tabela 20: Gospodarstwa rolne w Gminie Nowe Ostrowy wg grup obszarowych użytków rolnych – wg siedziby gospodarstwa w 2010 roku

	ogółem	prowadzące działalność rolniczą
ogółem	388	353
do 1 ha włącznie	111	78
1 - 5 ha	98	96
5 - 10 ha	68	68
10 -15 ha	40	40
15 ha i więcej	71	71

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, Powszechny Spis Rolny 2010

Wśród upraw dominują zboża, a następnie ziemniaki. W wielu gospodarstwach spotykane są uprawy przemysłowe, a także rzepak i buraki cukrowe. W mniejszej ilości gospodarstw warzywa gruntowe oraz rośliny strączkowe.

Tabela 21: Gospodarstwa z uprawą wg rodzaju zasiewów w Gminie Nowe Ostrowy – wg siedziby gospodarstwa w 2010 roku

	<b>gospodarstwa rolne ogółem</b>
<b>ogółem</b>	299
zboża razem <sup>23</sup>	254
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	253
ziemniaki	154
uprawy przemysłowe <sup>24</sup>	86
buraki cukrowe	40
rzepak i rzepik razem	60
strączkowe jadalne na ziarno razem	7
warzywa gruntowe	17

Źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, Powszechny Spis Rolny 2010

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).

<sup>23</sup> „Do grupy "zboż ogółem" zalicza się powierzchnię uprawy zbóż podstawowych (pszenica, żyto, jęczmień, owies, pszenżyto) z mieszankami zbożowymi łącznie z kukurydzą na ziarno i pozostałymi uprawami zbożowymi (gryka, proso itp.).” – definicja GUS

<sup>24</sup> „Do grupy "przemysłowych" zaliczono powierzchnię buraków cukrowych, rzepaku i rzepiku, Inu i konopi oraz tytoniu. Nie zalicza się tu maku, słonecznika, chmielu, ziół leczniczych, wikliny i innych przemysłowych. Uprawy te w niniejszej publikacji zaliczono do grupy "pozostałe uprawy".” – definicja GUS

Tabela 22: 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 23: 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-Wilkowie	Zieleniec - Wilkowie	
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 Bocznic nr 17	

Aktualny numer drogi	Numeracja Urz. Marsz.	Dawny nr drogi	Miejscowość	Nazwa drogi (ulicy)	Uwagi
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.

- drogi gminne wewnętrzne, będące w zarządzie Gminy:

Tabela 24: Wykaz dróg gminnych wewnętrznych w Gminie Nowe Ostrowy

Nr drogi	Miejscowość
L1	Ostrowy - Cukrownia
L2	Ostrowy - Cukrownia
L3	Ostrowy - Cukrownia
L4	Ostrowy - Cukrownia
L5	Ostrowy - Cukrownia
L6	Ostrowy - Cukrownia
L7	Bzówki
L8	Imielno
L9	Imielno
L10	Błota
L11	Grochów

Źródło: *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 – 2022* [za:] Urząd Gminy Nowe Ostrowy

Przez teren Gminy przebiega także zelektryfikowana linia kolejowa w kierunku Północ – Południe, relacji Łódź – Zgierz – Łęczyca – Kutno – Toruń – Bydgoszcz. 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 wodociągowa<sup>25</sup>

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.

---

<sup>25</sup> *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nowe Ostrowy

Tabela 25: Podstawowe informacje o ujęciach Gminy Nowe Ostrowy

Lp	Nazwa ujęcia Formacja geologiczna	Głębokość studni [m]	Wydajność eksploatacyjna [m <sup>3</sup> /h]	Dopuszczalna wielkość poboru wg aktualnego pozwolenia wodno-prawnego			Zasoby zatwierdzone kat. B [m <sup>3</sup> /h]	Zasięg obsługi
				[m <sup>3</sup> /h]	[m <sup>3</sup> /d]	[m <sup>3</sup> /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 170m<sup>3</sup>/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.”<sup>26</sup>

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 26: Wodociągi w Gminie Nowe Ostrowy

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

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, BDL

<sup>26</sup> Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022

## Infrastruktura kanalizacyjna<sup>27</sup>

„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  $Q_{d\acute{s}r} = 120 \text{ m}^3/\text{d}$ . (...)

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. 60% 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.

<sup>27</sup> 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).<sup>28</sup>

## Ciepłownictwo

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

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

Źródła ciepła opalane są głównie koksem, węglem, olejem opałowym bądź gazem płynnym propan-butan (bardzo nieliczne). Zminimalizowanie efektu „niskiej emisji” należy rozpatrywać w aspekcie modernizacji z jednoczesną podmianą 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).<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

<sup>29</sup> *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

## 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.”<sup>30</sup>

## 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.”<sup>31</sup>

## 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.”<sup>32</sup>

## 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, aerothermalną, geothermalną, hydrothermalną, 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”<sup>33</sup>.

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

- z elektrowni wodnych i wiatrowych,

---

<sup>30</sup> *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

<sup>31</sup> *Ibidem*

<sup>32</sup> *Ibidem*

<sup>33</sup> *Ustawa Prawo energetyczne z 10.04.1997, art.3 pkt 20.*

- 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.<sup>34</sup>

Lokalne władze samorządowe pełnią istotną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego gminy poprzez następujące działania<sup>35</sup>:

- 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.<sup>36</sup>

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

---

<sup>34</sup>Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 18.10.2012, Dziennik Ustaw 2012 poz.1229, §.6 ust.1 pkt.1

<sup>35</sup>M. 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

<sup>36</sup>M. 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](http://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 Energetyki<sup>37</sup>: na terenie powiatu kutnowskiego wyszczególniono następujące realizacje odnawialnych źródeł energii:

- Elektrownia wiatrowa;
- Wytwarzające z biogazu składowiskowego.

<sup>37</sup><http://www.ure.gov.pl/uremapoze/mapa.html>, [Dostęp: 7.12.2015]

## BIOMASA

Wg Ustawy z dn. 20.02.2015 r. o odnawialnych źródłach energii<sup>38</sup>: 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;

---

<sup>38</sup>Wersja elektroniczna, [www.ure.gov.pl](http://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 ciepła<sup>39</sup>. 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 energii<sup>40</sup>:

- 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.)<sup>41</sup>, 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 (wytwarzanie energii ciepłej) oraz ogniwa fotowoltaiczne (wytwarzanie 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.

---

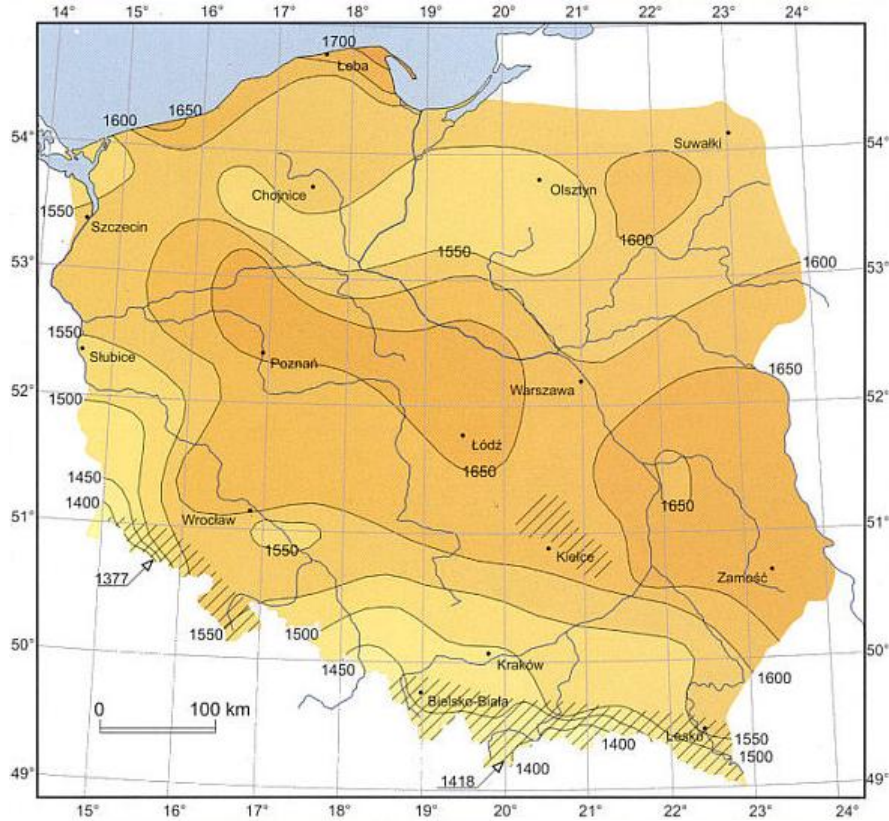
<sup>39</sup>Strategia Powiatu Kutnowskiego..., s. 117.

<sup>40</sup>Wersja elektroniczna, [www.ure.gov.pl](http://www.ure.gov.pl), [Dostęp: 2.12.2015].

<sup>41</sup>Wersja elektroniczna, [www.ure.gov.pl](http://www.ure.gov.pl), [Dostęp: 2.12.2015].

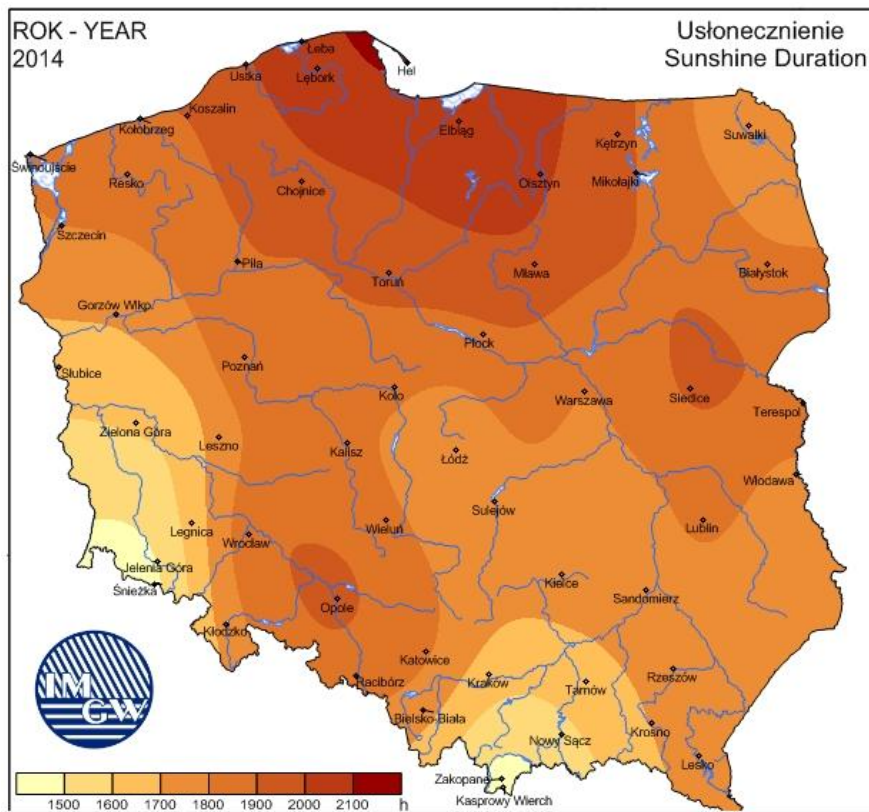


Mapa 6: Usłonecznienie – średnie roczne sumy [godziny]



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

Mapa 7: Usłonecznienie 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/m<sup>242</sup>. 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:

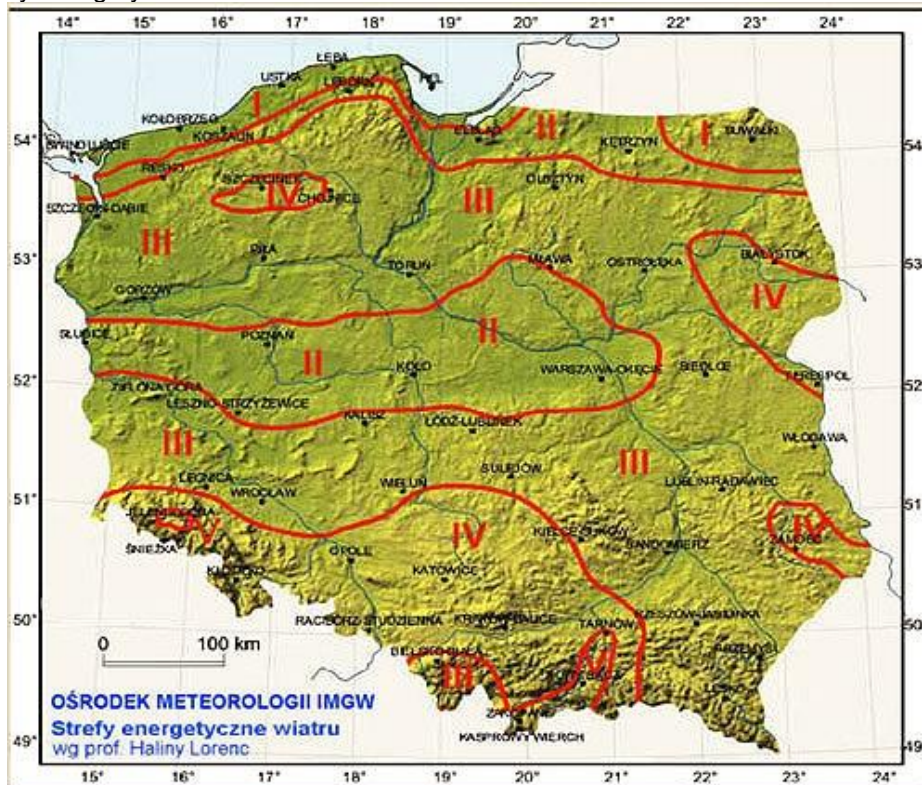
- Strefa I – wybitnie korzystna;
- Strefa II – bardzo korzystna;
- Strefa III – korzystna;
- Strefa IV - mało korzystna;
- Strefa V – niekorzystna.

