

# PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY USTRONIE MORSKIE



„Opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej  
dla gminy Ustronie Morskie dofinansowano  
ze środków Wojewódzkiego Funduszu  
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie”

**NEO – DORADCY Sp. z o. o.**

Wykonał zespół NEO – Doradcy w składzie:

dr inż. Jarosław Osiak – kierownik projektu  
mgr inż. Michał Sikora – zastępca kierownika  
mgr inż. Martyna Tomaszek  
mgr Anna Bączyk

**Warszawa, wrzesień 2016**

## Spis treści

1.	PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA .....	8
2.	POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM .....	12
2.1.	Polityka klimatyczna w UE oraz na świecie .....	12
2.2.	Zgodność zapisów Planu z głównymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie krajowym, regionalnym oraz lokalnym .....	14
3.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY USTRONIE MORSKIE .....	16
3.1.	Położenie .....	16
3.2.	Demografia .....	18
3.3.	Infrastruktura budowlana .....	20
3.3.1.	Zasoby mieszkaniowe .....	20
3.3.2.	Obiekty użyteczności publicznej .....	20
3.3.3.	Obiekty przemysłowe, handlowe i usługi .....	23
3.4.	Rolnictwo, leśnictwo i ochrona środowiska .....	24
3.5.	Transport .....	26
3.6.	Sytuacja gospodarcza .....	26
3.7.	Sieć wodociągowa i kanalizacyjna .....	28
3.8.	Gospodarka odpadami .....	29
3.9.	Charakterystyka środowiska naturalnego .....	29
4.	CHARAKTERYSTYKA NOŚNIKÓW ENERGETYCZNYCH WYKORZYSTYWANYCH NA TERENIE GMINY USTRONIE MORSKIE .....	37
4.1.	Opis ogólny systemów energetycznych gminy .....	37
4.1.1.	Zaopatrzenie gminy w ciepło sieciowe .....	37
4.1.2.	System elektroenergetyczny .....	37
4.1.3.	System gazowniczy .....	38
5.	METODOLOGIA OPRACOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ .....	40
5.1.	Struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej .....	44
5.2.	Źródła pozyskania danych .....	45
5.3.	Informacje od przedsiębiorstw energetycznych i odbiorców mediów energetycznych .....	46
5.4.	Ankietyzacja podmiotów .....	47
5.5.	Pozostałe źródła danych .....	47
5.6.	Dane wykorzystane do tworzenia prognoz rozwoju i zużycia energii dla Gminy Ustronie Morskie w perspektywie czasowej obowiązywania PGN .....	47
6.	IDENTYFIKACJA ISTNIEJĄCEGO STANU EMISJI CO <sub>2</sub> I ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIA PALIW I ENERGII ORAZ STRATEGIA DZIAŁAŃ NA RZECZ JEJ OGRANICZENIA W GMINIE USTRONIE MORSKIE .....	49
6.1.	Plan działań w celu ograniczenia emisji .....	49
6.1.1.	Cele strategiczne PGN do roku 2020 .....	49
6.1.2.	Strategia działań do roku 2020 .....	50
6.1.3.	Cele szczegółowe PGN do roku 2020 .....	51
6.2.	Poziomy emisji zanieczyszczeń w Gminie Ustronie Morskie wg paliw w 2013 r. ....	52
6.2.1.	Zużycie paliw energetycznych i energii elektrycznej .....	52
6.2.2.	Poziom emisji zanieczyszczeń .....	54
6.3.	Identyfikacja obszarów problemowych .....	55
7.	IDENTYFIKACJA ZUŻYCIA ENERGII I PALIW W GMINIE USTRONIE MORSKIE ORAZ STANU EMISJI W 2020 r. OKREŚLENIE DOCELOWEGO POZIOMU REDUKCJI EMISJI CO <sub>2</sub> .....	56
7.1.	Zmiana potrzeb energetycznych Gminy Ustronie Morskie do 2020 r. ....	56
7.2.	Zmiana struktury zużycia paliw i emisji w gminie .....	57
7.3.	Określenie docelowego poziomu redukcji emisji CO <sub>2</sub> .....	59
8.	ANALIZA RZECZYWISTYCH MOŻLIWOŚCI REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W GMINIE. OSZCZĘDNOŚCI ENERGII I ZMNIEJSZENIE ZANIECZYSZCZENIA W GMINIE USTRONIE MORSKIE .....	62
8.1.	Potencjalne możliwości działań prowadzących do redukcji emisji gazów cieplarnianych w gminie	62

8.2. Analiza możliwości realizacji działań prowadzących do obniżenia emisji CO <sub>2</sub> w Gminie Ustronie Morskie do 2020 r. ....	65
9. PREFERENCJE DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ PRZEWIDZIANYCH DO WDROŻENIA. DZIAŁANIA, PODMIOTY ODPOWIEDZIALNE, ŚRODKI FINANSOWE I ŹRÓDŁA NA REALIZACJĘ DZIAŁAŃ .....	67
9.1. Preferencje działań objętych planem .....	67
9.2. Organizacja działań i harmonogram rzeczowo-finansowy .....	67
9.3. Przegląd możliwych informacji do realizacji działań gminnych .....	69
9.4. Efekty ekologiczne i energetyczne działań.....	73
9.5. Źródła finansowania.....	76
9.5.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 .....	76
9.5.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego.....	77
9.5.3. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej .....	82
9.5.4. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie .....	88
9.5.5. BANK OCHRONY ŚRODOWISKA BOŚ.....	88
9.5.6. BANK GOSPODARSTWA KRAJOWEGO BGK.....	89
10. REALIZACJA PLANU.....	91
10.1. Harmonogram działań.....	92
10.2. System monitoringu, raportowania i ewaluacji PGN .....	92
10.3. Analiza SWOT .....	98
11. PODSUMOWANIE.....	100
Spis tabel .....	102
Spis rysunków:.....	103

## **Spis skrótów**

ADM	Administracja Domów Mieszkalnych
BEI	Bazowa Inwentaryzacja Energii
BUP	Budynki Użyteczności Publicznej
ECCP	Europejski Program Ochrony Klimatu
EFRR	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
EU ETS	Europejski System Handlu Uprawnieniami do Emisji CO <sub>2</sub>
FS	Fundusz Spójności
GC	Gazy Ciepłarniane
GIS	Green Investment Scheme
GOPS	Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej
JST	Jednostki Samorządu terytorialnego
Mechanizm Finansowy EOG	Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego
MEI	Monitoring Emission Inventory / monitoring inwentaryzacji emisji
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NMF	Norweski Mechanizm Finansowy
NPRGN	Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PDK	Plany działań krótkoterminowych
PGN	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
POP	Program ochrony powietrza
SEAP	Sustainable Energy Action Plan / Plan działań na rzecz zrównoważonej energii
SZE	System Zarządzania Energią
UE	Unia Europejska
UNFCCC	Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu
WPF	Wieloletnia Prognoza Finansowa

## STRESZCZENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ustronie Morskie jest dokumentem o charakterze strategicznym, zawierającym szczegółową analizę energetyczną stanu gminy na rok bazowy 2013, pod kątem identyfikacji zapotrzebowania na nośniki energii pierwotnej (odnawialne i nieodnawialne) oraz nośniki wtórne tj. ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Na podstawie prognozowanych wielkości wzrostu potrzeb energetycznych na terenie Gminy Ustronie Morskie w 2020 r. stwierdza się, że gaz ziemny nadal będzie dominującym nośnikiem energii z pośród wszystkich grup odbiorców. Łączne zużycie dla tego nośnika odnotowano na poziomie 256 297,53 GJ, największe dla budownictwa mieszkaniowego jednorodzinne – 206 693,92 GJ. Najmniejszy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło miał węgiel. Ich roczne zużycie w 2020r., w celu produkcji ciepła, będzie wynosiło 18 083,51 GJ.

W ramach opracowania utworzono identyfikację emisji gazów cieplarnianych, która dla roku bazowego (2013), która wyniosła odpowiednio: CO<sub>2</sub> – 27 048,20 Mg/r, CO – 41,07 Mg/rok, NO<sub>x</sub> – 19,15 Mg/rok, SO<sub>x</sub> – 13,20 Mg/rok, Pył – 13,53 Mg/rok, Benzo(a)piren – 27,28 kg/rok. Na podstawie informacji zawartych w dokumentach planistycznych oraz danych pochodzących z ankietyzacji przeprowadzonej na terenie gminy ustalono wartość prognozowanej emisji gazów cieplarnianych w roku 2020, która kształtuje się następująco: CO<sub>2</sub> – 33 981,90 Mg/rok, CO – 35,98 Mg/rok, NO<sub>x</sub> – 21,35 Mg/rok, SO<sub>x</sub> – 11,22 Mg/rok, Pył – 14,92 Mg/rok, Benzo(a)piren – 26,75 kg/rok.

W wyniku realizacji proponowanych w opracowaniu działań inwestycyjnych, i nieinwestycyjnych do 2020 roku, prognozuje się osiągnięcie jakościowych rezultatów takich jak obniżenie emisji CO<sub>2</sub>, do poziomu 28 849,21 Mg. Przewidywany efekt ekologiczny kształtuje się na poziomie 5 132, 69 Mg/rok. Uzyskany efekt energetyczny, w wyniku realizacji wszystkich działań PGN, odniesiony do stanu zużycia ciepła i energii elektrycznej dla objętych PGN grup odbiorców energii w roku bazowym 2013, oznacza redukcję zużycia ciepła o 5 295,19 MWh (w relacji do 2013 r.) oraz redukcję zużycia energii elektrycznej o 1 361,23 MWh (w relacji do 2013 r.).