Podział Polski na strefy obrazuje mapa poniżej.

---

<sup>42</sup>Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kutnowskiego..., s.118.

Mapa 8: Strefy energetyczne wiatru w Polsce



Źródło: [www.baza-oze.pl](http://www.baza-oze.pl)

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

Na terenie Gminy Nowe Ostrowy występują elektrownie wiatrowe, w miejscowościach:

- Miksztal - moc 800 kW,
- Grochówek – 2 szt. o mocy 500W,
- Perna – moc 1,2 MW.<sup>43</sup>

### 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.”<sup>44</sup>

<sup>43</sup>Strategia Powiatu Kutnowskiego..., s. 116.

<sup>44</sup>Program 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 ciepłownictwa<sup>45</sup>.

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)”<sup>46</sup>

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 wskazuje<sup>47</sup>:

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

---

<sup>45</sup> *Strategia Powiatu Kutnowskiego...*, s. 117.

<sup>46</sup> *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Nowe Ostrowy*, s. 64.

<sup>47</sup> *Przez edukację do zrównoważonego rozwoju, Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2001, Wersja elektroniczna [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl), [Dostęp: 04.12.2015], s. 8

gospodarki”, kształtując świadomość i kreując dalsze działania polityków, decydentów i przedsiębiorców, ale także podkreślając rolę społeczeństwa w działaniach edukacyjnych.”<sup>48</sup>

Gmina Nowe Ostrowy jest aktywnym członkiem Związku Gmin Regionu Kutnowskiego, który szczególną uwagę przykładą 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 zadania<sup>49</sup>:

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,

---

<sup>48</sup> *Strategia Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013 - 2016 z perspektywą do 2020 roku*, Wersja elektroniczna, s. 15.

<sup>49</sup> Oficjalna Strona Internetowa, [www.zgrk.pl](http://www.zgrk.pl), [Dostęp: 17.12.2015]

Ponadto w zapisach *Strategii Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015-2022* wyszczególnia się w Celu operacyjnym 1.3: Ochrona środowiska naturalnego i wsparcie działań proekologicznych, przedsięwzięcia z zakresu szeroko pojętej edukacji ekologicznej, są to:

- *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 realizuje 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 polega 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 powierzchni<sup>50</sup>

Gmina Nowe Ostrowy położona jest w obrębie makroregionu Nizina Południowomazowiecka (wg J. Kondrackiego). Teren Gminy należy do Wysoczyzny Kłodawskiej. Obszar Gminy to płaska

---

<sup>50</sup> *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

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.

### Zasoby naturalne<sup>51</sup>

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. Złożo 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 tys. Ton surowca, głównie na potrzeby Kutna oraz terenów ościennych gminy o dość znacznym zasięgu

### Klimat<sup>52</sup>

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 półrocza 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

---

<sup>51</sup> *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

<sup>52</sup> *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

10 mm). Okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi 60 dni. Przeciętna długość okresu wegetacyjnego waha się w granicach 210 – 213 dni.

## Wody<sup>53</sup>

### 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 ciek 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. m<sup>3</sup>. 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. m<sup>3</sup>. W miejscowości Imielno zlokalizowany jest natomiast niewielki zbiornik „Kutno III”, na Lubieńce o powierzchni 0,4 ha pojemności 6,0 tys. m<sup>3</sup>.

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. m<sup>3</sup>/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.

---

<sup>53</sup> *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*



Zbiornik „Chodecz – Łanięta” to czwartorzędowy zbiornik międzymorenowy wyznaczony w ośrodku porowym o zasobności 60 tys. m<sup>3</sup>/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).

## Gleby<sup>54</sup>

Gmina Nowe Ostrowy charakteryzuje się bardzo dobrymi warunkami glebowo-rolniczymi i dominacją gleb o wysokich i średnich wartościach bonitacyjnych, które stanowią potencjał dla rozwoju intensywnej produkcji rolniczej, jak dotąd jednak niedostatecznie wykorzystany. Charakterystykę gleb na obszarze Gminy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 27: Jakość gleb według klas bonitacji w hektarach (ha) i procentach (%) w Gminie Nowe Ostrowy

Klasy bonitacji gleb	Powierzchnia w ha	Powierzchnia w %
II	36	0,7
III	547	10,5
IV	2730	52,5
V	1476	28,4
VI i VIz	412	7,9
Razem	5201	100

Źródło: *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 – 2022* [za:] Dane z Urzędu Gminy Nowe Ostrowy

W Gminie przeważają grunty klasy IV, które zajmują ponad połowę ogólnej powierzchni użytków rolnych – 52,5 %. Gruntów II klasy bonitacyjnej jest 0,7 % z ogólnej powierzchni użytków rolnych, zaś grunty klasy III to 10,5 %. Na terenie Gminy brak jest gruntów klasy I.

## 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:

<sup>54</sup> *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015 - 2022*

- 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.



– Fot. Park w Imielnie, [www.noweostrowy.pl](http://www.noweostrowy.pl)

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 Misztalu;
- park wiejski w Ostrowach - Cukrowni;
- park wiejski w Woli Pierowej,
- park wiejski w Zieleńcu.

Parki położone w: Misztalu, 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 wyróżniono:

- 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 poniżej przedstawia formy ochrony przyrody występujące na obszarze gminy Nowe Ostrowy.

Mapa 9: Formy ochrony przyrody na obszarze Gminy Nowe Ostrowy



Źródło: Geoserwis Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, [www.geoserwis.gdos.pl](http://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 28: 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 2000<sup>55</sup>

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.

<sup>55</sup> Serwis internetowy natura2000.gdos.gov.pl

„Według podziału fizyczno-geograficznego Polski obszar Natura 2000 Dąbrowa Świetlista w Pernie PLH100002 jest położony w prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego [31], podprowincji Nizin Środkowopolskich [318], makroregionie Niziny Południow Wielkopolskiej [318.1] i mezoregionie Wysoczyzny Kłódzkiej [318.15] (Kondracki 2002). Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej rezerwat jest położony w IV Krainie Mazowiecko-Podlaskiej w 3 Dzielnicy Równiny Warszawsko-Kutnowskiej, w (b) Mezoregionie Równiny Kutnowsko-Błońskiej (Trampller 1990) (IV.3.b). Obszar Natura 2000 (rezerwat przyrody) położony jest na terenie województwa łódzkiego w powiecie kutnowskim w gminie Nowe Ostrowy. Według administracji Lasów Państwowych znajduje się w granicach Nadleśnictwa Kutno, obręb Kutno, leśnictwa Perna. Zachodnia i północna granica rezerwatu jest jednocześnie granicą kompleksu leśnego. Od wschodu obszar (rezerwat przyrody) ogranicza droga leśna, za którą znajduje się pas drzew i krzewów, a dalej pola uprawne. Za północną granicą znajduje się skarpa oraz tory kolejowe. Od wschodu obszar Natura 2000 (rezerwat przyrody) graniczy z drogą wojewódzką 581 Gostynin – Krośniewice. Południową granicą rezerwatu jest linia oddziałowa 95/96, oddzielająca rezerwat od reszty kompleksu leśnego, użytkowanego gospodarczo. Siedlisko należy do najcenniejszych stanowisk, tego zanikającego typu siedliska leśnego w centralnej Polsce. O ich wartości decyduje bogate florystycznie runo z udziałem gatunków ciepłolubnych przywiązanych tylko do tego siedliska. W różnych postaciach zajmuje ponad połowę powierzchni rezerwatu. Rozwinęła się na glebie brunatnej, wylugowanej, wytworzonej z piasków słabogliniastych, pylastych z domieszką kamieni i żwiru. Jest to widny, ciepłolubny las dębowy, złożony z trzech warstw roślinności, charakteryzujący się swoistym i bogatym składem gatunkowym. Drzewostan buduje zróżnicowany wiekowo dąb bezszypułkowy (w wieku od 80 do 120 lat, miejscami młodszy – około 50-letni), któremu towarzyszy dąb szypułkowy. W niższej warstwie drzew najczęściej spotyka się klon polny (paklon), miejscami drzewiaste grusze polne, dzikie czereśnie, jabłoń dzika, głogi – jednoszyjkowy i dwuszyjkowy oraz klon zwyczajny. Podszycie złożone jest przede wszystkim z ciepłolubnych krzewów, wśród których dominuje śliwa tarnina. Trawiasto-zielne runo pokrywa glebę prawie w 100%. Wczesną wiosną zakwita tu masowo zawilec gajowy, któremu towarzysza miodunka wąskolistna, groszek wiosenny, gwiazdnica wielkokwiatowa i rzadziej pierwiosnek lekarski. Później zakwitają tu obficie kolejne atrakcyjne byliny, a runo przypomina kwietną łąkę. Kwitną wówczas m.in.: pięciornik biały, dzwonek brzoskwiniolistny, lilia złotogłów, groszek czerniejący, miodownik melisowaty, rutewka orlikolistna i rutewka żółta, koniczyna dwukłosa, naparstnica zwyczajna i wiele innych. W obrębie zespołu świetlistej dąbrowy wyodrębniono różne postaci (zmienność o charakterze ilościowym) i formy (zmienność jakościowa), które odzwierciedlają odkształcenia od płatów typowych. Odchylenia te wynikają z ingerencji w leśne siedlisko lub są następstwem naturalnie zachodzących procesów sukcesyjnych. Prawie wszystkie postaci i formy zachowują częściowo cechy strukturalne i florystyczne właściwe dla zespołu *Potentillo albae-Quercetum*. Toteż należy dołożyć starań, aby poprzez ukierunkowane działania konserwatorskie, przywrócić im cechy typowej postaci świetlistej dąbrowy. Za postaci degeneracyjne świetlistej dąbrowy uznano płaty, gdzie najstarszy dębowy drzewostan nigdy nie był wycięty w całości. Obecnie są to zbiorowiska leśne z przewagą dębów i udziałem innych gatunków drzew liściastych w drzewostanie: z niższą warstwą drzew złożoną

z grabu lub lipy, które mocno zacieniając dno lasu, uniemożliwiają jakiegokolwiek odnowienie i rozwój runa albo z nadmiernie zwartymi warstwami drzew i podszycia oraz z zaburzeniami w runie.”<sup>56</sup>

#### 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.

---

<sup>56</sup> Usunięto łacińskie nazwy roślin

Tabela 29: 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)	miejsceowość/ 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 PRZYRODNICZEGO<sup>57</sup>

### 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.

### Powódzie

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.

---

<sup>57</sup> 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.<sup>58</sup>

„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 (przewłęką 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.<sup>59</sup>

---

<sup>58</sup> *Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2014 r.*, Łódź 2015

<sup>59</sup> 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 km<sup>2</sup>, 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/m<sup>3</sup> w Krośniewicach. W stężeniach przeważa emisja napływowa i powierzchniowa.