Koszt podjętych przedsięwzięć dla budownictwa mieszkaniowego, budynków użyteczności publicznej, handlu i usług oraz transportu i oświetlenia szacuje się na 18 443,3 tys. PLN. Nakłady finansowe na realizację zaproponowanych rozwiązań wyniosą 36 420,58 tys. PLN. Źródła finansowania działań pochodzą z: Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

## WSTĘP

Do najistotniejszych wyznaczników zrównoważonego rozwoju gospodarczego należy emisja gazów cieplarnianych. Redukcja tej emisji stała się jedną z kluczowych kwestii determinujących kierunki rozwoju gospodarki Polski i Europy.

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) to priorytetowy dokument dla Gminy Ustronie Morskie, który oddziałuje na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną na terenie Gminy Ustronie Morskie. Zawarte są w nim informacje na temat ilości wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych na terenie gminy, sugerując równocześnie konkretne i efektywne działania ograniczające te ilości. Najważniejszym celem planu gospodarki niskoemisyjnej jest identyfikacja stanu istniejącego gospodarki energetycznej i tych sektorów w terenie, które są odpowiedzialne za emisję gazów cieplarnianych. Ponadto, ma on na celu promocję oraz wdrażanie nowoczesnych i ekologicznych rozwiązań, w celu redukcji tej emisji.

Potrzeba przygotowania i wykonania Planu gospodarki niskoemisyjnej wynika z zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku. Poza tym jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Celem tego opracowania jest przegląd zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć, co skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii i w konsekwencji stopniowym obniżaniem emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>) na terenie Gminy. Cel ten wpisuje się w aktualną politykę energetyczną i ekologiczną Gminy Ustronie Morskie i jest rezultatem dotychczasowych działań i zobowiązań władz samorządowych.

Opracowanie i wykonanie zadań określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej (PGN) będzie wychodziło naprzeciw celom określonym w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, które w skali kraju obejmują:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych co najmniej o 20% w stosunku do poziomu z roku bazowego,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do 15% w ogólnym zużyciu energii,
- redukcję zużycia energii końcowej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok, co ma zostać wykonane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,
- poprawę jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

Działania uwzględnione w planach muszą być spójne z tworzonymi POP i PDK oraz w efekcie doprowadzić do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza (w tym: pyłów, dwutlenku siarki oraz tlenków azotu).

Wszystkie działania finansowane (lub współfinansowane) przez Gminę, które przyczyniają się do ww. celów powinny być wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej Gminy Ustronie Morskie (WPF).

Wymóg minimalny, który powinien być osiągnięty przez Gminę to brak zwiększenia emisji CO<sub>2</sub> w 2020 r. w odniesieniu do przyjętego roku bazowego.

## 1. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA

Wychodząc naprzeciwko trendom zmierzającym do redukcji emisji gazów cieplarnianych, a przede wszystkim w trosce o środowisko naturalne, Gmina Ustronie Morskie przystąpiła do opracowania i wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN). „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Ustronie Morskie” opracowano na podstawie umowy z dnia 06.05.2016 r. zawartej pomiędzy Gminą Ustronie Morskie, a NEO – DORADCY Sp. z o.o. (dawniej CASE – Doradcy Sp. z o.o.).

Fundamentem niniejszego „Planu gospodarki niskoemisyjnej” jest inwentaryzacja stanu emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy Ustronie Morskie. Realizacja bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) umożliwia zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO<sub>2</sub> w Gminie oraz odpowiednio zaprojektować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji. W celu opracowania bazowej inwentaryzacji (BEI) wykorzystano wytyczne zawarte w Poradniku opracowanym w ramach Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)”. Dokument ten określa ramy oraz podstawowe założenia dla wykonania inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych do powietrza. Dostęp do dokumentów na stronie Porozumienia ([www.eumayors.eu](http://www.eumayors.eu)).

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- Opis stanu istniejącego,
- Rozpoznanie obszarów problemowych,
- Metodologię opracowania Planu,
- Cele strategiczne i szczegółowe,
- Ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian w zakresie inwentaryzacji zanieczyszczeń, gazów cieplarnianych,
- Plan gospodarki niskoemisyjnej - plan przedsięwzięć,
- Opis realizacji działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych oraz monitorowanie efektów.

Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja wydana jest w stanie kompletnym ze względu na cel oznaczony w umowie.



W trakcie tworzenia niniejszego Planu przeanalizowano i wykorzystywano następujące dokumenty:

**Ustawy:**

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. *o samorządzie gminnym* (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 446),
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. *o samorządzie powiatowym* (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 814),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 672),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 353),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 778),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity: Dz. U. z 2014, poz. 712),
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. *o efektywności energetycznej* (Dz. U. z 2015 r., poz. 2167),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity: Dz. U. z 2012 r. poz. 1059 z późn. zm.) oraz rozporządzenia do Ustawy aktualne na dzień podpisania umowy.

**Rozporządzenia:**

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1028),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 1034),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032).

### **Dyrektywy:**

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 14 listopada 2012 r.),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dziennik Ustawy UE L 09.140.16 - tzw. dyrektywa OZE),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. dyrektywa EU ETS).

### **Dokumenty strategiczne na szczeblu międzynarodowym:**

- Dokument końcowy Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+ pn. Przyszłość jaką chcemy mieć,
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu,
- Protokół z Kioto do Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu;
- Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP), z jej protokołami dodatkowymi.

### **Dokumenty strategiczne na poziomie unijnym:**

- Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (KOM(2010) 2020 wersja ostateczna), wraz z dokumentami powiązаныmi, w tym Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów,
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 24 maja 2012 r. w sprawie Europy efektywnie korzystającej z zasobów (2011/2068(INI)),
- Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 15 marca 2012 r. w sprawie planu działania prowadzącego do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. (2011/2095(INI)) i związana z nią Mapa drogowa do niskoemisyjnej gospodarki do 2050 r. przedstawiona w Komunikacie Komisji Europejskiej (COM(2011)0112),
- Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu (COM(2013) 216 wersja ostateczna),
- Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r. (KOM(2011)244 wersja ostateczna),
- Zrównoważona Europa dla lepszego świata: Strategia zrównoważonego rozwoju UE (KOM(2001)264 wersja ostateczna),

- Horyzont 2020 – program ramowy w zakresie badań naukowych i innowacji (KOM(2011)808 wersja ostateczna).

#### **Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym:**

- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP),
- Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku,
- Strategia rozwoju energetyki odnawialnej,
- Polityka Klimatyczna Polski (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003r.),
- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko.

#### **Dokumenty regionalne i lokalne:**

- Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020,
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023,
- Obowiązujące Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego na terenie Gminy Ustronie Morskie.

#### **Inne dokumenty:**

- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POiŚ/9.3/2013 - Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej,
- Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)".

## 2. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM

### 2.1. Polityka klimatyczna w UE oraz na świecie

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (GC) jest przedmiotem porozumień międzynarodowych. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC) określa założenia dotyczące ograniczenia emisji gazów cieplarnianych odpowiedzialnych za zjawisko globalnego ocieplenia, mających swoje źródło w działalności człowieka. Dotychczas Konwencję ratyfikowało 195 stron (194 państwa oraz Unia Europejska). Polska ratyfikowała Konwencję w czerwcu 1994 r. Najważniejszym, prawnie wiążącym instrumentem Konwencji jest Protokół z Kioto, podpisany 11 grudnia 1997 r., wszedł w życie w lutym 2005 r. Kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012 r. Ograniczenie wzrostu temperatury o 2 – 3°C wymaga stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO<sub>2</sub>) na poziomie 450 – 550 [ppm]. Oznacza to potrzebę znacznie większego ograniczenia emisji. Od 2020 r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1–5% rocznie, tak aby w 2050 r. osiągnąć poziom o 25 – 70% niższy niż obecnie.

Podstawę unijnej polityki klimatycznej stanowi zainicjowany w 2000 roku Europejski Program Ochrony Klimatu (ECCP), który jest połączeniem działań dobrowolnych, dobrych praktyk, mechanizmów rynkowych oraz programów informacyjnych. Jednym z najważniejszych instrumentów polityki Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony klimatu jest Europejski System Handlu uprawnieniami do Emisji CO<sub>2</sub> (EU ETS), który obejmuje większość znaczących emitentów GC, prowadzących działalność opisaną w Dyrektywie o zintegrowanej kontroli i zapobieganiu zanieczyszczeniom przemysłowym IPCC, a także spoza niej.

Polityka klimatyczna Unii Europejskiej skupia się na wdrożeniu tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego przyjętego w grudniu 2008 r. oraz Strategii Europa 2020. Początkowo okres obowiązywania Protokołu obejmował lata 2008-2012. Podczas szczytu klimatycznego w Doha (Katar) w 2012 r. zdecydowano o jego przedłużeniu na drugi okres zobowiązań obejmujący lata 2013-2020.

Założenia tego pakietu są następujące:

- redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku bazowego;
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do 15% w ogólnym zużyciu energii;
- redukcji zużycia energii finalnej o 20% w stosunku do prognoz na 2030 rok, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Dla osiągnięcia tego celu podejmowanych jest szereg działań w zakresie szeroko rozumianej promocji efektywności energetycznej. Działania te wymagają zaangażowanie społeczeństwa, decydentów i polityków oraz wszystkich podmiotów działających na rynku. Edukacja, kampanie informacyjne, wsparcie dla rozwoju efektywnych energetycznie technologii, standaryzacja i przepisy dotyczące minimalnych wymagań efektywnościowych i etykietowania, „Zielone zamówienia publiczne” to tylko niektóre z tych działań. Zobowiązania redukcyjne gazów cieplarnianych, obligują do działań polegających głównie na przestawieniu gospodarki na gospodarkę niskoemisyjną, a tym samym ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych i innych substancji. Jest to kluczowy krok w kierunku zapewnienia stabilnego środowiska oraz długofalowego zrównoważonego rozwoju.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy jest spójny z celami pakietu klimatyczno-energetycznego, realizuje ponadto wytyczne nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii *Europa 2020*. Dokument ten jest ważnym krokiem w kierunku wypełnienia zobowiązania Polski w zakresie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii do 2020 r., w podziale na: elektroenergetykę, ciepło i chłód oraz transport. Wymagania te wynikają z Dyrektywy 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Celem dla Polski, wynikającym z powyższej dyrektywy jest osiągnięcie w 2020 r. co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu energii finalnej brutto, w tym co najmniej 10% udziału energii odnawialnej używanej w transporcie. PGN jest również zgodny z Dyrektywą 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, w której Komisja Europejska nakłada obowiązek dotyczący oszczędnego gospodarowania energią, wobec jednostek sektora publicznego oraz z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków, która zobowiązuje państwa członkowskie UE, aby od końca 2018 r. wszystkie nowo powstające budynki użyteczności publicznej były budynkami „o niemal zerowym zużyciu energii”.

### **Źródła prawa europejskiego**

Poniżej przedstawiono europejskie regulacje dotyczące efektywności energetycznej, które stopniowo transponowane są do prawodawstwa państw członkowskich.

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej (Dziennik Urzędowy UE L315/1 14 listopada 2012 r.).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (Dziennik Ustawy UE L 09.140.16 - tzw. dyrektywa OZE).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. dyrektywa EU ETS).

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

## **2.2. Zgodność zapisów Planu z głównymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie krajowym, regionalnym oraz lokalnym**

Regulacje prawne mające wpływ na planowanie energetyczne w Polsce można znaleźć w kilkunastu aktach prawnych. Planowanie energetyczne, zgodne z aktualnie obowiązującymi regulacjami, realizowane jest głównie na szczeblu gminnym. W pewnym zakresie uczestniczy w nim także Samorząd Województwa. Biorą w nim także udział wojewodowie oraz Minister Gospodarki, jako przedstawiciele administracji rządowej. Na planowanie energetyczne ma również wpływ działalność przedsiębiorstw energetycznych.

PGN tematycznie zbliżony jest do „Projektu założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”, określonym w ustawie z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity: Dz.U. z 2012, poz.1059 z późn.zm.). Jednak jako dokument strategiczny ma bowiem charakter całościowy (dotyczy całej gminy) i długoterminowy, koncentrujący się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych, nie podlega regulacjom związanym z przyjęciem „Projektu założeń do planu...”.

Warto podkreślić, iż sporządzenie PGN nie jest na dzień jego sporządzania wymagane żadnym przepisem prawa, inaczej niż w przypadku programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych unormowanych ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn.zm.). Potrzeba jego opracowania wynika z zachęt proponowanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, w szczególności jest to Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko perspektywy budżetowej 2007-2013, priorytet 9.3 – Plany gospodarki niskoemisyjnej.

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jest realizacją zasady zrównoważonego rozwoju, zapisanej w Konstytucji RP w art.5 (Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483 z późn.zm.), stanowiącym, iż RP zapewnia ochronę środowiska, kierując się właśnie tą zasadą. Poniżej wyszczególniono w tabeli, wraz z podaniem kontekstu, kluczowe (pod względem obszaru zastosowania oraz poruszanych zagadnień) dokumenty strategiczne i planistyczne, potwierdzające zbieżność niniejszego „Planu” z prowadzoną polityką krajową, regionalną i lokalną.

**Tabela 1. Kluczowe dokumenty strategiczne i planistyczne.**

Lp.	Nazwa dokumentu	Kontekst krajowy	Kontekst regionalny	Kontekst lokalny
1	Strategia Rozwoju Kraju 2020	x		
2	Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	x		
3	Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016	x		
4	„Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003r.)	x		
5	Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych	x		
6	Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP)	x		
7	„Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”	x		
8	Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030.	x		
9	Strategii Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020		x	
9	Program Ochrony Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-201		x	
10	Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020		x	
11	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ustronie Morskie			x
12	Gminny Program Ochrony Środowiska		x	
13	Obowiązujące plany zagospodarowania przestrzennego na terenie gminy Ustronie Morskie			x
14	Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego		x	
15	Program Ochrony Powietrza dla strefy zachodniopomorskiej		x	

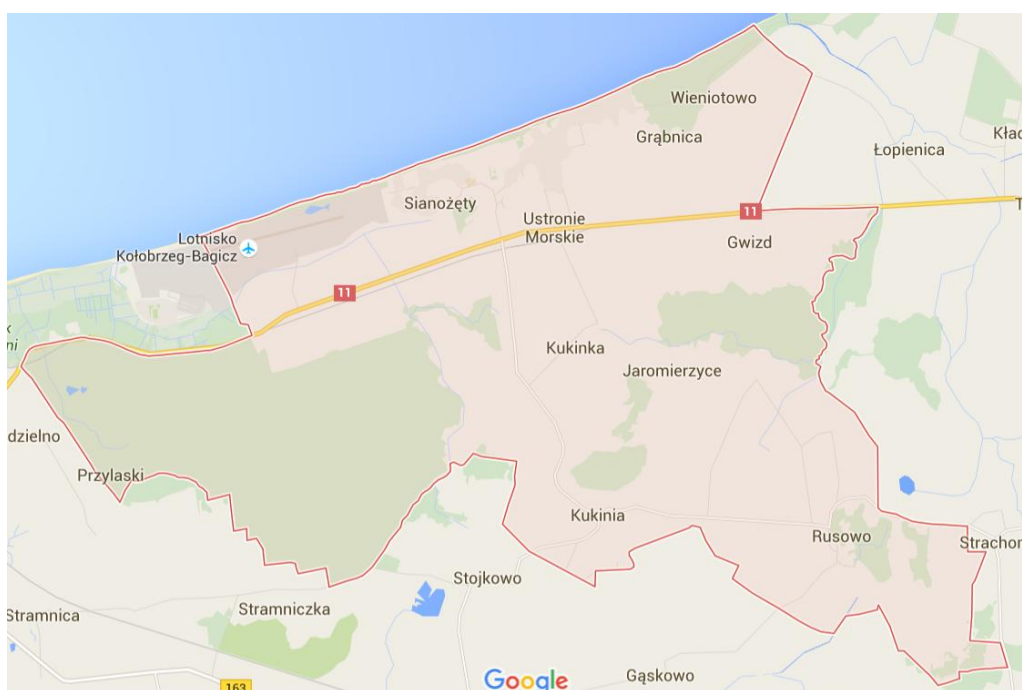
Źródło: Opracowanie własne

### 3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY USTRONIE MORSKIE

#### 3.1. Położenie

Gmina Ustronie Morskie jest położona w północno-zachodniej Polsce, w środkowej części województwa zachodniopomorskiego oraz we wschodniej części powiatu kołobrzeskiego. Od północy granicę gminy wyznacza Morze Bałtyckie. Wschodnia granica gminy jest zarazem granicą powiatu kołobrzeskiego. Powierzchnia gminy wynosi ok. 57,0 km<sup>2</sup>, z czego użytki rolne stanowią w niej 57%, użytki leśne 27%. Gmina stanowi 7,9% powierzchni powiatu. Ustronie Morskie jest jedną z najmniejszych gmin w województwie zachodniopomorskim.

Rysunek 1 Położenie Gminy Ustronie Morskie



Źródło: [www.maps.google.pl](http://www.maps.google.pl)

Gmina Ustronie Morskie graniczy z:

- od zachodu z gminą i miastem Kołobrzeg (powiat kołobrzeski),
- od południa z gminą Dygowo (powiat kołobrzeski),
- od wschodu z gminą Będzino (powiat koszaliński).
- Obszar gminy tworzy sześć następujących sołectw: Gwizd, Kukinia, Kukinka, Rusowo, Sianożęty i Ustronie Morskie. W gminie jest 11 zamieszkanymi miejscowości - w tym 7 wsi i 4 miejscowości wiejskie.



W Gminie Ustronie Morskie ze względu na walory przyrodnicze i klimatyczne rozwinęły się gałęzie gospodarki takie jak turystyka i rolnictwo. Powyższe uzupełniają handel, budownictwo, obsługa rynku nieruchomości. Ponadto na terenie obszaru dobrze rozwinął się przemysł rolno-spożywczy wraz z przetwórstwem rybnym i rolnictwo.

Turystyka jest podstawową gałęzią gospodarki w gminie. Bazę noclegową tworzą hotele, domy wczasowe, ośrodki wczasowe i gospodarstwa agroturystyczne, kempingi, pola namiotowe i kwatery prywatne. Strefa nadmorska Gminy Ustronie Morskie pełni funkcję letniego kurortu, natomiast na terenach leżących w południowej części gminy prowadzona jest działalność rolnicza i przetwórstwo rolno-spożywcze. Walory przyrodnicze (czyste plaże, zielone pola, wiekowe lasy, niski stopień zanieczyszczenia środowiska, obszary chronionego krajobrazu) i kulturowe stwarzają w gminie Ustronie Morskie warunki do rozwoju turystyki, w tym agroturystyki. Możliwość uprawiania różnych form turystyki czyni gminę atrakcyjną zarówno latem jak i zimą. Ustronie Morskie to dobre miejsce dla ekologicznej turystyki, przykładowo międzynarodowe szlaki nadmorskie sprzyjają turystyce rowerowej. Dla miłośników przyrody, godne polecenia są pomniki przyrody np. najstarsze dęby.

Siedzibą władz jest miejscowość Ustronie Morskie, oddalone od Kołobrzegu o ok. 15 km, od Warszawy o 544 km, od Szczecina o 147 km oraz od Koszalina o około 32 km. Gmina Ustronie Morskie położona jest w pobliżu dużych ośrodków miejskich, takich jak Koszalin oraz Kołobrzeg.