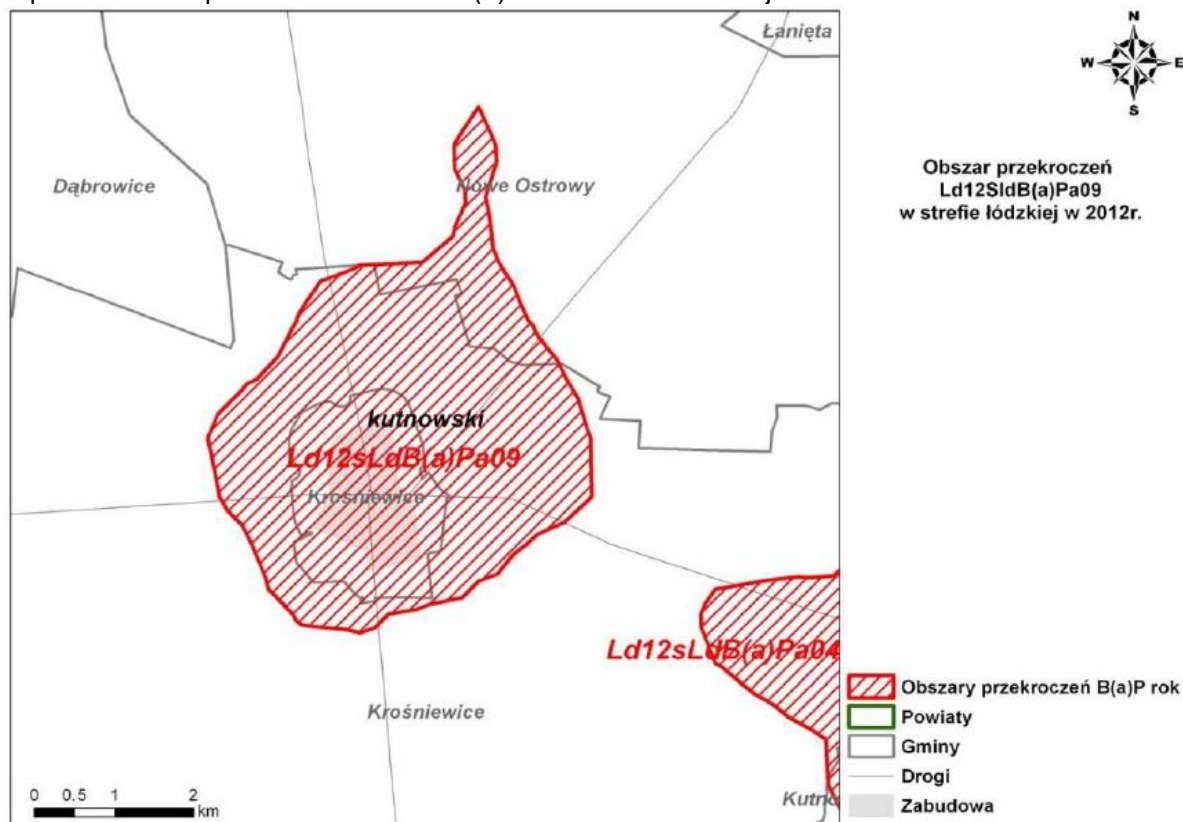
Tabela 30: Procentowy udział rodzajów/typów emisji w stężeniach całkowitych B(a)P rok w obszarze przekroczeń Ld12SIdB(a)Pa09

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

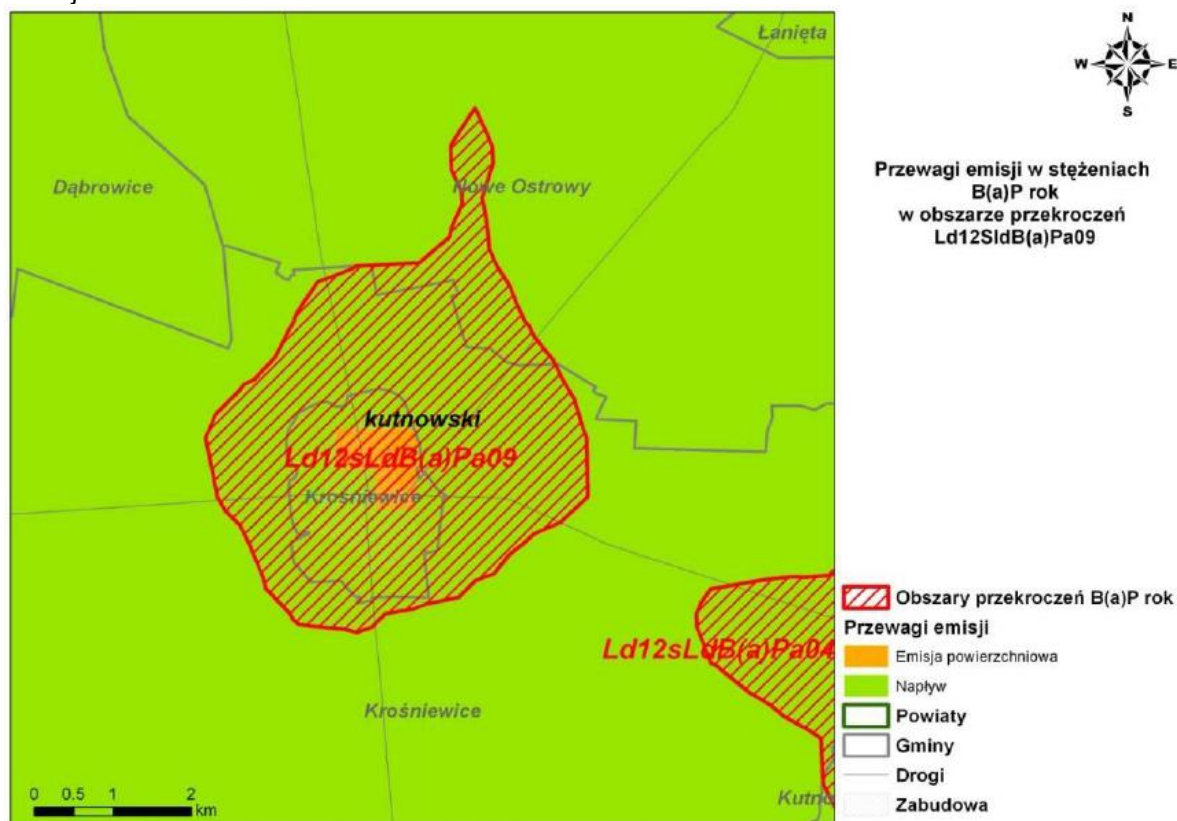
Poniżej przedstawiono mapy obrazujące omawiany obszar przekroczeń, uwzględniając Gminę Nowe Ostrowy.

Mapa 10: Obszar 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

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 km<sup>2</sup>,
- 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	przeгляд 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 cieplną 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 spalany 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 niezorganizowanej 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 NO<sub>2</sub> 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;

## 5.3. Identyfikacja obszarów problemowych

Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na obszarze Gminy Nowe Ostrowy pochodzą głównie z tak zwanej niskiej emisji. Czym zatem jest to zjawisko? Niska emisja obejmuje zanieczyszczenia uwalniane do powietrza ze źródeł znajdujących się na wysokości do 40 m, mówi się tu najczęściej o zanieczyszczeniach związanych z działalnością człowieka, takich jak: indywidualne piece domowe, kotłownie oraz transport komunikacyjny. Zasadniczym problemem związanym z niską emisją jest możliwość gromadzenia się zanieczyszczeń wydobywających się z niskich emitorów przy źródle ich powstania, zaś przy bezwietrznej pogodzie dochodzi do ich kumulacji, a zatem zwiększenia stężenia substancji szkodliwych. Większość miejscowości w Gminie to jednak typowe ulicówki. Problem emisji występuje głównie w miejscowościach o dużym udziale domów starszych, wybudowanych przed rokiem 1990. Większość tych domów posiada paleniska węglowe lub na drewno.

Największe zagrożenia związane są z substancjami powstającymi na skutek spalania w piecach niskiej jakości węgla, często również odpadów domowych. Ze względu na brak pełnej wiedzy na temat jakości spalanego paliwa oraz ewentualnych odpadów, trudno również określić wielkość stężeń powstających w ten sposób zanieczyszczeń. Paleniska domowe nie są wyposażone w instalacje oczyszczające, filtry, a zatem emitują znaczne ilości zanieczyszczeń w postaci drobnych cząstek oraz kwaśnych gazów. Do zanieczyszczeń gazowych zaliczają się: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla. Zanieczyszczenia pyłowe to najczęściej pyły PM10 oraz PM2,5. Pył PM10 zawiera cząstki o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów, zaś pył PM2,5 o średnicy mniejszej niż 2,5 mikrometra. Cząstki te mogą bezpośrednio przedostawać się do krwioobiegu, a stamtąd do serca i mózgu.

Pyły mogą mechanicznie uszkadzać śluzówkę w obrębie układu oddechowego, mają bardzo często porowatą strukturę i mogą się na nich osadzać drobnoustroje, czy wirusy. Przy mechanicznym uszkodzeniu śluzówki, łatwiej zatem dochodzi do infekcji.

Wśród zagrożeń dla zdrowia człowieka wymienia się przede wszystkim zaostrzenie chorób już istniejących (np. w przypadku astmy można spodziewać się pojawienia się dodatkowych objawów: kaszlu, świstów, pisków w układzie oddechowym, w przypadku układu krążenia, może pojawić się bolesność w klatce piersiowej czy duszności). W skrajnych przypadkach koncentracja zanieczyszczeń może również prowadzić do zgonów, których przyczyną są choroby układu krążenia oraz choroby układu oddechowego. Należy w tym miejscu zaznaczyć również ryzyko chorób nowotworowych.

Wśród grup osób szczególnie wrażliwych wymienia się: małe dzieci, osoby po 65 roku życia, a także te osoby, które cierpią na przewlekłe choroby układu oddechowego: astmatycy, chorzy z przewlekłą obturacyjną chorobą płuc, osoby z zaburzeniami w obrębie układu krążenia, np. osoby z chorobą wieńcową, nadciśnieniem tętniczym oraz osoby z zaburzeniami krzepialności krwi, np. cukrzycy.

Do grupy osób wrażliwych zalicza się także kobiety w ciąży, ponieważ zanieczyszczenia przenikają przez łożysko i mogą oddziaływać na płód.<sup>60</sup>

Tabela 31: Istotne skutki zdrowotne związane z ekspozycją na pył zawieszony

**Efekty związane z ekspozycją krótkoterminową:**

- zapalenie płuc,
- objawy oddechowe,
- niekorzystne efekty w układzie krążenia,
- zwiększenie spożycia leków,
- zwiększenie liczby hospitalizacji,
- zwiększenie umieralności.

**Efekty związane z ekspozycją długoterminową:**

- przyrost objawów zmniejszenia czynności oddechowej,
- zmniejszenie czynności oddechowych płuc u dzieci,
- zwiększenie liczby chronicznych objawów chorób górnych dróg oddechowych,
- zmniejszenie czynności oddechowych płuc u dorosłych,
- zmniejszenie oczekiwanej długości życia, wynikające przede wszystkim z umieralności,
- na choroby układu krążenia i prawdopodobnie na raka płuc.

Zródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2013 r.”, WIOŚ, Łódź 2014

Niska emisja wywiera także szkodliwy wpływ na środowisko, pogarsza stan zieleni Gminy, powoduje zakwaszenie gleb oraz skażenie metalami ciężkimi także wód i roślinności. Zagrożone są również uprawy rolnicze w Gminie. Choć nie można wskazać dokładnych strat w rolnictwie spowodowanych zanieczyszczeniem powietrza, to wskazać należy, że problem występuje.

Zwiększenie zapylenia powietrza skutkuje np. zmniejszeniem widoczności, a w przypadku dużej wilgotności – wzrostem zachmurzenia i opadów atmosferycznych o charakterze roszącym, co powoduje zagrożenie w ruchu drogowym.

Zjawiskiem, o którym coraz głośniejsze mówi się w mediach jest smog, który występuje w wyniku powstania zanieczyszczeń pochodzących z emisji niskiej w połączeniu ze znaczną wilgotnością powietrza oraz podczas bezwietrznej aury. Smog szkodzi zdrowiu ludności zamieszkującej na obszarze jego występowania, ogranicza także znacznie widoczność, co jest szczególnie groźne podczas prowadzenia pojazdów drogowych.

„Na stan sanitarny obszaru rzutują głównie niskie emitery okolicznych palenisk domowych, emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych (przemysłu, usług) oraz ewentualne emisje zanieczyszczeń z terenów sąsiednich (miasto Kutno).

<sup>60</sup> [www.tabproject.eu](http://www.tabproject.eu), wywiad z dr hab. nauk medycznych Małgorzatą Kowalską, Katedra i Zakład Epidemiologii SUM w Katowicach

Źródłem emisji do powietrza jest nasilony ruch komunikacyjny, szczególnie na drodze krajowej nr 91 oraz wojewódzkiej nr 581, gdzie duży udział mają pojazdy ciężkie. (...)

Źródłem emisji zanieczyszczeń pyłowych jest skład węgla kamiennego znajdujący się w miejscowości Ostrowy-Cukrownia. Dodatkowym problemem związanym z tym obiektem są pojawiające się w gorących i suchych okresach samozapłony węgla, a co za tym idzie emisja tlenków węgla i siarki. Dlatego w tych okresach ważne jest stosowanie środków zapobiegawczych w postaci nawadniania hałd węglowych wodą.”<sup>61</sup>

Poniżej wskazano główne obszary problemowe Gminy Nowe Ostrowy w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

### **OBSZAR PROBLEMOWY 1: LOKALNE ŹRÓDŁA CIEPŁA**

Niska emisja powstała w wyniku spalania różnego rodzaju opału w domowych piecach jest największym problemem Gminy Nowe Ostrowy. Przeciętnie, w budynku mieszkalnym, ponad 80% łącznego zapotrzebowania na energię stanowi ogrzewanie oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej; pozostałe niespełna 20% obejmuje przygotowanie posiłków, oświetlenie oraz zasilanie urządzeń elektrycznych. Znakomita większość budynków mieszkalnych na obszarze Gminy ogrzewana jest za pośrednictwem pieców opalanych węglem, dopełnienie stanowi drewno. Używany węgiel jest różnej jakości, przeważnie jednak – szczególnie w biedniejszych domach – głównym kryterium wyboru jest cena, co oznacza, że jakość węgla jest raczej niska. Co gorsza, w gospodarstwach domowych spalane są także odpady. Ten rodzaj utylizacji daje pewną ilość ciepła, która nie jest jednak współmierna do strat ponoszonych przez środowisko. Podczas spalania odpadów w nieprzystosowanych do tego piecach (w zbyt niskiej temperaturze, bez odpowiednich filtrów), a zatem w gospodarstwach domowych, powstają bardzo szkodliwe substancje. Spalane odpady takie jak np. kartony po sokach czy mleku, plastikowe opakowania po jogurtach, opakowania PET, a nawet zużyte obuwie, guma czy stare lakierowane meble, generują toksyczne dioksyny i furany, które m.in. uszkadzają odporność organizmu, powodują powstawanie raka, alergie oraz zaburzenia neurologiczne.