Gmina położona jest na Wybrzeżu Bałtyckim. Jedno z kąpielisk morskich – plaża przy ul. Nadbrzeżnej w Ustroniu Morskim odznaczona certyfikatem „Błękitnej flagi”.

Strukturę użytkowania gruntów w Gminie Ustronie Morskie przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów w gospodarstwach rolnych – Gmina Ustronie Morskie 2010 r.**

Wyszczególnienie	ha	%
<b>Użytki rolne ogółem</b>	2366,24	78,57
Sady	22,14	0,74
łąki	319,39	10,61
Pastwiska	106,00	3,52
Lasy i grunty leśne <sup>1</sup>	75,69	2,51
Grunty pozostałe i nieużytki	122,06	4,05
<b>RAZEM</b>	<b>3011,52</b>	<b>100,00</b>

Źródło: PSR 2010, BDL GUS

<sup>1</sup> Definicja lasów - Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59, z późn.)

### 3.2. Demografia

Liczba mieszkańców Gminy Ustronie Morskie w 2015 r. wyniosła 3 663 osób z czego 52,6% mieszkańców gminy stanowią kobiety i 47,4% mężczyźni. Gęstość zaludnienia w Gminie Ustronie Morskie w 2015 roku wynosiła 64 osób/km<sup>2</sup> (źródło: BDL GUS).

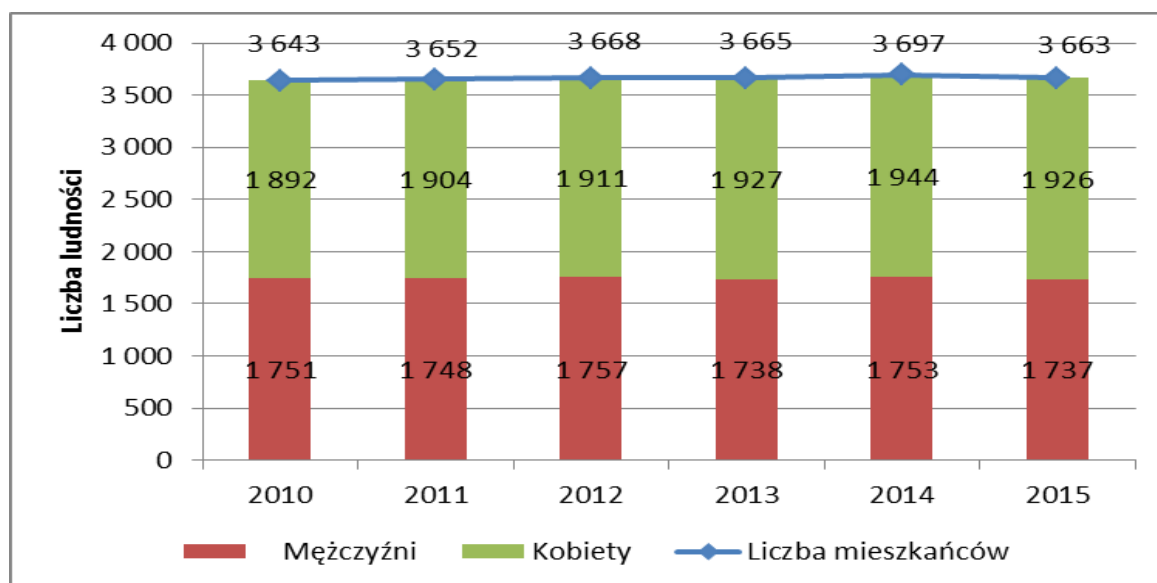
Tabela 3. Zmiana liczby ludności w Gminie Ustronie Morskie w latach 2010-2015

Lp.	Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1.	Liczba mieszkańców	3 643	3 652	3 668	3 665	3 697	3 663
2.	Mężczyźni	1 751	1 748	1 757	1 738	1 753	1 737
3.	Kobiety	1 892	1 904	1 911	1 927	1 944	1 926

Źródło: BDL GUS

Zmianę liczby ludności na terenie gminy przedstawiono na rysunku poniżej.

Rysunek 2 Zmiana liczby ludności na terenie Gminy Ustronie Morskie



Źródło: BDL GUS

W tabeli poniżej przedstawiono udział ludności wg ekonomicznych grup. Od roku 2012 następuje powolny spadek ludności w wieku produkcyjnym. Wzrost nastąpił natomiast w grupie wieku poprodukcyjnego. Ludność w wieku przedprodukcyjnym utrzymuje się na stałym poziomie.

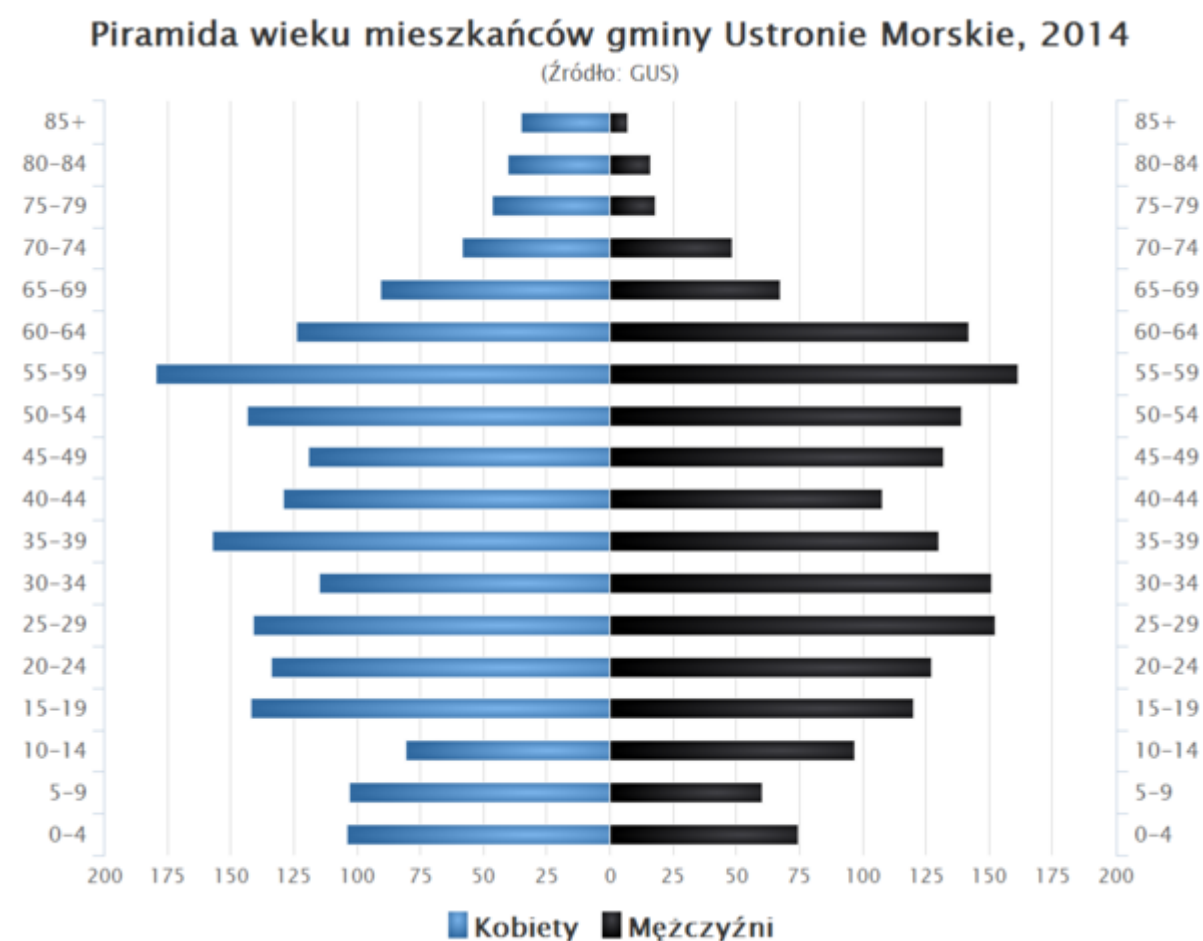
**Tabela 4. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku**

Wyszczególnienie	2012	2013	2014
W wieku przedprodukcyjnym	689	662	661
W wieku produkcyjnym	2455	2455	2438
W wieku poprodukcyjnym	524	548	598

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL GUS (2015)

Na rysunku poniżej przedstawiono piramidę wieku mieszkańców gminy Ustronie Morskie w 2014 r.

**Rysunek 3 Piramida wieku mieszkańców gminy Ustronie Morskie – 2014 r.**



Źródło: BDL GUS (2015)

Duży wpływ na zmiany demograficzne gminy Ustronie Morskie mają przede wszystkim migracje krajowe oraz zagraniczne, które w wyniku otwarcia zagranicznych rynków pracy szczególnie przybrały na sile, praktycznie w skali całego kraju.

### 3.3 Infrastruktura budowlana

#### 3.3.1 Zasoby mieszkaniowe

Na terenie Gminy Ustronie Morskie występują dwie formy zabudowy mieszkaniowej:

- budynki jednorodzinne,

Dane o zasobach mieszkaniowych w gminie podano w tabelach poniżej.

**Tabela 5. Zasoby mieszkaniowe ogółem**

Wyszczególnienie	Jednostka	1995	2000	2005	2013	2014
Mieszkania	szt.	912	975	1150	1438	1456
Izby	szt.	4193	4563	6185	8274	8372
Powierzchnia użytkowa mieszkań ogółem	m <sup>2</sup>	72 435	80 300	118 291	164 656	167 898

Źródło: BDL GUS

Budownictwo mieszkaniowe Gminy Ustronie Morskie w 2015 r. charakteryzowało się następującymi wskaźnikami:

- przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania – 98,89 m<sup>2</sup>
- przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę – 32 m<sup>2</sup>.

Zasoby mieszkaniowe Gminy Ustronie Morskie to przede wszystkim budynki jednorodzinne będące własnością prywatną.