Jednak problematyczny jest nie tylko rodzaj używanego opału, ale także źródło ciepła - piec. W szczególności w starszych budynkach wykorzystywane piece charakteryzują się niską sprawnością. „Unia Europejska narzuca normy ochrony środowiska, co w konsekwencji przekłada się na uwzględnienie zmian w systemie ogrzewania, na bardziej ekologiczne. Zaleca się modernizację istniejących kotłowni węglowych. Nowe kotłownie należałoby realizować w oparciu o nowoczesne kotły, o wysokiej sprawności grzewczej i niskiej emisji zanieczyszczeń do atmosfery (...) Proponuje się także inne ekologiczne źródła ciepła: elektryczne i niekonwencjonalne (np. z elektrowni wiatrowych).”<sup>62</sup>

---

<sup>61</sup> *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nowe Ostrowy*

<sup>62</sup> *Strategia Rozwoju Gminy Nowe Ostrowy na lata 2015-2022*

Dodatkowym problemem jest niewystarczająca izolacja termiczna budynków – niska efektywność energetyczna budynków, np. nieszczelne otwory okienne i drzwiowe, niedocieplone ściany. W ten sposób ponoszone są znaczne straty ciepła, co z kolei wymusza używanie większej ilości opału (ze względów ekonomicznych – ponownie niskiej jakości). Największy udział domów opalanych węglem i drewnem występuje w domach starych. Ponadto, gospodarstwa domowe w Gminie praktycznie nie wykorzystują instalacji opartych o odnawialne źródła energii, takie jak słońce, wiatr czy biomasa. W związku z powyższym, kluczowym elementem niniejszego Planu powinno stać się zwalczanie niskiej emisji z gospodarstw domowych.

## OBSZAR PROBLEMOVY 2:

### NISKA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA OBIEKTÓW PUBLICZNYCH

Kolejny obszar problemowy dotyczy efektywności energetycznej budynków w Gminie, w tym budynków użyteczności publicznej. Generowane są nadmierne straty ciepła, wynikające z nieszczelności okien, drzwi czy stropów. Podstawowym krokiem ku podwyższeniu efektywności jest dokonanie ocieplenia budynku, wymiany stolarki okiennej, drzwiowej, docieplenie przegród, a zatem dokonanie wszystkich tych czynności, które zwiększą izolacyjność budynków, czyli zmniejszą przepływ ciepła. Następnym krokiem jest wymiana źródeł ciepła. Pożądane jest również stosowanie energooszczędnych urządzeń oraz świetlówek, w miarę możliwości wdrażane powinny być instalacje sterujące oświetleniem. Należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość wykorzystania instalacji opartych o odnawialne źródła energii, np. biomasę, ale również kolektory słoneczne czy pompy ciepła. Koszty poniesione na zwiększenie efektywności energetycznej budynków zostaną zwrócone podczas ich codziennej eksploatacji, albowiem przedstawione działania przyczynią się do zmniejszenia lub całkowitego zniwelowania generowanych strat ciepła. Są to również rozwiązania korzystne dla ochrony środowiska naturalnego Gminy.

Tabela poniżej przedstawia efekty wybranych usprawnień związanych z termomodernizacją budynku, która może przynieść znaczne obniżenie zużycia ciepła.

Tabela 32: Efekty wybranych usprawnień termomodernizacyjnych

Lp.	Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła w stosunku do stanu poprzedniego
1.	Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu) – bez wymiany okien.	15 - 25%
2.	Wymiana okien na okna szczelne, o niższej wartości współczynnika przenikania ciepła	10 – 15%
3.	Wprowadzenie usprawnienia w węzle cieplnym lub kotłowni, w tym automatyka pogodowa i regulacyjna	5 - 15%
4.	Kompleksowa modernizacja wewnętrznej instalacji c.o., w tym hermetyzacja instalacji, izolowanie przewodów, regulacja hydrauliczna i montaż zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	10 – 25%
5.	Wprowadzenie podzielników kosztów	5 – 10%

Źródło: Robakiewicz M.: *Termomodernizacja budynków i systemów grzewczych*. Poradnik. Biblioteka Poszanowania Energii. Warszawa 2002.

Poniżej przedstawiono zaś efekt ekologiczny uzyskiwany przy zmianie pieca i paliwa.

Tabela 33: Efekt ekologiczny wymiany pieca i zmiany paliwa

Efekt ekologiczny na 100 m <sup>2</sup> ogrzewanej powierzchni mieszkalnej	[kg PM10/rok]		[kg PM2,5/rok]		[kg B(a)P/rok]	
	węgiel	drewno	węgiel	drewno	węgiel	drewno
Zastosowanie koksu	105,47	55,87	59,34	55,14	20,22	33,43
Wymiana na piec olejowy	112,98	63,38	66,79	61,35	20,22	33,43
Wymiana na piec gazowy – gaz ziemny	114,58	64,98	68,71	62,95	20,22	33,43
Wymiana na piec gazowy - LPG	114,56	64,96	68,68	62,92	20,22	33,43
Wymiana na piec retortowy - ekogroszek	110,86	61,26	67,61	59,42	17,9	31,11
Wymiana na piec retortowy - pelety	114,24	64,64	68,31	62,62	20,22	33,43
Wymiana na ogrzewanie elektryczne	114,60	65,00	68,73	62,97	20,22	33,43
Przyłączenie do ciepła sieciowego	114,60	65,00	68,73	62,97	20,22	33,43

Źródło: Projekt z dn. 31.07.2014 r. Uchwały Sejmiku Województwa Łódzkiego w sprawie zmiany uchwały Nr XXXV/690/13 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 Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002.; Opracowanie własne na podstawie *Wskazówek dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza*, Warszawa, 2003

### OBSZAR PROBLEMOWY 3: TRANSPORT

Obszar ten dotyczy tzw. emisji liniowej, czyli takiej której źródłem jest transport. Badania wskazują, że narażenia na zanieczyszczenia powietrza związane z ruchem samochodowym mogą prowadzić do pogorszenia funkcji płuc u dzieci mieszkających w pobliżu głównych autostrad/dróg szybkiego ruchu, przydrożny smog może powodować i zaostrzać astmę oraz reakcje alergiczne.

Mikrocząstki spalin mogą powodować raka płuc, a także choroby krążeniowo-oddechowe, które mogą prowadzić nawet do zgonu. Zanieczyszczenia komunikacyjne wpływają również na powstawanie smogu oraz zakwaszanie środowiska, sprzyjają stopniowej degradacji gleb i szaty roślinnej.<sup>63</sup>

Przez Gminę Nowe Ostrowy przebiega droga krajowa nr 91 oraz droga wojewódzka nr 581. W pobliżu południowej granicy przebiega także droga krajowa nr 92. Są to popularne ciągi drogowe charakteryzujące się znacznym natężeniem ruchu, którego efektem jest zarówno wzmożony hałas, emisja zanieczyszczeń jak i zwiększone prawdopodobieństwo wystąpienia wypadków drogowych, niosących zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia uczestników ruchu drogowego, w tym mieszkańców Gminy Nowe Ostrowy.

<sup>63</sup> I. Rychter Członek „Wpływ autostrad i dróg o dużym natężeniu ruchu na zdrowie”, Stowarzyszenie Przyjazna Komunikacja

Mapa 12: Położenie Gminy Nowe Ostrowy na mapie drogowej.



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

Problemem obserwowanym w całym kraju jest wzrastający ruch pojazdów na ciągach drogowych. Jego efektem jest wzrastający poziom zanieczyszczeń oraz zagrożenie emitowanym podczas jazdy pyłem całkowitym. Pyły pochodzą z procesu spalania paliwa, ze ścierania opon i hamulców, a także ze ścierania powierzchni dróg. Ryzyko związane z odczuciem szkodliwego wpływu zanieczyszczenia powietrza maleje wraz ze zwiększeniem odległości od kluczowych ciągów drogowych. Drogi powiatowe i gminne na omawianym obszarze nie generują ponadprzeciętnego ruchu pojazdów. Są to drogi, na których przeważa ruch samochodów prywatnych.

Część dróg na obszarze Gminy wymaga przebudowy. Konieczne jest wyeliminowanie spękań nawierzchni, dziur i wybojów, które wpływają na płynność jazdy. Częste i gwałtowne zmiany prędkości, awaryjne hamowanie, zwiększają ilość uwalnianych spalin i szkodliwych substancji. Dzięki poczynionym inwestycjom zwiększy się poziom bezpieczeństwa uczestników ruchu (w tym również poprzez budowę chodników i ciągów pieszych), wzrośnie atrakcyjność inwestycyjna Gminy, polepszeniu ulegną warunki jazdy, co jest szczególnie istotne z punktu widzenia ochrony środowiska przyrodniczego.

Obecna jakość dróg może przyczyniać się do wycieków olejów, paliw oraz szybkiego zużycia poszczególnych elementów pojazdów. Uniemożliwia również prowadzenie pojazdów w sposób ekonomiczny i ekologiczny.



Należy mieć na uwadze, że ze względu na zachodzące zmiany o charakterze społeczno-gospodarczym ruch na drogach będzie wzrastać. Zwiększają się potrzeby mieszkańców, młodzi ludzie chcą poszerzać horyzonty, korzystać z dostępnej infrastruktury kultury i rekreacji. Osoby dorosłe dojeżdżają do pracy do innych miast. Dodatkowo wzrasta dostępność samochodów, rynek jest nasycony pojazdami z różnych roczników oraz w różnych przedziałach cenowych. Od dawna nie stanowią już one dobra wyższego rzędu. Dzięki nim można podróżować w każdym kierunku bez narzuconego rozkładu jazdy, podążać prosto do wyznaczonego celu, bez przesiadek. Niezależność, komfort podróży oraz oszczędność czasu bardzo często wygrywają z niższymi kosztami podróży oferowanymi przez transport zbiorowy.

Należy zatem dołożyć wszelkich starań, aby popularyzować pojazdy ekologiczne oraz transport zbiorowy. Konieczne staje się również promowanie zasad *eco-driving'u* zwanego również eko jazdą, który polega na ekonomicznym prowadzeniu pojazdu (przewidywanie sytuacji na drodze, płynna jazda bez ostrego hamowania i gwałtownego przyspieszania, mniejsze zużycie paliwa, trwałość silnika, hamulców i opon, dostosowanie prędkości do warunków, optymalnie wybrany bieg i wysokość obrotów). Popularnym sposobem na uzyskiwanie oszczędności, ale także zmniejszanie emisji spalin oraz zmniejszanie zatłoczenia na drogach jest także idea wspólnych przejazdów, czyli tzw. *car pooling*. Nie jest to nic innego jak wykorzystywanie w sposób optymalny dostępnych w samochodzie miejsc podczas podróży w jednym kierunku. Wspólne przejazdy można realizować w drodze do pracy czy do miasta. Wspólną podróż można zaproponować np. sąsiadowi.

## 5.4. Aspekty organizacyjne i finansowe

### 5.4.1. 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 cele i kierunki działań wyznaczone w Dokumencie 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.).

Koordynacja 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 Załozeniami 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.

## 5.4.2. 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.

**PROJEKTY PRZEPROWADZONE PRZEZ BENEFICJENTA W LATACH**

**2007-2015, FINANSOWANE I WSPÓŁFINANSOWANE ZE ŚRODKÓW ZEWNĘTRZNYCH TO:**

I.p.	tytuł projektu	rok realizacji	wartość	przyznana dotacja	finans./współfinans.
1.	„Podniesienie atrakcyjności świetlicy środowiskowej i jej otoczenia w msc. Cukrownia Ostrowy”	2007	149.861,18	91.587,06	UE
2.	„Remont budynku świetlicy wiejskiej w Kołomii”	2007	82.577,13	54.145,00	UE
3.	„Remont i wyposażenie świetlicy wiejskiej w budynku OSP Grochów”	2007	114.637,58	67.448,00	UE

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nowe Ostrowy*

I.p.	tytuł projektu	rok realizacji	wartość	przyznana dotacja	finans./współfinans.
4.	„Nowy Impuls”	2007	53.590,00	53.590,00	UE
5.	„Uczeń na wsi”	2007	11.633,50	11.633,50	PFRON
6.	„Pożyteczne wakacje”	2007	22.489,00	22.489,00	Fundacja Wspomagani a Wsi
7.	„Nowy Impuls”	2008	4.010,00	4.010,00	UE
8.	„Niech nasze dzieci będą mądre i radosne – rozszerzenie działalności oraz wzbogacenie oferty edukacyjnej przedszkola w gminie Nowe Ostrowy”	2008-2010	380.529,88	368.347,20	UE
9.	„Remont dróg gminnych nr 312613, 614, 615 )	2008	425.675,24	96.296,34	FOGR w Łodzi
10.	Wyjazdy dzieci na basen	2008	17.049,40	8.524,70	MSiT
11.	„Uczeń na wsi”	2008	14.196,25	14.196,25	PFRON
12.	Centrum kształcenia na odległość – sprzęt i wyposażenie	2008	90.000,00	90.000,00	UE
13.	„Wielka edukacja w małych szkołach gminy Nowe Ostrowy”	2009-2010	676.585,47	676.585,47	UE
14.	„Najlepiej razem”	2009	47.672,40	47.672,40	UE
15.	„Chcemy pracować – aktywizacja osób bezrobotnych z terenu gminy Nowe Ostrowy”	2009	105.764,60	94.659,31	UE
16.	„Pokieruj swoim życiem zawodowym”	2009-2010	45.670,00	45.670,00	UE
17.	„Świetlica miejscem integracji mieszkańców Gminy Nowe Ostrowy”	2009-2010	48.726,00	48.726,00	UE
18.	„Remont budynku świetlicy środowiskowej w msc. Ostrowy-Cukrownia”	2009-2010	366.775,54	190.077,38	UE
19.	Poakcesyjny Program Wsparcia Obszarów Wiejskich	2009-2010	226.864,58	226.864,58	UE
20.	„Przebudowa drogi gminnej Zieleniec-Kołomia”	2009	79.302,20	21.000,00	FOGR
21.	Wyjazdy dzieci na basen	2009	23.658,32	11.829,16	MSiT
22.	„Uczeń na wsi”	2009	23.430,26	23.430,26	PFRON
23.	„Nowa szansa”	2010-2015	662.165,54	590.548,83	UE
24.	Organizacja festynu i dożynek	2010	19.656,56	13.759,59	UE
25.	„Integracja drogą do sukcesu”	2010	39.532,00	39.532,00	UE
26.	„Małe dzieci – wielkie nadzieje”	2010-2012	609.093,64	578.228,92	UE
27.	Budowa kanalizacji i wodociągi	2010	1.425.972,64	1.025.952,00 218.260,00	UE WFOŚiGW
28.	„Remont dróg gminnych w Bzówkach i Grochowie”	2010	231.987,35	66.000,00	FOGR
29.	Dofinansowanie do remontów w szkołach	2010	49.993,00	49.993,00	MEN
30.	„Edukacja naszą szansą”	2011	47.565,00	36.707,99	UE
31.	„Remont wraz z modernizacją	2011	42.479,17	20.845,09	UE

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nowe Ostrowy*

I.p.	tytuł projektu	rok realizacji	wartość	przyznana dotacja	finans./współfinans.
	światlicy wiejskiej w miejscowości Bzówki”				
32.	„Remont i wyposażenie budynku strażnicy OSP oraz budowa boiska wielofunkcyjnego w msc. Imielno”	2011-2012	491.110,82	302.864,00	UE
33.	„Remont drogi gminnej nr 312610 w Kołomii”	2011	177.665,00	45.000,00	FOGR
34.	„Budowa boiska wielofunkcyjnego typu Orlik”	2011-2012	1.081.154,72	818.334,00	MSiT UM w Łodzi
35.	„Przebudowa SUW oraz budowa przydomowych oczyszczalni ścieków”	2012	2.261.651,23	1.734.811,57	UE
36.	„Zapewnienie dostępu do Internetu osobom zagrożonym wykluczeniem cyfrowym z terenu Gminy Nowe Ostrowy”	2012-2015	437.858,69	368.104,71 Planowany zwrot 69.753,98	UE
37.	„Indywidualizacja nauczania i wychowania uczniów klas I-III w Gminie Nowe Ostrowy”	2012-2013	58.600,00	58.600,00	UE
38.	„Remont drogi gminnej nr 102273 w msc. Grochów”	2012	475.880,37	134.000,00	FOGR
39.	„Moja miejscowość w Internecie”	2012	1.715,00	1.715,00	Fundacja Wspomagani a Wsi
40.	„Remont wraz z modernizacją światlicy wiejskiej w msc. Wola Pierowa”	2013	47.330,12	25.000,00	UE
41.	„Przebudowa budynku Urzędu Gminy na Biblioteczne Centrum Kultury i Edukacji”	2013-2015	1.008.766,75	500.000,00	UE
42.	„Budowa infrastruktury szerokopasmowego Internetu na terenie Gminy Nowe Ostrowy”	2013-2015	1.083.765,40	Planowany zwrot 790.518,00	UE
43.	„Przebudowa drogi gminnej nr 102304E oraz drogi dojazdowej w msc. Wola Pierowa”	2013	315.965,99	97.510,00	FOGR
44.	„Poprawa infrastruktury obiektu sportowo-rekreacyjnego w Ostrowach”	2014	52.500,00	34.000,00	UE
45.	„Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej z przykanalikami w msc. Ostrowy-Cukrownia, etap III”	2014-2015	1.541.876,00	Planowany zwrot 639.941,00	UE
46.	Zakup sprzętu dla jednostek OSP	2014	17.000,00	17.000,00	UM w Łodzi
47.	„Oddziały przedszkolne w szkołach Gminy Nowe Ostrowy”	2015	162.592,00	162.592,00	UE
<b>razem</b>			<b>15.354.575,52</b>	<b>10.708.353,29</b>	

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, przewyższanie 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.

### 5.4.3. 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 Planu to:**

- mieszkańcy (odpowiedzialni będą za wdrażanie projektów w obiektach prywatnych),
- 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.
- przedsiębiorstwa – nie uczestniczą w realizacji Planu. Gmina zamierza prowadzić wobec nich jedynie działania promocyjne i informacyjne.

## 5.4.4. Budżet

Poniżej przedstawiono budżet realizacji projektów wchodzących w skład Planu Gospodarki Niskoemisyjnej z podziałem na źródła finansowania.

Kwoty podano w tys. zł.

Projekt	rok 2015				rok 2016			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Nowe Ostrowy poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych	0	0	0	0	0	0	0	0
Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w Gminie Nowe Ostrowy	0	0	0	0	0	0	0	0

cd.

Projekt	rok 2017				rok 2018			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Nowe Ostrowy poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych	1000	850	150	0	1000	850	150	0
Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w Gminie Nowe Ostrowy	500	425	75	0	500	425	75	0

cd.

Projekt	rok 2019				rok 2020			
	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne	ogółem	Środki UE	Środki własne	inne
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Nowe Ostrowy poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych	1000	850	150	0	1000	850	150	0
Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w Gminie Nowe Ostrowy	500	425	75	0	500	425	75	0

## 5.4.5. Źródła finansowania inwestycji

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.

Podstawą do wyznaczenia kosztów działań i sposobów finansowania był Wieloletni Plan Inwestycyjny. Ponieważ nie można zaplanować w budżecie Gminy szczegółowo wszystkich wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, stąd też kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. W ramach corocznego planowania budżetu Gminy i jednostek gminnych na kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w Planie jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części przewidzianych zadań. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

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

#### Os 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 ciepłowniczej 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 umożliwiająca 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 CO<sub>2</sub> 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 Łodzi<sup>64</sup>**

**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 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 Krajowego<sup>65</sup>**

**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,

<sup>64</sup> [www.wfosigw.lodz.pl](http://www.wfosigw.lodz.pl), [Dostęp XII. 2015 r.]

<sup>65</sup> [www.bgk.com.pl](http://www.bgk.com.pl), [Dostęp XII. 2015 r.]

- 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 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."

## 5.4.6. Środki finansowe na monitoring i ocenę

Monitoring jest to proces, który ma na celu systematyczne analizowanie stanu zaawansowania realizacji poszczególnych kierunków działań i ich zgodności ze sformułowanymi w Planie celami. Jego istotą jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało, a co nie zostało zrobione, określenie przyczyn tego stanu rzeczy, a także modyfikowanie dalszych działań w taki sposób, aby osiągnąć zakładane cele. Innymi słowy, istotą procesu monitoringu i kontroli jest stwierdzenie, czy wynik naszego działania (efekt końcowy) jest zgodny z zamierzeniami (cele i kierunki działania) oraz czy wszystkie czynności i środki zastosowane w działaniu były potrzebne do osiągnięcia zamierzonego celu.

Monitoring prowadzony będzie w zakresie rzeczowym i finansowym.

### **MONITORING RZECZOWY**

obejmować będzie skwantyfikowane dane obrazujące postęp w realizacji zapisanych w Planie, zadań oraz umożliwiać będzie oceny ich wykonania w odniesieniu do celów rozwoju. Będzie się on posługiwał dwoma rodzajami wskaźników, a mianowicie:

- wskaźnikami produktu (dostarczają informacji o dobrach lub usługach wytworzonych w wyniku realizacji zadań) - opisują one rzeczy materialne lub usługi powstałe bezpośrednio w wyniku realizacji zadań, np. długość zmodernizowanych dróg, liczba docieplonych obiektów, liczba zamontowanych instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii);
- wskaźnikami rezultatu (dostarczają informacji o zmianach jakie nastąpiły w wyniku realizacji zadań) - opisują bezpośrednio i natychmiastowe efekty (korzyści) wynikające z realizacji zadań, np. liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci ciepłowniczej, liczba osób korzystających z obiektów poddanych termomodernizacji.

### **MONITORING FINANSOWY**

obejmować będzie natomiast ocenę racjonalności i sprawności wydatkowania środków finansowych (własnych i zewnętrznych) na realizację ustaleń zawartych w Planie.

Monitoring i kontrola realizacji ustaleń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będą obejmowały w szczególności:

- zbieranie i interpretowanie (oceny) danych opisujących postęp i efekty realizowanych kierunków działań (projektów realizacyjnych);
- bieżący nadzór, kontrolę i ocenę realizacji poszczególnych kierunków działań;
- wczesne diagnozowanie trudności mogących mieć niekorzystny wpływ na realizowane kierunki działań, zwłaszcza na ich terminowość i ostateczne koszty realizacji;
- korygowanie i modyfikowanie planowanych kierunków działań, jeśli nie ma szans i możliwości ich wykonania;
- weryfikację zgodności założonych planów finansowych z faktyczną ich realizacją;
- weryfikację zgodności uzyskiwanych efektów z założonymi celami;

- ocenę efektywności wykorzystania środków finansowych pozostających w dyspozycji.

Wszystkie wyżej wskazane czynności będą wykonywane w ramach codziennych obowiązków pracowników Gminy. Wskazać należy, że czynności te pokrywały się będą z monitoringiem strategii rozwoju Gminy oraz poszczególnych projektów. Nie planuje się więc angażowania dodatkowych pracowników. Monitoring nie będzie się też wiązał z dodatkowymi nakładami finansowymi.

## 6. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla

Inwentaryzację sporządzono na podstawie wytycznych Poradnika „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*”. W wielu przypadkach posłużono się danymi dużo dokładniejszymi niż przewiduje Poradnik. Posłużono się również publikacją pt. „*Gospodarka Niskoemisyjna zaczyna się w gminie – podręcznik dla polskich samorządów*” autorstwa Dr inż. Arkadiusza Węglarza, Ewy Winkowskiej i Wojciecha Wójcika.

Za rok bazowy przyjęto rok 2014. Wcześniej nie wykonywano jakichkolwiek badań czy inwentaryzacji na terenie Gminy. Nie prowadzono też jakichkolwiek badań powietrza.

### 6.1. Zasięg geograficzny, zakres i sektory

Zasięg geograficzny inwentaryzacji obejmuje cały obszar gminy Nowe Ostrowy. Bazowa inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> 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, instalacjach, emisję z pojazdów będących w użytkowaniu Gminy, pojazdów poruszających się po obszarze Gminy (Gmina nie ma znacznego wpływu na działania zmierzające do zmian emisji w sektorze transportowym) 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. Emisja przemysłowa jest trudna do zinwentaryzowania. Brak jest wiarygodnych danych odnośnie zużycia energii przez przedsiębiorstwa. Na obszarze Gminy nie stwierdzono innych emisji.

## 6.2. Metodyka inwentaryzacji

Prawidłowo prowadzona gospodarka energetyczna na różnych szczeblach administracyjnych np. gminy, nie może bazować na wykorzystaniu jednego źródła energii, konieczne jest zróżnicowanie dostępnych form energii i metod ich przetwarzania. Powoduje to wzrost konkurencyjności poszczególnych nośników energii na rynku paliwowo-energetycznym, a w konsekwencji wzrost ich jakości jako paliw i zwiększenie jakości usług energetycznych, tzn. ich wytwarzania, przesyłania i dystrybucji. Dywersyfikacja źródeł energii poprzez wykorzystanie energii odnawialnej umożliwia wejście na rynek energetyczny małej energetyki rozproszonej. Zgodnie z wymogami Prawa energetycznego na szczeblu gminnym, powinny być zbilansowane potrzeby energetyczne gminy i istniejące możliwości zaopatrzenia w ciepło i elektryczność.

Na terenie Gminy ciepło do ogrzewania obiektów, przygotowania posiłków, c.w.u. i do celów przemysłowych pozyskiwane jest z następujących nośników energetycznych:

- węgla i pochodnych,
- gazu,
- oleju opałowego,
- energii elektrycznej.