#### 3.3.2 Obiekty użyteczności publicznej

##### Oświata

Na terenie Gminy Ustronie Morskie funkcjonuje baza placówek oświatowych, która obejmuje przedszkole, szkołę podstawową i gimnazjum. Są to placówki publiczne. W gminie nie działają szkoły ponadgimnazjalne. Najbliższe znajdują się w Kołobrzegu.

Na terenie gminy działa jedno przedszkole publiczne. Bazę dydaktyczną szkół podstawowych stanowi jedna szkoła podstawowa. Z kolei edukację na poziomie gimnazjum młodzież na terenie Gminy Ustronie Morskie kontynuuje w jednej placówce. Szkoła podstawowa i gimnazjum wchodzi w skład Zespołu Szkół w Ustroniu Morskim.

W tabeli poniżej przedstawiono wykaz obiektów oświatowych.

**Tabela 6. Obiekty oświatowe podległe Gminie Ustronie Morskie**

Lp.	Nazwa	Adres
1.	Przedszkole Publiczne w Ustroniu Morskim	Wojska Polskiego 8a
2.	Szkoła Podstawowa im. Marii Konopnickiej	Wojska Polskiego 8
3.	Gimnazjum im. Orła Białego	Wojska Polskiego 8

Źródło: Informacje własne

### **Kultura i sztuka**

Na terenie Gminy Ustronie Morskie odbywają się różnorodne wydarzenia artystyczne o zasięgu lokalnym i regionalnym. Do jednostek ze sfery kultury i ochrony dziedzictwa narodowego działających najprężniej na terenie gminy należą:

- Gminny Ośrodek Kultury,
- Wiejski Dom Kultury w Rusowie
- Biblioteka Publiczna Gminy Ustronie Morskie
- Świetlice wiejskie w Gwiździe, Kukince, Kukini i Rusowie

W gminie organizuje się wiele wydarzeń kulturalnych, koncertów, rajdów dla dzieci i dorosłych, spektakli i turniejów. Działa tu wiele atrakcji turystycznych, spośród których można wymienić: Centrum Sportowo- Rekreacyjne Helios, Skansen Chleba, kolejkę „Pacyfic”, kino 7D, Western Park, park liniowy, wesołe miasteczka i wiele innych. Co rok odbywają się warsztaty Satyry i Karykatury Morka. Na ustrońskich plażach często odbywają się mistrzostwa Polski w siatkówce plażowej oraz imprezy o charakterze promocyjnym.

### **Bezpieczeństwo publiczne**

Nad bezpieczeństwem obywateli w granicach administracyjnych gminy czuwa:

- Posterunek Policji w Ustroniu Morskim.

### **Obiekty sportu i rekreacji**

Działalność sportowa w gminie koncentruje się przy szkołach, które dysponują swoją bazą. W 2007 r. w Ustroniu Morskim powstał Ośrodek Sportu i Rekreacji, który ma za zadanie inicjowanie,

organizowanie i upowszechnianie kultury fizycznej. Wśród ośrodków sportowo-rekreacyjnych, zarządzanych przez GOSIR, są:

- Centrum Sportowo- Rekreacyjne Helios, w skład którego wchodzi:
  - o pływalnia kryta,
  - o kąpielisko otwarte,
  - o kręgielnia,
  - o korty tenisowe,
  - o plac zabaw.
- Stadion sportowy (trawiasty pełnowymiarowy) z ośrodkiem,
- Orlik 2012 w skład którego wchodzi:
  - o boisko do piłki nożnej o wymiarach 30m x 62m,
  - o boisko wielofunkcyjne o wymiarach 32,5m x 19 m,
  - o boisko pełnowymiarowe z nawierzchnią sztuczną i oświetleniem
  - o siłownia zewnętrzna,
  - o EUROBOISKO.

### **Obiekty ochrony zdrowia i opieki społecznej**

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2014 r. na terenie gminy nie działa publiczna przychodnia. Służba zdrowia funkcjonuje na zasadzie niepublicznej opieki zdrowotnej. Mieszkańcy gminy korzystają zarówno z usług publicznej służby zdrowia, jak również z usług placówki prywatnej, która przejęła część zadań z zakresu ochrony zdrowia.

Służba zdrowia na terenie gminy jest skupiona w budynku dawnego Ośrodka Zdrowia. Znajdują się w nim gabinety, świadczące usługi dla mieszkańców gminy. Znajduje się tam Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ars Medica Ustronie Morskie oraz jeszcze jedna przychodnia prywatna. Poza tym, na terenie gminy, we wskazanym budynku znajdują się 2 gabinety stomatologiczne. Najbliższa publiczna placówka opieki zdrowotnej znajduje się w Kołobrzegu i jest to Regionalny Szpital w Kołobrzegu. W Ustroniu Morskim znajduje się również kilka ośrodków rehabilitacyjnych. Są to:

- Ośrodek Rehabilitacyjno - Sanatoryjny "Leśna Polana",
- Ośrodek Wypoczynkowo-Rehabilitacyjny "EWA",
- Polski Związek Niewidomych Ośrodek Leczniczo-Rehabilitacyjny KLIMCZOK,

- "ZAGŁĘBIE" Ośrodek Rehabilitacyjno-Wypoczynkowy,
- Centrum Zdrowia i Rehabilitacji "Alka",
- Ośrodek Wypoczynkowo-Rekreacyjny WIKTORIA,
- Ośrodek Rehabilitacyjno-Wypoczynkowy WIKI,
- Ośrodek Wczasowo-Sanatoryjny Cechsztyń,
- Ośrodek Rehabilitacyjno-Wypoczynkowy "MAX"

W 2014 roku na terenie gminy działała 1 apteka. Liczba ludności przypadająca na 1 ogólnodostępną aptekę wynosi 3697 mieszkańców.

Najważniejszą placówką w sferze pomocy społecznej na terenie gminy jest Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej.

#### **Jednostki infrastruktury społecznej na terenie gminy:**

Przychodnie	- ilość placówek	-	1
Apteki	- ilość placówek	-	1
Biblioteki	- ilość placówek i filii	-	2

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

### **3.3.3 Obiekty przemysłowe, handlowe i usługi**

Uprzemysłowienie gminy należy do najniższych w kraju; dominuje tu rolnictwo i drobna wytwórczość. W całej gminie zarejestrowanych jest: 39 podmiotów w Krajowym Rejestrze Sądowniczym oraz 960 podmiotów w Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej. Istniejące firmy to w zdecydowanej większości przedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób, o małym potencjale gospodarczym i zasięgu działania na szczeblu lokalnym. Podstawę gospodarki gminy Ustronie Morskie jest turystyka, uzupełniona o rolnictwo i przetwórstwo rybne. Bazę noclegową tworzą domy wczasowe, ośrodki wczasowe, pensjonaty i gospodarstwa agroturystyczne, kempingi, pola namiotowe i kwatery prywatne. Strefa nadmorska gminy Ustronie Morskie pełni funkcję letniego kurortu. Na terenach leżących w południowej części gminy prowadzona jest działalność rolnicza i przetwórstwo rolno-spożywcze.

W gminie Ustronie Morskie istnieje ogółem 1005 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 11 znajduje się w sektorze publicznym, a aż 994 w prywatnym (GUS 2015).

Podstawowe funkcje rozwoju gospodarczego gminy Ustronie Morskie to:

- Turystyka, koncentrująca się wzdłuż Morza Bałtyckiego,
- Rolnictwo, głównie we wschodniej i południowej części gminy
- Leśnictwo, zwłaszcza w zachodniej części gminy.

W ostatnich latach bardzo dynamicznie rozwija się prywatna baza agroturystyczna.

### **3.4 Rolnictwo, leśnictwo i ochrona środowiska**

#### **Rolnictwo**

Użytki rolne w strukturze gruntów stanowią niemal 60% ogółu powierzchni gminy. Dominującą dziedziną aktywności gospodarczej mieszkańców jest rolnictwo. Rozmieszczenie typów gleb oraz wynikających z tego kompleksów przydatności rolniczej gleb związane jest przede wszystkim z geomorfologią terenu. Gmina Ustronie Morskie leży w regionie glebowo-rolniczym, gdzie dominują utwory moreny dennej (gliny) o rzeźbie niskofalistej lub płaskiej. Wg danych Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania położenie nadmorskie gminy sprawia, że występują tu bardzo dobre warunki do intensywnej produkcji rolniczej. Wyznacznikiem tej tezy jest obecność łagodnego klimatu, a przede wszystkim bardzo dobrych, związłych gleb.

Większość gleb tego regionu wytworzona jest z glin lekkich, w górnych poziomach najczęściej płytko spłaszczonych. Uwilgotnienie gleb jest w większości właściwe; dość często spotykamy tu również gleby okresowo podmokłe. Głównie brunatne kwaśne i wyługowane, rzadziej brunatne właściwe i pseudobielicowe (grunty orne) oraz torfowe mułowotorfowe (użytki zielone). Zostały one wytworzone przede wszystkim z glin i piasków gliniastych. W obniżeniach terenu występują czarne ziemie.

Wg danych Studium w gminie Ustronie Morskie przeważają gleby kompleksu drugiego - pszennego dobrego, odpowiednie pod uprawę wszystkich płodów rolnych, które na tym terenie są najkorzystniejszymi grunty dla rolnictwa. Wartość rolniczej przestrzeni produkcyjnej jest wysoka i wynosi 76,5 punktów, a wskaźnik bonitacji 1,07. Najlepsze gleby występują wokół Rusowa. Uważa się, że są one najlepsze w gminie, ale także jedne z najlepszych w powiecie kołobrzeskim.

Oprócz gleb kompleksu drugiego w okolicach Rusowa, występują, także gleby kompleksu czwartego - żytniego bardzo dobrego. Uważane są za ziemie pszenno – żytnie i na nich także występują korzystne warunki dla uprawy roślin zbożowych, motylkowych oraz okopowych.