Celem rozdziału jest zbilansowanie potrzeb energetycznych Gminy oraz wskazanie możliwości racjonalizacji zużycia paliw kopalnych w aspekcie zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska naturalnego.

Przeprowadzone badania dotyczyły:

- zużycia poszczególnych paliw,
- obliczenia powierzchni ogrzewanej i zużycia energii na podstawie pomiarów w szkołach oraz w wybranych budynkach mieszkalnych,
- obliczenia emisji pochodzącej ze spalania paliw.

Dane do obliczeń uzyskano z właściwych instytucji i badań własnych. Bilans energii w gminie Nowe Ostrowy wykonano przyjmując podane niżej założenia. Do ogrzania 1m<sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej (badania własne) potrzebne jest 0,7 GJ energii. Odpowiadająca tym potrzebom energetycznym moc cieplna wynosi 0,1 kW, czyli 1 kW zainstalowanej mocy odpowiada produkcji energii cieplnej 7 GJ. Przyjmując, że 1 t węgla posiada wartość opałową 21 GJ, można nią ogrzać 30 m<sup>2</sup> powierzchni. Zatem w obliczeniach można przyjąć, że do ogrzania 1 mieszkania w gminie Nowe Ostrowy jest zużywane 2,5 t węgla.

Emisję ze spalania paliw obliczono na podstawie jednostkowych wskaźników emisji gazów do atmosfery pochodzących ze spalania różnego rodzaju paliw, podanych w tabeli poniżej.

Tabela 34: Jednostkowe wskaźniki emisji gazów do atmosfery pochodzące ze spalania różnego rodzaju paliw.

paliwo	wartość opałowa MJ/jedn. nat	emisja w g/GJ			
		CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
Węgiel kam.	21 MJ/kg	90 240	750	150	120
Koks	22 MJ/kg	11 080	750	150	120
Drewno	15 MJ/kg	0	0	200	150
Słoma	14 MJ/kg	0	0	200	150
Olej opałowy	43 MJ/kg	77 360	195	180	15
Gaz ziemny	34 MJ/Nm <sup>3</sup>	55 840	15	100	19

## 6.3. Budynki będące własnością Gminy

W ramach inwentaryzacji przeprowadzono diagnozę wszystkich budynków będących własnością Gminy Nowe Ostrowy. Załącznikiem do Planu Gospodarki Niskoemisyjnej jest baza w formacie edytowalnym. Baza powinna być aktualizowana co rok, aby stwierdzić realne oszczędności w emisji substancji niebezpiecznych do powietrza.



Tabela 35: Emisja bazowa w budynkach będących własnością Gminy Nowe Ostrowy

I.p.	położenie budynku	przeznaczenie	powierzchnia użytkowa (m <sup>2</sup> )	źródło energii	energia zużywane rocznie GJ/rok	CO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
1	Urząd Gminy Nowe Ostrowy Nowe Ostrowy 80	administracja publiczna	780,97	Prąd(pompa ciepła)	468,58	36249503,52	91373,49	84344,76	7028,73
2	Biblioteka (stary urząd gminy) Nowe Ostrowy 80	usługi dla mieszkańców	233,7	Prąd (pompa ciepła) Olej opałowy(zapasowe źródło)	140,22	10847419,2	27342,9	25239,6	2103,3
3	Świetlica środowiskowa Ostrowy Cukrownia 15	usługi dla mieszkańców	208,84	Węgiel	125,30	9693517,44	24434,28	22554,72	1879,56
4	Świetlica i OSP Bzówki	usługi dla mieszkańców	335,9	Prąd (klimatyzator w części budynku)	201,54	15591134,4	39300,3	36277,2	3023,1
5	Świetlica i OSP Wola Pierowa	usługi dla mieszkańców	356,32	Brak	213,79	16538949,12	41689,44	38482,56	3206,88
6	Świetlica i OSP Grochów	usługi dla mieszkańców	366,65	Brak	219,99	17018426,4	42898,05	39598,2	3299,85
7	Świetlica i OSP Imielno	usługi dla mieszkańców	447,35	Drewno (kominiek)	268,41	20764197,6	52339,95	48313,8	4026,15
8	Świetlica wiejska Ostrowy	usługi dla mieszkańców	170,42	Węgiel	102,25	7910214,72	19939,14	18405,36	1533,78
9	Świetlica wiejska Zieleniec	usługi dla mieszkańców	49,50	Brak	29,70	2297592	5791,5	5346	445,5
10	Świetlica wiejska Wołodrza	usługi dla mieszkańców	81,43	Węgiel	48,86	3779654,88	9527,31	8794,44	732,87
11	Świetlica wiejska Nowe Ostrowy	usługi dla mieszkańców	82,46	Olej opałowy	49,48	3827463,36	9647,82	8905,68	742,14
12	Świetlica wiejska Kołomia	usługi dla mieszkańców	163,87	Brak	98,32	7606189,92	19172,79	17697,96	1474,83
13	Świetlica wiejska Lipiny	usługi dla mieszkańców	46,71	Brak	28,03	2168091,36	5465,07	5044,68	420,39

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nowe Ostrowy

14	Budynek Centrali Nasiennej Imielno	funkcje publiczne	718,71	Brak	431,23	33359643,36	84089,07	77620,68	6468,39
15	Garaż przy blokach Ostrowy Cukrownia	brak funkcji	168,67	Brak	101,20	7828986,72	19734,39	18216,36	1518,03
16	Strażnica OSP Ostrowy- Cukrownia	usługi dla mieszkańców	75,18	Brak	45,11	3489554,88	8796,06	8119,44	676,62
17	Przedszkole Ostrowy Cukrownia	edukacja	168,24	Węgiel	100,94	7809027,84	5450,976	1917,936	908,496
18	Szkoła Podstawowa Ostrowy	edukacja	1875	Węgiel (źródło główne) Olej opałowy (źródło dodatkowe)	1125,00	87030000	219375	202500	16875
19	Gimnazjum Ostrowy	edukacja	1158,82	Węgiel (źródło główne) Olej opałowy (źródło dodatkowe)	695,29	53787789,12	135581,94	125152,56	10429,38
20	Szkoła Podstawowa Imielno	edukacja	1198,18	Węgiel	718,91	55614722,88	140187,06	129403,44	10783,62
21	Budynek Ośrodka Zdrowia Nowe Ostrowy	usługi dla mieszkańców	1245,12	Węgiel	747,07	57793489,92	145679,04	134472,96	11206,08
				<b>Suma</b>	<b>gramy</b>	<b>461005569</b>	<b>1147816</b>	<b>1056408</b>	<b>88783</b>
				<b>Suma</b>	<b>tony</b>	<b>461,01</b>	<b>1,15</b>	<b>1,06</b>	<b>0,09</b>

Źródło: Opracowanie własne.

## 6.4. Budynki prywatne

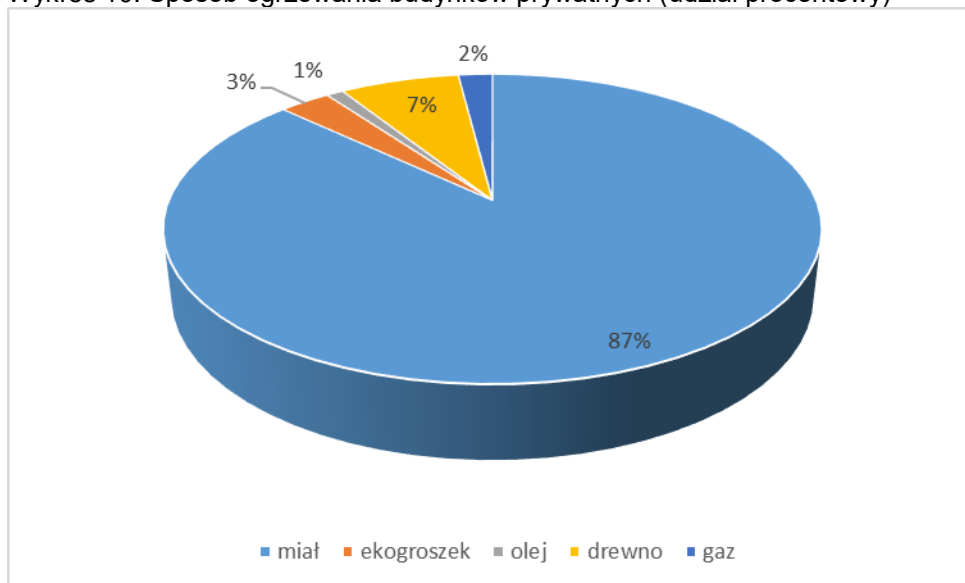
Budynki prywatne są największym emitentem substancji niebezpiecznych do powietrza w całej gminie Nowe Ostrowy. Niestety przeprowadzenie wnikliwej diagnozy jest bardzo trudne. Wyniki inwentaryzacji są niepokojące, ponieważ stwierdza się, że prawie 90% budynków opalanych jest węglem lub jego pochodnymi. Na podstawie analizy w terenie oraz ilości budynków na terenie Gminy oszacowano szacunkową emisję płynącą z domów prywatnych. Wskazać należy, że większość budynków (98%) to domy jednorodzinne.

Analizując przybliżoną emisję zanieczyszczeń w gminie Nowe Ostrowy (szczątkowe dane pozwalają na określenie jedynie emisji przybliżonej, lecz wskazać należy, że odchylenie od realnych wartości nie będzie większe niż 15%), przyjęto średnie wartości wielkości dla domów jednorodzinnych. Uśredniając przyjęto następujące wartości:

- powierzchnia ogrzewana domu/mieszkania – 63,83 m<sup>2</sup> (dane GUS),
- standard energetyczny budynku – budynek średnio izolowany (zapotrzebowanie około 140 kWh/MW/rok),
- ilość osób korzystających z ciepłej wody – 4,
- zapotrzebowanie na wodę na osobę – 60l/osobę (potrzeby standardowe przyjmowane dla terenów wiejskich),
- temperatura ciepłej wody użytkowej – 45 stopni C,
- średnia temperatura wewnątrz – 19 stopni C,
- liczba dni korzystania z wody – 325,
- cyrkulacja – brak.

W przypadku kotłów stojących na paliwa stałe (tych w Gminie najwięcej), sprawność w trybie podgrzewania ciepłej wody użytkowej, ulega znacznemu zmniejszeniu poza sezonem grzewczym. Zwiększają się wówczas znacznie straty rozruchowe i postojowe kotła. Sprawność kotła kondensacyjnego wskutek podwyższenia temperatury roboczej w trybie podgrzewania ciepłej wody użytkowej również ulega nieznacznemu obniżeniu.

Wykres 10: Sposób ogrzewania budynków prywatnych (udział procentowy)



Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego węglem kamiennym, ekogroszkiem + bojlerem elektrycznym.

Tabela 36: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego węglem kamiennym, ekogroszkiem + bojlerem elektrycznym [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Kocioł na biał	17257	710.57	17.83	97.45	14.21
Kocioł na „ekogroszek”	14202	584.80	14.67	80.20	11.70
Kocioł na „ekogroszek” + bojler elektryczny	13369	550.47	13.81	75.49	11.01

Wizja lokalna określiła przybliżoną ilość domów prywatnych opalanych białem węglowym oraz ekogroszkiem. Na tej podstawie oszacowano unos substancji niebezpiecznych do powietrza.

Kocioł na biał – 87% domów/mieszkań, czyli 1148 sztuk.

Tabela 37: Unos substancji niebezpiecznych do powietrza: kocioł na biał – 87% domów/mieszkań, czyli 1148 sztuk [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Kocioł na biał	19802925,2	1316825,1	20460,46	111826,8	16306,4

Ekogroszek – 3% domów, czyli 40 sztuk.

Tabela 38: Unos substancji niebezpiecznej do powietrza: ekogroszek – 3% domów, czyli 40 sztuk [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
ekogroszek	561973,14	23140,536	580,4919	3173,514	462,969

Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego olejem opałowym.

Tabela 39: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego olejem opałowym [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Kocioł niskotemperaturowy	8852	5.29	0.19	17.90	6.32
Kocioł kondensacyjny	7311	4.37	0.16	14.78	5.22
Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	6842	4.09	0.15	13.84	4.88

Olej opałowy – 1% domów, czyli 13 sztuk.

Tabela 40: Olej opałowy – 1% domów, czyli 13 sztuk [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Olej opałowy (przyjęto piec kondensacyjny)	116 758	69,7751	2,5061	236,101	83,3608

Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego drewnem.

Tabela 41: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego drewnem [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Kocioł na zgazowanie drewna	664	404.75	0.48	201.11	6.58
Kocioł na pelety	1976	58.46	0.42	5.98	5.79

Drewno – 7% domów, czyli 92 sztuk.

Tabela 42: Drewno – 7% domów, czyli 92 sztuk [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Drewno	61 307	37370,568	44,3184	18568,49	607,5314

Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego gazem LPG (1 budynek).

Tabela 43: Obliczenia dla pojedynczego domu ogrzewanego gazem LPG (1 budynek) [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
Kocioł kondensacyjny	5723	3.38	0.01	0.09	2.48

Gaz LPG – około 2 % domów, czyli 26 sztuk.