Najmniej korzystne warunki glebowe występują na południe od Kukini. Tam wg danych rolniczo – glebowych występują gleby m.in. kompleksu pszennego – wadliwego i żytniego dobrego.



Pod względem cech bonitacyjnych gleby leżące na obszarze gminy Ustronie Morskie należą do IV klasy bonitacyjnej i stanowią prawie 54 % ogólnej powierzchni użytków rolnych. Mniej licznie, bo tylko w ponad 33% występują gleby III klasy bonitacyjnej, przede wszystkim w środkowej i południowej części gminy, gdzie powierzchnie ziemi pokrywają gliny zwałowe, będące efektem działalności ostatniego zlodowacenia.

Warto podkreślić, że w obrębie łąk trwałych najliczniej (ponad 41%) występują gleby należące do IV klasy bonitacyjnej. Natomiast wśród pastwisk trwałych najwięcej, bo ponad 70% gruntów, jest sklasyfikowanych do III klasy. Zarówno łąki jak i pastwiska zlokalizowane są głównie na równinie bagiennej oraz w dolinie Pyszki i powstały one na bazie torfów niskich zalegających te doliny.

Pod względem zasobności gleb w składniki mineralne należy stwierdzić (wyniki Okręgowej Stacji Chemiczno - Rolniczej w Koszalinie) że na znacznej części gleb występuje duże zakwaszenie wymagające wapnowania, a tym samym także daje się odczuć niska zawartość magnezu.

### Leśnictwo

Lasy w Gminie zajmują powierzchnię 1669,25 ha (28% pow. Gminy). Większość lasów podlega Nadleśnictwu Gościno (leśnictwa: Strachomino, Bagicz, Stójkowo), część lasów w strefie brzegowej podlega Urzędowi Morskiemu w Słupsku i MON, w rękach prywatnych znajduje się ok. 50 ha. Lesistość gminy wynosi 28,4%.

Na terenie Gminy znajdują się 2 duże kompleksy leśne: Kołobrzeczski Las i Łasiński Las.

Szczegółowe dane o powierzchni lasów przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 7. Powierzchnia gruntów leśnych<sup>2</sup> w Gminie Ustronie Morskie [ha]**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2010	2011	2012	2013	2014
Ogółem	ha	1656,9	1700,6	1698,4	1697,86	1669,25
Lesistość w %	%	28,2	28,9	28,9	28,9	28,4
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	1612,2	1614,6	1614,6	1614,34	1614,34
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	1584,2	1586,6	1586,6	1586,34	1586,34
Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	1560,6	1563,0	1563,0	156,01	1563,01
Grunty leśne prywatne	ha	47,7	86,0	83,8	83,25	54,91

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL GUS (2016)

<sup>2</sup> Definicja gruntów leśnych - Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59, z późn.)

### **Ochrona środowiska**

Na obszarze opracowania oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują liczne obiekty objęte ochroną prawną na podstawie przepisów z zakresu ochrony przyrody i innych przepisów odrębnych związanych z ochroną środowiska (konwencjach międzynarodowych, dyrektywach Unii Europejskiej oraz w polskich i międzynarodowych opracowaniach ekologicznych, Czerwonych Listach - Europejskiej i Polskiej, programach ostoi przyrody, w tym ostoi ptaków, programach ESOCh, ECONET i Natura 2000). Duża część Gminy chroniona jest nawet w tym samym zakresie poprzez różne akty prawne, wzajemnie się nakładające.

Na obszarze gminy Ustronie Morskie istnieją 4 obszary chronione i 10 pomników przyrody, a także trzy obszary NATURA 2000. Są to:

- obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Zatoka Pomorska,
- specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Trzebiatowsko - Kołobrzegi Pas Nadmorski,
- specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 „Dorzecze Parsęty”.

## **3.5 Transport**

### **Transport drogowy**

Przez gminę przebiega: droga krajowa nr 11 (Kołobrzeg – Poznań) o długości około 9 km. Przez gminę przebiegają również drogi powiatowe o łącznej długości około 21 km (numer: 3321Z, 3322Z, 3323Z, 3324Z, 3327Z, 3328Z) oraz drogi gminne o łącznej długości około 117 km.

Na terenie gminy zlokalizowane są również liczne szlaki turystyczne (piesze i rowerowe).

Przewozy autobusowe na terenie gminy realizowane są przez przedsiębiorstwo PKS oraz przewoźników prywatnych. Transport autobusowy realizowany jest na trasach łączących Ustronie Morskie z Koszalinem, Kołobrzegiem, Krakowem, Zakopanem oraz Poznaniem, Gorzowem.

### **Transport kolejowy**

Przez gminę przebiega linia kolejowa relacji Koszalin - Kołobrzeg - Goleniów. Łączna długość na terenie gminy wynosi około 14 km. Jest to linia II rzędu, jednorzędowa oraz zelektryfikowana. Na terenie gminy od 2016 r. kursuje pociąg Pendolino relacji Gdańsk – Kołobrzeg.

## **3.6 Sytuacja gospodarcza**

Kolejnym czynnikiem wpływającym na wielkość emisji jest działalność podmiotów gospodarczych na terenie gminy. Jak podają statystyki GUS w gminie w 2014 roku pracujących było 861 osób. Bez zatrudnienia pozostawało 175 osób, w tym 42% stanowili mężczyźni, a 58% kobiety.

Liczbę podmiotów działających na terenie gminy z podziałem na kategorie PKD prezentuje poniższa tabela.

**Tabela 8. Liczba podmiotów działających na terenie Gminy Ustronie Morskie w sektorze państwowym i prywatnym z podziałem na kategorie PKD**

Sekcja wg PKD	Opis	Liczba podmiotów		
		Ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	17	0	17
B	Górnictwo i wydobywanie	0	0	0
C	Przetwórstwo przemysłowe	29	0	29
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	2	1	1
E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	4	0	4
F	Budownictwo	68	0	68
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	192	0	192
H	Transport i gospodarka magazynowa	36	0	36
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	504	0	504
J	Informacja i komunikacja	4	0	4
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	8	0	8
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	17	0	17
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	23	0	23
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	16	0	16
O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	5	2	3
P	Edukacja	7	4	3
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	21	1	20
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	18	3	15
S-T	Pozostała działalność usługowa	34	0	34
	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby			
U	Organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0

Źródło: BDL GUS (2015)

### 3.7 Sieć wodociągowa i kanalizacyjna

W Gminie za gospodarkę wodno-kanalizacyjną odpowiada Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Sp. z o.o. w Kołobrzegu. Długość czynnej sieci rozdzielczej w Gminie Ustronie Morskie według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2015 wyniosła 81 km i w porównaniu do 2010 r. odnotowano wzrost o 5,5 km.

**Tabela 9. Sieć wodociągowa w Gminie Ustronie Morskie**

Wyszczególnienie	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	75,5	78,5	79,4	80,4	80,5	81,0
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	720	720	767	819	850	914
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam <sup>3</sup>	150,8	159,3	145,0	147,6	156,1	159,8
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3 334	3 342	3 371	3 386	3 426	
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m <sup>3</sup>	41,4	43,7	39,5	40,3	42,6	43,1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL GUS (2014)

W tabeli poniżej przedstawiono dane dotyczące gospodarki kanalizacyjnej.

**Tabela 10. Sieć kanalizacyjna w Gminie Ustronie Morskie**

Wyszczególnienie	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	70,2	70,2	70,5	71,1	71,2	71,5
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	700	700	749	845	893	953
Ścieki odprowadzone	dam <sup>3</sup>	338	378	374	382	410	BD.
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	2 585	2 591	2 654	2 746	3 280	BD.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie BDL GUS (2015)

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej z roku na rok wzrasta i w 2015 r. wynosiła ogółem 71,5 km. Liczba połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wzrosła o 253 szt. w odniesieniu do 2010 r.

### **3.8 Gospodarka odpadami**

W 2012 roku zamknięte zostało gminne składowisko odpadów zlokalizowane w Kukince. Na terenie byłego wysypiska śmieci wybudowana została pierwsza w Polsce farma fotowoltaiczna o mocy 1MW – farma funkcjonuje od 15 maja 2015 roku. Docelowo projekt zakłada rozbudowę farmy fotowoltaicznej do mocy około 3 MW. Obiekt został dofinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013 w kwocie 2,64 mln zł. Jego łączna wartość wyniosła 7,58 mln zł, z czego 2,58 mln zł przeznaczone zostało na rekultywację terenu.

W chwili obecnej za odbiór nieczystości na terenie gminy Ustronie Morskie odpowiada Miejski Zakład Zieleni, Dróg i Ochrony Środowiska w Kołobrzegu.

Zużyty sprzęt elektroniczny oraz elektryczny przyjmuje Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Korzyścienku. Baterie oraz zużyte akumulatory zbierane są do pojemników znajdujących się na terenie Ośrodka Zdrowia w Ustroniu Morskim.

### **3.9 Charakterystyka środowiska naturalnego**

#### **Geomorfologia**

Powierzchnia terenu gminy charakteryzuje się mało zróżnicowanym ukształtowaniem. Rzeźba terenu została utworzona w okresie czwartorzędu. Teren gminy nachylony jest w kierunku południowym. Klify na terenie gminy osiągają wysokość od 5 do 10 m n.p.m.

Ukształtowanie terenu przyjmuje formę równoleżnikową, poprzecinaną dolinami rzeki Parsęty i Czerwonej. Powierzchnia gminy zbudowana jest głównie z glin zawałowych, będących pozostałością wycofującego się lądolodu.

#### **Hydrografia**

Gmina Ustronie Morskie leży pomiędzy doliną dwóch rzek: Parsęty i Czerwonej. Przez południową część gminy przebiega wododział I rzędu, oddzielający dorzecze Parsęty od dorzecza rzeki Czerwonej. Środkowa część jest odwodniana przez niewielką rzeczkę Malechowską Strugę, uchodzącą bezpośrednio do Morza Bałtyckiego.

W obrębie tej gminy płynie kilka niewielkich strumieni i rzeczek, które wchodzi w skład zlewni w/w rzek. Są to:

- Łopieniczka, dopływ Czerwonej, zasilana wodami wysiękowymi w rejonie Rusowa i na obszarze Łasińskiego Lasu,
- Pyszka, dopływ Parsęty, mająca początek jednej z jej ramion w rejonie Rusowa,

- bezimienne dopływy w/w wymienionych cieków wodnych,
- bezimienne ciekі spływające z wysoczyzny morenowej Kołobrzieskiego Lasu w kierunku północnym w stronę Bagicza i Podczela.

Sieć rowów odprowadza wody z obszaru gminy do Parsęty, Czerwonej oraz Malechowskiej Strugi. Gmina pod względem występowania jezior, stawów i innych stałych i okresowych zbiorników wód stojących jest zaliczana do gmin o najniższej jeziorności. W gminie tej brak jest większych zbiorników wodnych liczących powyżej 10 ha.

Na obszarze gminy rozlokowanych jest kilka niewielkich śródpolnych zbiorników wody. Znajdują się one głównie między Kukinką a Gwizdem. Tam też położony jest kompleks stawów rybnych, w których obrębie prowadzona jest hodowla ryb.

Do ciekawostek należy zaliczyć informację, że także w Rusowie, przy drodze Rusowo – Gąskowo, w miejscu gdzie dziś rozciąga się rozległy kompleks łąk jeszcze w drugiej połowie XIX wieku było jezioro Rusowskie, które liczyło 35 ha. W wyniku osuszenia zbiornika wodnego powstał kompleks łąk - obecnie stanowi depresję. Tereny podmokłe obejmujące torfowiska, bagna, mokradła występowały na terenie tej gminy niegdyś powszechnie. Do dzisiaj pozostał z nich niewielki procent, jako że były obiektem „zacieklej” melioracji prowadzonej przed, jak i po 1945 roku. Największym takim obiektem było bagno zlokalizowane na obszarze dzisiejszej równiny bagiennej. Wody gruntowe głębszych poziomów występują na południe od miejscowości Bagicz. Są to wody występujące w warstwach czwartorzędowych. Z ich zasobów czerpana jest woda wodociągowa. Natomiast wody przypowierzchniowe nie tworzą ciągłego poziomu. Gmina jest położona nad Morzem Bałtyckim, jednakże jego wody nie wchodzą w skład obszaru gminy. Są zarządzane przez Urząd Morski w Słupsku.

## **Klimat**

Klimat gminy kształtowany jest w głównej mierze przez Morze Bałtyckie. Klimat gminy należy do krainy klimatycznej Pobrzeża Kołobrzieskiego. Największy wpływ morza odczuwalny jest w strefie przybrzeżnej w odległości około kilkuset metrów od brzegu. Zjawiskiem charakterystycznym występującym na tym obszarze jest występowanie aerozolu morskiego.

Najcieplejszymi miesiącami na terenie gminy są lipiec i sierpień. Średnia roczna suma opadów wynosząca około 550 -650 mm, jest zbliżona do średniej krajowej.

Pokrywa śnieżna utrzymuje się ok. 35 - 45 dni. Gmina należy do regionu o wysokiej wietrzności. Przeważają tu wiatry z kierunku od morza lub wzdłuż linii brzegowej. Charakterystycznym dla tego regionu jest występowanie bryzy morskiej, które nasila się zwłaszcza podczas dużego nasłonecznienia. Wiatry sztormowe charakterystyczne są dla miesięcy zimowych, zwłaszcza dla stycznia. Okres wegetacyjny na terenie gminy trwa od 215 do 218 dni.

## Walory przyrodniczo turystyczne

Na obszarze gminy znajdują się obszar chronionego krajobrazu „Koszaliński Pas Nadmorski”. Jest to obszar o powierzchni około 2 500 ha, tj. około połowy powierzchni gminy. Brzeg przechodzi w obniżającą się ku południu równinę bagienną, którą tworzą złoża torfu niskiego na powierzchni kilkuset hektarowe. Dalej teren wznosi się w kierunku południowym na wysokość blisko 35 m n.p.m., gdzie znajduje się jedno z najwyższych w tej gminie wzgórz morenowych porośniętych drzewostanem Kołobrzесьkiego Lasu. W obrębie tego obszaru znajdują się doliny rzeczne Malechowskiej Strugi i cieków składających się na zlewnię Czerwonej, tworzące głębokie doliny ułożone prostopadle do wybrzeża i pasowo do leżącej równiny bagiennej. W granicach OChK znajdują się siedliska ważne dla bytowania, cennych kręgowców, takich jak traszka zwyczajna, ropucha szara, żaby: jeziorkowa, trawna i moczarowa, jaszczurki: żyworodna i padalec, derkacz, kszczyk, kania ruda i błotniaki: stawowy oraz łąkowy, świerszczak oraz strumieniówka, dzierzby, nietoperze i łasicowate. Teren tej gminy leżący w granicach OChK stanowi także korytarz ekologiczny, ważny dla migrujących wzdłuż Bałtyku organizmów. Wybrzeże Bałtyku jest okresowo wykorzystywane przez foki. Również jeszcze stosunkowo niedawno plaże Bałtyku, jak i łąki nadmorskie stanowiły z pewnością biotop dla lęgów ptaków siewkowatych, takich jak rycyk, kulik, krwawodziób, biegus zmienny, a być może także bekasik. Teren gminy leżący w granicach OChK stanowi fragment większego obszaru o randze regionalnej i krajowej. Całość obszaru stanowi przekrój różnych siedlisk, jakie wytworzyły się wzdłuż wybrzeża po przejściu lodowca.

Na terenie gminy znajduje się 10 pomników przyrody. Są to m.in. dęby szypułkowe, buki zwyczajny, daglezie.

Na terenie gminy Ustronie Morskie występują również trzy obszary NATURA 2000.

Tabela poniżej zawiera zestawienie obszarów NATURA 2000 na terenie gminy.

**Tabela 11. Zestawienie obszarów NATURA 2000, na terenie gminy Ustronie Morskie**

Lp.	Nazwa i numer obszaru	Powierzchnia [ha]	Data objęcia ochroną
1.	Zatoka Pomorska, PLB990003	309080.81	2004-11
2.	Trzebiatowsko-Kołobrzесьki Pas Nadmorski, PLH320017	17468.79	2008-02
3.	Dorzecze Parsęty, PLH320007	27710.43	2008-02

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [www.natura2000.gdos.gov.pl](http://www.natura2000.gdos.gov.pl)

## Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

Na terenie województwa zachodniopomorskiego wydzielono 3 strefy, dla których dokonuje się oceny jakości powietrza:

- aglomeracja szczecińska
- miasto Koszalin
- strefa zachodniopomorska

W każdej strefie przeprowadzono ocenę jakości powietrza uwzględniając wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (*Dz.U. 2012, poz. 1031*).

Gmina Ustronie Morskie zalicza się do strefy zachodniopomorskiej.

W strukturze emisji zanieczyszczeń wyróżnia się:

- a) zanieczyszczenia gazowe takie jak: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>,
- b) zanieczyszczenia pyłowe pochodzące z procesów energetycznych (pyły ze spalania paliw) oraz z procesów technologicznych.

Ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim, w tym również dla Gminy Ustronie Morskie, dokonywana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie. Wyniki prowadzonych badań przedstawiane są w rocznych raportach. Ocenę jakości powietrza na terenie gminy dokonywano w oparciu o materiały Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie zawarte w opracowaniu pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2015 rok”.

W Polsce zagadnienia ochrony powietrza uregulowane są w Tytule II, Dział II Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska oraz w rozporządzeniach Ministra Środowiska:

- z dnia 6 czerwca 2002 r. - w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (*Dz. U. Nr 87 poz. 796*),
- z dnia 6 czerwca 2002 r. - w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (*Dz. U. Nr 87 poz. 798*).

Zgodnie z Ustawą oceny jakości powietrza dokonuje się w strefach. Strefą jest:

- obszar aglomeracji o liczbie mieszkańców większej od 250 tysięcy,
- obszar miasta o liczbie mieszkańców większej od 100 tysięcy,



- obszar powiatu, który nie wchodzi w skład aglomeracji.

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza, zgodnie z art. 99 ustawy – Prawo ochrony środowiska stanowią:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (w niektórych przypadkach rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu),

dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji.