Tabela 44: Gaz LPG – około 2% domów, czyli 26 sztuk [kg/rok]

	CO <sub>2</sub>	CO	Pył	SO <sub>2</sub>	NOx
Gaz LPG	150 973	89,1644	0,2638	2,3742	65,4224

Spalanie paliw powoduje emisję zanieczyszczeń. Wysokie znaczenie odgrywa w tym zakresie nie tylko rodzaj paliwa, ale także konstrukcja kotła grzewczego i palnika oraz ustawienie jego parametrów pracy. Do podstawowych produktów spalania należą: dwutlenek węgla CO<sub>2</sub>, para wodna H<sub>2</sub>O i tlenki azotu NOx. W zależności od rodzaju paliwa i przebiegu spalania, emitowane mogą być poza tym: związki siarki SOx, tlenek węgla CO i pył.

Dwutlenek węgla CO<sub>2</sub> nie jest traktowany jako zanieczyszczenie, ale jako gaz powodujący efekt cieplarniany. Stanowi on bowiem końcową postać związku węgla powstałą przy prawidłowym całkowitym spalaniu paliwa. Węgiel jako pierwiastek jest składnikiem każdego paliwa, stanowiąc nośnik energii w nim zawartej. Niekorzystne spalanie paliwa powoduje, że produktami mogą być: tlenek węgla CO lub niespalony węgiel C. Szczególnie tlenek węgla CO (czad) stanowi zagrożenia dla człowieka, w przypadku zwiększonego stężenia w zamkniętych pomieszczeniach.

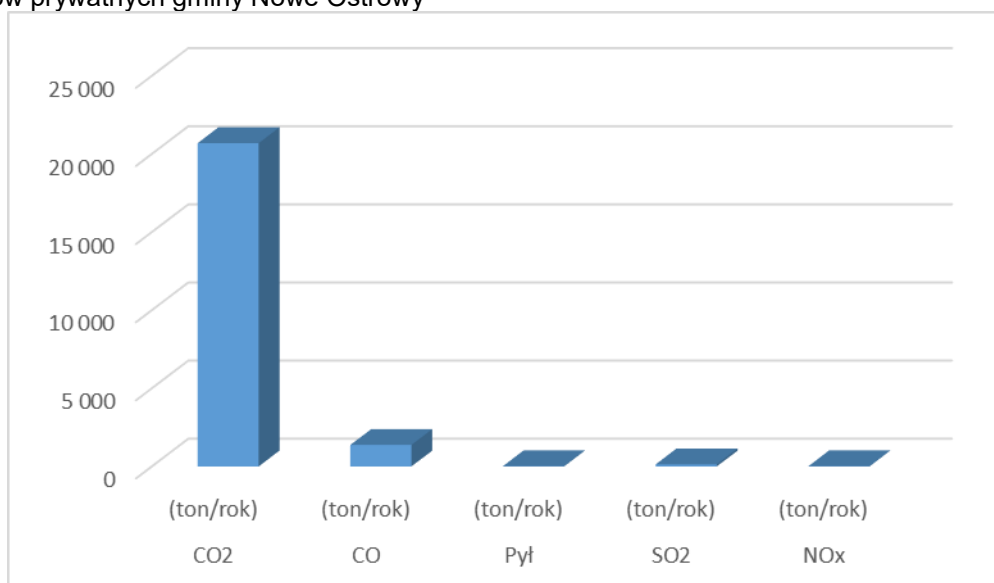
Tlenki azotu stanowią nieunikniony produkt spalania, z racji ich zawartości w powietrzu na poziomie 78%. Związki siarki emitowane są przy spalaniu paliw stałych (węgiel), a także przy spalaniu oleju opałowego. Emisje zanieczyszczeń można obniżyć stosując nowoczesne wysokosprawne źródła ciepłe, dodatkowo wspomagając je Odnawialnymi Źródłami Energii, jak w szczególności instalacjami solarnymi.

Tabela 45: Tabela sumaryczna

	CO <sub>2</sub> (kg/rok)	CO (kg/rok)	Pył (kg/rok)	SO <sub>2</sub> (kg/rok)	NOx (kg/rok)
suma	20 693 936	1 377 495	21 088	133 807	17 526

	CO <sub>2</sub> (ton/rok)	CO (ton/rok)	Pył (ton/rok)	SO <sub>2</sub> (ton/rok)	NOx (ton/rok)
suma	20 694	1 377	21	134	18

Wykres 11: Udział substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza atmosferycznego z budynków prywatnych gminy Nowe Ostrowy



Źródło: Opracowanie własne

Jak już wspomniano, badanie oparto na wartościach uśrednionych i w dużej mierze obserwacjach. Choć obliczone wartości mogą zawierać 15% odchylenia, to dane jasno ukazują problem Gminy. Jest nim emisja z domów prywatnych. Szczególnie chodzi o domy opalane węglem i ekogroszkiem. Tutaj emisja wszystkich badanych związków jest największa. Dlatego też - w okresie wdrażania Planu - Gmina musi skupić się na zmniejszeniu emisji z domostw opalanych węglem i jego pochodnymi. Problem występuje głównie w domach wybudowanych przed rokiem 1990. Niezbędne staje się wprowadzenie szczególnych form wsparcia dla zmiany źródeł ogrzewania. Innym problemem staje się fakt, że budynki starego typu nie są poprawnie docieplone.

## 6.5. Przedsiębiorstwa

Gmina Nowe Ostrowy to typowa gmina o charakterze rolniczym. Nie występuje tu ani jedno przedsiębiorstwo mające jakiegokolwiek oddziaływanie na powietrze atmosferyczne w kontekście energetycznym i ciepłarnianym. Nie ma tu przemysłu oraz gospodarstw, gdzie emisja tego rodzaju może przekraczać obowiązujące normy.

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 Coal Sp. z o.o. zajmujące się składowaniem, sortowaniem i magazynowaniem oraz sprzedażą węgla. Jest to największy podmiot gospodarczy prowadzący działalność w Gminie wytwarzający emisję niezorganizowaną (pył węglowy).

### Dane zbiorcze:

Rok inwentaryzacji	2014		
Źródło emisji/wytworzenia energii	Całkowita energia pobrana i wytworzona	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> eq	Udział źródła w emisji sumarycznej
	MWh/rok	Mg/rok	% *
Zużycie energii elektrycznej (budynki mieszkalne)	451,00	442,88	46
Zużycie energii elektrycznej (usługi i przemysł)	76,00	74,63	8
Ogrzewanie budynków mieszkalnych	1888,11	297,41	31
Ogrzewanie budynków (usługi i przemysł)	286,67	101,48	10
Pojazdy transport - paliwa w tym energia elektryczna dla pojazdów (społeczeństwo, usługi, przemysł)	222,93	55,65	6
Składowanie odpadów (społeczeństwo, usługi, przemysł)		0,00	0
Wytworzenie energii przez OZE	0,000	0,00	0
<b>Suma</b>	<b>2924,71</b>	<b>972,05</b>	<b>100</b>



Zestawienie zużycia energii, wytworzonej energii i emisji CO<sub>2</sub> eq w sektorze społeczeństwo

Źródło emisji	Zużycie/ Wytworzenie łącznie	Jednostka	Całkowita energia	Całkowita emisja CO <sub>2</sub> eq	Udział w wielkości emisji lub wytworzeniu energii
			MWh/rok	Mg/rok	% *
Zestawienie zużycia energii z paliw i wielkość emisji w sektorze użyteczności publicznej					
Zużycie energii elektrycznej - budynki mieszkalne	451,00	MWh	451,00	442,88	46
Zużycie energii elektrycznej - usługi	76,00	MWh	76,00	74,63	8
Zużycie energii elektrycznej - przemysł	0,00	MWh	0,00	0,00	0
Spalanie gazu ziemnego - ogrzewanie budynków mieszkalnych	0,00	m <sup>3</sup>	0,00	0,00	0
Zużycie ciepła sieciowego - ogrzewanie budynków mieszkalnych	0,00	MWh	0,00	0,00	0
Spalanie oleju opałowego - ogrzewanie budynków mieszkalnych	5,00	Mg	59,40	16,57	2
Spalanie węgla kamiennego - ogrzewanie budynków mieszkalnych	119,00	Mg	793,33	280,84	29
Spalanie biomasy - ogrzewanie budynków mieszkalnych	56,00	Mg	217,78	0,00	0
Spalanie gazu płynnego propan-butanu (LPG) - ogrzewanie budynków mieszkalnych	32,00	Mg	817,60	0,00	0
Spalanie gazu ziemnego - ogrzewanie usługi	0,00	m <sup>3</sup>	0,00	0,00	0
Zużycie ciepła sieciowego - ogrzewanie usługi	0,00	MWh	0,00	0,00	0
Spalanie oleju opałowego - ogrzewanie usługi	0,00	Mg	0,00	0,00	0
Spalanie węgla kamiennego - ogrzewanie usługi	43,00	Mg	286,67	101,48	10
Spalanie biomasy - ogrzewanie usługi	0,00	Mg	0,00	0,00	0
Spalanie gazu płynnego propan-butanu (LPG) - ogrzewanie usługi	0,00	Mg	0,00	0,00	0

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nowe Ostrowy*

Spalanie gazu ziemnego - ogrzewanie przemysł	0,00	m3	0,00	0,00	0
Zużycie ciepła sieciowego - ogrzewanie przemysł	0,00	MWh	0,00	0,00	0
Spalanie oleju opałowego - ogrzewanie przemysł	0,00	Mg	0,00	0,00	0
Spalanie węgla kamiennego - ogrzewanie przemysł	0,00	Mg	0,00	0,00	0
Spalanie biomasy - ogrzewanie przemysł	0,00	Mg	0,00	0,00	0
Spalanie gazu płynnego propan-butanu (LPG) - ogrzewanie przemysł	0,00	Mg	0,00	0,00	0
Spalanie oleju napędowego - pojazdy	4,21	Mg	50,01	13,35	1
Spalanie benzyn - pojazdy	14,22	Mg	169,85	42,29	4
Spalanie gazu płynnego propan-butan (LPG) - pojazdy	0,12	Mg	3,07	0,00	0
Zużycie energii elektrycznej - pojazdy	0,00	MWh	0,00	0,00	0
Składowanie odpadów	0,00	Mg		0,00	0
<b>Suma</b>			<b>2924,71</b>	<b>972,05</b>	<b>100</b>

## 7. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

W poniższej tabeli zaprezentowano projekty wytypowane do realizacji w latach 2015 – 2020.

<b>Nazwa projektu</b>
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Nowe Ostrowy poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych
<b>Opis projektu</b>
Podmiot odpowiedzialny za wdrożenie – Gmina Dotyczy – mieszkańcy
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. Technologia będzie dostosowana do warunków oraz oceniona pod kątem efektywności dla danego budynku.
<b>Szacowane koszty</b>
Szacowany koszt projektu to około 4 000 000 PLN. Wkład UE – do 3 400 000,00 PLN Wkład własny Gminy Nowe Ostrowy – 600 000,00 PLN
<b>Szacowana data realizacji</b>
Planuje się realizację projektu w latach 2017 - 2020
<b>Wpływ na realizację Planu</b>
Dzięki realizacji projektu zmniejszy się w znacznym stopniu zanieczyszczenie powietrza. Spadnie ilość substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza. Ochronie podlegać będzie środowisko naturalne całej Gminy.
<b>Wskaźniki osiągnięcia celów</b>
- spadek ilości substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza, - poprawa zdrowotności mieszkańców, - spadek kosztów utrzymania budynków;
<b>Projekty uzupełniające</b>
1. Działania promujące efektywność energetyczną oraz odnawialne źródła energii – planuje się realizację działań promocyjnych, które finansowane będą z EFS, środków krajowych.

<b>Nazwa projektu</b>
Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w Gminie Nowe Ostrowy
<b>Opis projektu</b>
Podmiot odpowiedzialny za wdrożenie – Gmina Dotyczy – władze publiczne, gmina
Planuje się głęboką termomodernizację budynków należących do Gminy Nowe Ostrowy. Budynki te zostaną poprawnie docieplone. W miarę możliwości i uwarunkowań technicznych wymienione zostaną źródła ciepła na ekologiczne. Planuje się również zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w całkowitym bilansie energetycznym.
<b>Szacowane koszty</b>
Szacowany koszt projektu to około 2 000 000 PLN. Wkład UE – do 1 700 000,00 PLN Wkład własny Gminy Nowe Ostrowy – 300 000,00 PLN
<b>Szacowana data realizacji</b>
Planuje się realizację projektu w latach 2017 - 2020
<b>Wpływ na realizację Planu</b>
Dzięki realizacji projektu zmniejszy się w znacznym stopniu zanieczyszczenie powietrza. Spadnie ilość substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza. Ochronie podlegać będzie środowisko naturalne całej Gminy.
<b>Wskaźniki osiągnięcia celów</b>
- spadek ilości substancji niebezpiecznych uwalnianych do powietrza, - poprawa zdrowotności mieszkańców, - spadek kosztów utrzymania budynków;
<b>Projekty uzupełniające</b>
1. Działania promujące efektywność energetyczną oraz odnawialne źródła energii – planuje się realizację działań promocyjnych, które finansowane będą z EFS, środków krajowych.

stan po projekcie (interesariusz: władze Gminy)      źródło: szacowane dane audytorskie

Projekt	metoda wyliczenia	redukcja emisji CO2 [Mg CO2/rok],	redukcja zużycia energii [MWh/rok ]	wzrost udziału OZE [MWh/rok]	redukcja Nox [Mg/rok]	redukcja PM10 [Mg/rok]	redukcja PM2,5 [Mg/rok]
Ochrona środowiska naturalnego Gminy Nowe Ostrowy poprzez montaż odnawialnych źródeł energii na budynkach prywatnych	dane szacunkowe, brak dokumentacji technicznej, zadanie planowane do realizacji	16	18	0,1	0,00012	0,00054	0,00011

*Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Nowe Ostrowy*

Wzrost efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej w Gminie Nowe Ostrowy	dane szacunkowe, brak dokumentacji technicznej, zadanie planowane do realizacji	22	26	0,1	0,00002	0,00001	0,00001
suma		38	44	0,2	0,00014	0,00055	0,00012

Działania nieinwestycyjnie w zakresie strategii komunikacji i innych, które realizowane będą w okresie krótko i długoterminowy:

- kontynuowanie procesu edukacji ekologicznej, w tym prowadzenie akcji promujących efektywność energetyczną oraz odnawialne źródła energii wśród dzieci i młodzieży,
- podnoszenie świadomości mieszkańców oraz lokalnych przedsiębiorców w kwestii m.in. efektywności energetycznej,
- upowszechnienie stanu wdrażania planu gospodarki niskoemisyjnej pośród mieszkańców Gminy,
- wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie
- stałe szkolenia pracowników Gminy oraz jednostek podległych na temat efektywności energetycznej,
- wdrażanie zielonych zamówień publicznych (wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie),
- promocja transportu zbiorowego, ekologicznych środków transportu oraz eko jazdy i car pooling'u, ograniczenie prędkości na drogach,
- wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie,
- powiązanie planowania przestrzennego z gospodarką niskoemisyjną.

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, że gmina w tym zakresie nie podejmuje działań.

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

- nie posiada własnego systemu transportu zbiorowego,
- nie posiada własnego taboru szynowego czy kołowego,
- nie ma wpływu na transport prywatny,
- na terenie gminy nie znajdują się systemu organizacji ruchu,

## 8. Wskaźniki monitorowania

Monitoring stanowi bardzo ważną część procesu wdrażania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Regularny monitoring, któremu towarzyszy odpowiednia adaptacja Planu, pozwala ten proces stale usprawniać. Raport z wdrażania Planu powinien obejmować wyniki aktualnej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub><sup>66</sup>.

Monitorowanie jest procesem, który ma na celu analizowanie stanu zawansowania Planu i jego zgodności z postawionymi celami. Istotą monitorowania jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało i nie zostało zrobione. Jest nią także modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładany cel w przyszłości. Istotnym elementem monitorowania jest wypracowanie technik zbierania informacji oraz opracowanie odpowiednich wskaźników, które będą odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

Monitorowania wdrażania Planu oraz jego poszczególnych elementów dokonywać będzie Komitet Monitorujący. Aby zachować ciągłość procesu przygotowania Planu i jego realizacji, w skład Komitetu Monitorującego wchodzić będą członkowie grupy roboczej, zaangażowanej w sporządzanie Planu. Skład Komitetu Monitorującego przedstawiać się będzie zatem następująco:

- Wójt Gminy Nowe Ostrowy,
- Koordynator Zespołu.

Zebrania Komitetu Monitorującego odbywać się będą raz w roku. Istnieje możliwość częstszych spotkań. Komitet Monitorujący analizować będzie ilościowe i jakościowe informacje na temat wdrażanych projektów i całego Planu w aspekcie finansowym i rzeczowym. Celem takiej analizy jest zapewnienie zgodności realizacji projektów i Planu z wcześniej zatwierdzonymi założeniami i celami. Jeśli w raportach monitoringowych ujawnione zostaną problemy związane z wdrażaniem Planu Gospodarki Niskoemisyjnej, Komitet Monitorujący powinien podjąć działania mające na celu wyeliminowanie pojawiających się trudności wdrożeniowych. Na koniec każdego podokresu planowania Koordynator sporządzi raport końcowy, obrazujący faktycznie zrealizowane zadania w kontekście założeń. Wszelkie rozbieżności pomiędzy ustaleniami Planu, a jego rzeczywistym wykonaniem będą w w/w raporcie szczegółowo wyjaśnione. Raport końcowy będzie dostępny do wglądu w Urzędzie Gminy Nowe Ostrowy.

Zgodnie z potrzebami i typem Gminy zaprojektowano następujące wskaźniki monitoringu:

---

<sup>66</sup> Wykorzystano: Poradnik „*Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)?*”

## Transport

W Planie zrezygnowano z umieszczenia wskaźników dotyczącej polityki transportowej. Gmina nie ma jakiegokolwiek możliwości wpływania na tę politykę ani wiarygodnego pomiaru wskaźników. Gmina nie posiada zintegrowanej sieci połączeń komunikacyjnych, taboru.

Na terenie Gminy nie występuje problem korków czy niedrożności ruchu.

Przez obszar Gminy przebiega zelektryfikowana linia kolejowa. Odbywają się tu również przejazdy pojazdów spalinowych (głównie na rzecz funkcjonującego tu składu węgla). Nie obserwuje się jednak ponadnormatywnych zanieczyszczeń.

Gmina może jedynie oddziaływać na władze krajowe i regionalne w celu możliwie jak najszybszej reorganizacji ruchu drogowego. Działania promocyjne będą również ukierunkowane na wdrażanie pojazdów elektrycznych lub oszczędnych, promowanie eko jazdy oraz wspólnych przejazdów.

## Budynki

Wskazano następujące wskaźniki monitoringu budynków:

### **1. Procentowy spadek CO<sub>2</sub> uwalnianego do powietrza w budynkach publicznych i prywatnych na terenie Gminy.**

Wskaźnik będzie monitorowany na podstawie dokumentacji projektowej i powykonawczej danego projektu. Wykonawca dokumentacji projektowej będzie musiał ocenić, jak zmieni się emisja CO<sub>2</sub> i innych substancji do powietrza atmosferycznego po oddaniu projektu. Każdy projekt będzie musiał obejmować analizę opcji ze wskazanymi wskaźnikami emisji i opłacalności ekonomicznej. Dla każdego budynku publicznego sporządzono bazową inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub>. Monitoring będzie więc mógł się odbywać w oparciu o analizę bazową. Pamiętać jednak należy, że analiza została sporządzona w oparciu o oficjalne wskaźniki i mogą się one różnić biorąc pod uwagę temperatury w danym roku. Rozbieżności będą więc niewielkie.

W miarę dostępnych danych prowadzony będzie również monitoring w domach prywatnych.

Za monitoring wskaźnika odpowiedzialny będzie koordynator.

### **2. Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych w budynkach publicznych i prywatnych.**

W tym momencie udział energii odnawialnej w całkowitym bilansie energetycznym Gminy jest bliski zero. Dlatego jako poziom bazowy przyjmuje się zero. Gmina będzie czynnie pomagać w instalacji kolektorów słonecznych w budynkach prywatnych, dlatego będzie w stanie monitorować ich ilość.

We własnych budynkach monitoring odbywać się będzie na podstawie protokołów odbioru robót.

Za monitoring odpowiedzialny będzie koordynator.

### **3. Udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym budynków publicznych.**

Gmina wdrażać będzie projekty zmierzające do zastąpienia istniejących źródeł energii źródłami odnawialnymi (fotowoltaika, pompy ciepła, kogeneracja). Zainstalowane mierniki muszą analizować, jak duży udział w poszczególnym obiekcie zajmuje energia tworzona ze źródeł odnawialnych.

Za monitoring odpowiedzialny będzie koordynator.

#### **Zaangażowanie sektora prywatnego**

Zrezygnowano ze wskaźnika w dziale zaangażowanie sektora prywatnego. Na terenie Gminy znajdują się małe firmy monterskie (czasami jednoosobowe). Dynamika powstawania i zamykania tych firm zależy od bieżącego popytu. Dlatego też monitoring tego wskaźnika nie obrazuje realnych trendów gospodarczych na terenie Gminy.

Cele do osiągnięcia w roku 2020 (cele długoterminowe). Nie wskazuje się celów krótkoterminowych:

Cel główny i strategiczne mają zredukować emisję substancji niebezpiecznych o co najmniej 38 Mg CO2/rok w roku 2020 (cel długoterminowy). Redukcja energii finalnej ma wynieść 44 MWh/rok

Cel główny i strategiczne mają zwiększyć udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 0,2% MW/rok.

Cel główny i strategiczne mają zredukować emisję substancji niebezpiecznych 3,91% CO2/rok w roku 2020 (cel długoterminowy). Redukcja energii finalnej ma zmniejszyć się o 1,50 %.

Cel główny i strategiczne mają zwiększyć udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych o 0,2%.

Redukcja NOx – 0,00014 Mg/rok

Redukcja PM10 – 0,00055 Mg/rok

Redukcja PM2,5 – 0,00012 Mg/rok

Ewaluacja

**W procesie monitorowania Planu przewidziano następujące fazy:**

➤ **Ocenę wstępną**

Rozpoczęcie każdego programu i wchodzących w jego skład projektów poprzedzone zostanie ustaleniem wszelkich parametrów ilościowych i jakościowych (wskaźniki określające wyniki realizowanych zadań). Zostaną również wyraźnie określone etapy cząstkowe realizacji poszczególnych zadań (termin rozpoczęcia i zakończenia). Przyjęte raz parametry powinny być stosowane przez cały czas realizacji programów i projektów.

➤ **Monitoring sterujący**

Dotyczy całego okresu wdrażania projektu. Zadaniem prowadzonego monitorowania będzie wykrycie wszelkich odchyleń, jakie mają miejsce w trakcie realizacji projektu.



➤ **Kontrolę końcową - ewaluację efektów**

Ewaluacja zaczyna się w już procesie planowania/programowania. Można powiedzieć, że planowanie ukierunkowuje ewaluację i ewaluacja ukierunkowuje planowanie przyszłych działań. Jest to bardzo ważna funkcja ewaluacji, gdyż pozwala na zbadanie wewnętrznej logiki programu/projektu. Logika programu/projektu opisuje relacje pomiędzy wszystkimi jego elementami: potrzebami, strategią, celami, nakładami, działaniami, produktami, rezultatami i wpływem. Ewaluacja, badając wewnętrzną spójność programu/projektu, weryfikuje w jaki sposób nakłady programu przekształcane są w produkty, jak produkty prowadzą do uzyskania rezultatów i oddziaływania, a więc i zaspokojenia potrzeb grup docelowych.

Ogólnym celem ewaluacji jest podwyższanie stopnia adekwatności, efektywności i znaczenia rezultatów. Głównym zadaniem jest dążenie do stałego ulepszania skuteczności i efektywności interwencji publicznej, rozumiane nie tylko jako pozytywne efekty społeczne lub gospodarcze związane bezpośrednio z planem, lecz także jako zwiększenie przejrzystości i promowania działań podejmowanych przez władze publiczne.

Główne zastosowania ewaluacji:

- identyfikacja słabych i mocnych stron,
- oszacowanie możliwości i ograniczeń,
- usprawnienie zarządzania,
- wskazanie kierunków rozwoju i priorytetów działalności sektora publicznego,
- poprawianie błędów,
- dla celów odpowiedzialności,
- wsparcie alokacji zasobów finansowych,
- ulepszenie procesu decyzyjnego.

W szczególności zadaniem ewaluacji jest dostarczenie odpowiednim odbiorcom dokładnych ocen stanu wdrożenia programów w zakresie:

- działania programów;
- wydajności i trwałości w stosunku do założonych celów;
- wpływu na problemy, do których odnoszą się programy;
- wyciągniętych wniosków w celu poprawy wdrożenia programów i projektowania nowych programów;
- identyfikacji dobrych praktyk o potencjalnym szerszym zastosowaniu.

Jednym z celów ewaluacji jest również zapewnienie przejrzystości wykorzystania środków publicznych poprzez przekazywanie i upowszechnianie informacji o powodzeniu lub niepowodzeniu przedsięwzięć

finansowanych z programów pomocowych. Ewaluacja ma również wymiar edukacyjny. Uczy, bowiem rejestrować i stymulować zmianę, analizować i rozumieć złożoność zjawisk.

Ocena końcowa powinna określić na ile zakładane w Planie cele zostały osiągnięte oraz ustalić przyczyny wszelkich odchyłeń w realizacji. Ewaluacja posłuży za podstawę sprawdzenia, czy planowane efekty są zgodne z przyjętymi celami i ich miarami. W trakcie ewaluacji zostanie również dokonana analiza podejmowanych działań korygujących. Wnioski z ewaluacji zostaną wykorzystane w trakcie realizacji kolejnych, podobnych projektów w przyszłości. Są one również kluczowe dla prawidłowego planowania kolejnych edycji Planu.

Do Planu można wprowadzać zmiany i nowe projekty jeśli są zgodne z celami.

**PRZEWODNICZĄCY  
RADY GMINY**

*Jacek Oleśński*