Oceny jakości powietrza dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia,
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Kryteriami w rocznej ocenie jakości powietrza dla SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, pyłu PM<sub>10</sub> i zawartości ołowiu w pyle PM<sub>10</sub>, dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia, są poziomy dopuszczalne wymienionych substancji. Ich wartości określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

**Tabela 12. Dopuszczalne poziomy SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, pyłu PM<sub>10</sub> i zawartości ołowiu w pyle PM<sub>10</sub>, pod kątem ochrony zdrowia, określone wg rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu**

Zanieczyszczenia	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom w powietrzu w [µg/m <sup>3</sup> ]	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
SO <sub>x</sub>	jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
NO <sub>x</sub>	jedna godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
CO	8 godzin	10 000	nie dotyczy
benzen	rok kalendarzowy	5	nie dotyczy
PM <sub>10</sub>	rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
	24 godziny	50	35 razy
ołów w pyle PM <sub>10</sub>	rok kalendarzowy	0,5	nie dotyczy
PyłPM <sub>2,5</sub>	rok kalendarzowy	25	nie dotyczy
Arsen	rok kalendarzowy	6	nie dotyczy
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1	nie dotyczy
Kadm	rok kalendarzowy	5	nie dotyczy
Nikiel	rok kalendarzowy	20	nie dotyczy
Ozon	8 godzin	120	25 dni w roku

Źródło: WIOŚ (2014)

Kryterium oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin, dotyczącej SO<sub>x</sub> i NO<sub>x</sub>, stanowią poziomy dopuszczalne dla stężeń długookresowych tych zanieczyszczeń, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

**Tabela 13. Dopuszczalne poziomy stężeń długookresowych pod kątem ochrony roślin**

Zanieczyszczenia	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom w powietrzu w [µg/m <sup>3</sup> ]
SO <sub>x</sub>	rok kalendarzowy	20
	pora zimowa od 1.X - do 31.III	20
NO <sub>x</sub>	rok kalendarzowy	30

Źródło: WIOŚ (2014)

Klasyfikacja stref dokonana została na podstawie najwyższych stężeń na obszarze aglomeracji lub innej strefy. Zaliczenie strefy o dużym obszarze do klasy C oznacza, że jakość powietrza na terenie strefy nie spełniła określonych kryteriów także wówczas, gdy jakość ta jest generalnie dobra na obszarze całej strefy, z wyjątkiem wydzielonych terenów o ograniczonym zasięgu. Nie oznacza to konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (zwykle o ograniczonym zasięgu) w tym opracowanie Programu ochrony powietrza POP dla danego zanieczyszczenia i obszaru. Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z określonymi wymaganiami w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Podsumowując wyniki klasyfikacji ze względu na stwierdzone w 2014 r. stężenia SO<sub>2</sub>, CO, benzenu, NO<sub>2</sub>, pyłu PM<sub>2,5</sub> ołowiu, niklu, kadmu, arsenu w pyłe PM w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia, stwierdzono, że strefa zachodniopomorska zalicza się do strefy A, co oznacza, że stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych.

W 2015 roku jedna strefa województwa – strefa zachodniopomorska – otrzymała klasę C ze względu na przekroczenie standardu jakości powietrza przez 24-godzinne stężenia pyłu PM<sub>10</sub>. Nie oznacza to jednak, że jakość powietrza na terenie całej strefy nie spełnia określonych kryteriów. W strefie zachodniopomorskiej przekroczenie dopuszczalnej liczby dni w roku (35 dni) ze stężeniami dobowymi pyłu PM<sub>10</sub> powyżej 50 µg/m<sup>3</sup> zarejestrowano tylko na jednym stanowisku – w Myśliborzu. Najwyższe wartości stężeń dobowych pyłu PM<sub>10</sub> w 2015 roku zarejestrowano w okresach grzewczych. W okresie letnim nie odnotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego przez stężenia 24-godzinne. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się niską emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania mieszkań.

W 2015 roku strefa zachodniopomorska otrzymała klasę C również ze względu na przekroczenie średniorocznego stężenia benzo(a)pirenu. Przekroczenia wartości docelowej przez stężenia średnioroczne wystąpiły w strefie zachodniopomorskiej na stanowiskach w Widuchowej, Szczecinku i Myśliborzu. Najwyższe stężenie zarejestrowano w Myśliborzu. Podobnie jak w latach poprzednich, również w 2015 roku znacznie wyższe stężenia występowały w okresach grzewczych, co wskazuje, iż wciąż główną przyczyną występowania wysokich stężeń benzo(a)pirenu w powietrzu jest emisja związana z ogrzewaniem mieszkań.

W tabeli poniżej przedstawiono wynikowe klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem ochrony zdrowia i ochrony roślin.

**Tabela 14. Klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za 2015 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa**

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona zdrowia											
			SO2	NO2	CO	C6H6	O3	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	BaP
1.	strefa zachodniopomorska	PL3203	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C

Źródło: WIOŚ (2015)

**Tabela 15. Klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za 2015 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – klasyfikacja podstawowa**

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Klasa strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń – ochrona roślin		
			SO2	NO2	O3
1.	strefa zachodniopomorska	PL3203	A	A	A

Źródło: WIOŚ (2015)

Wnioski:

- Najwyższe wartości stężeń dobowych pyłu PM10 w 2015 roku zarejestrowano w okresach grzewczych. W 2015 roku kontynuowano badania mające na celu spełnienie wymagań określonych w dyrektywie 2008/50/WE. Ocenę dokonano w trzech strefach zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012, poz. 914) i rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1032).
- Stężenia zanieczyszczeń: SO<sub>2</sub>, CO, benzenu, NO<sub>2</sub>, pyłu PM2,5 ołowiu, niklu, kadmu, arsenu w pyłe PM w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia i roślin nie przekraczały wartości

odpowiednio dopuszczalnych i docelowych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 w *sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz.U. 2012, poz. 1031). Stężenia metali w pyłe od kilku lat mieszczą się poniżej dolnych progów oszacowania określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 września 2012 r. w *sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz.U. 2012, poz. 1032).

- W 2015 roku wystąpiły przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 w strefie zachodniopomorskiej w województwie.
- Najwyższe wartości stężeń dobowych pyłu PM10 w 2015 roku zarejestrowano w okresach grzewczych.
- Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń była wzmożona emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowana niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w okresie zimowym oraz spalaniem słabej jakości materiału grzewczego w mało wydajnych piecach. W związku z zaistnieniem przekroczeń działania podejmuje się zgodnie z art.91 Prawa Ochrony Środowiska.

## **4. CHARAKTERYSTYKA NOŚNIKÓW ENERGETYCZNYCH WYKORZYSTYWANYCH NA TERENIE GMINY USTRONIE MORSKIE**

### **4.1. Opis ogólny systemów energetycznych gminy**

Zaopatrzenie w energię jest jednym z podstawowych czynników niezbędnych dla prawidłowego rozwoju społeczno-gospodarczego, jednak wydobycie paliw i produkcja energii istotnie wpływa na środowisko i zdrowie ludzi.

Prawidłowo prowadzona gospodarka energetyczna gminy powinna zapewnić:

- zaopatrzenie w energię,
- bezpieczeństwo i równość dostępu do energii,
- racjonalne gospodarowanie energią.

#### **4.1.1 Zaopatrzenie gminy w ciepło sieciowe**

Gmina Ustronie Morskie nie posiada rozbudowanej sieci ciepłowniczej oraz kotłowni lokalnych. Mniejsze lokalne kotłownie zlokalizowane są na w pobliżu ośrodków wypoczynkowych oraz budynków mieszkalnych wielorodzinnych. Jako podstawowego surowca energetycznego w ciepłowniach znajdujących się przy ośrodkach wypoczynkowych i mieszkalnych budynkach wielorodzinnych w Ustroniu Morskim i Sianożętach używa się gazu ziemnego.

#### **Indywidualne źródła ciepła**

Potrzeby cieplne użytkowników z Gminy Ustronie Morskie pokrywane są w systemie rozproszonych, indywidualnych, niezależnych źródeł ciepła stanowiących własność i zarządzanych przez właścicieli. Źródła te pozyskują energię do produkcji ciepła z indywidualnych zakupów nośników energii: węgla, gazu sieciowego energii elektrycznej, biomasy.

#### **4.1.2 System elektroenergetyczny**

Gmina Ustronie Morskie zaopatrywana jest w energię elektryczną przez Energa – Operator S.A. Oddział w Koszalinie. Gmina Ustronie Morskie zasilana jest w energię elektryczną z sieci o mocy 110 kV wychodzącymi z GPZ 110/15 kV znajdującego się w północnej części gminy. Sieć 15 kV na

terenie gminy Ustronie Morskie realizowana jest w głównej mierze liniami napowietrznymi. Na obszarze gminy Ustronie Morskie zlokalizowane są 53 stacje transformatorowe.

### Źródła Energii Odnawialnej

Na terenie gminy zlokalizowane są dwie elektrownie wiatrowe w miejscowości Gwizd. Farmy wiatrowe podłączone są do GPZ znajdującego się na terenie gminy Będzino. Na obszarze byłego składowiska odpadów w 2015 roku wybudowana została farma fotowoltaiczna. Energia z elektrowni wiatrowych trafia do Zakładu Energa S.A. Koszalin, oddział w Koszalinie. Na terenie gminy znajduje się również zespół elektrowni w Kukini i Rusowie.

#### 4.1.3 System gazowniczy

Gmina zaopatrywana jest w gaz ziemny wysokometanowy przez Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo w Warszawie. Teren gminy Ustronie Morskie zgazyfikowany jest w 85% (stan na rok 2014).

Główne źródło zasilania odbiorców gminie Ustronie Morskie stanowi gazociąg wysokiego ciśnienia DN 150 relacji Koszalin – Kołobrzeg oraz DN 80.

Na terenie miasta Ustronie Morskie znajduje się stacja gazowa wysokiego ciśnienia o przepływie  $Q=3000$  m<sup>3</sup>/h. Gaz ziemny na terenie gminy rozprowadzany jest gazociągami średniego ciśnienia o średnicy  $\varnothing 90$  oraz  $\varnothing 110$ .

Na system gazowniczy w gminie Ustronie Morskie składają się:

- gazociąg wysokiego i średniego ciśnienia,
- stacja redukcyjno-pomiarowa I stopnia w zachodniej części miasta,
- dwie stacje redukcyjno-pomiarowe II stopnia w północnej i wschodniej części miasta.

Do sieci przyłączone są takie miejscowości jak: Ustronie Morskie, Sianożęty, Wieniotowo I i II, Rusowo, Kukinia i Kukinka.

Tabela poniżej zawiera zestawienie odbiorców gazu ziemnego na terenie gminy Ustronie Morskie.

**Tabela 16. Charakterystyka odbiorców gazu w gminie Ustronie Morskie (2014 r.)**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Wartość
Długość czynnej sieci ogółem	m	57 643
Długość czynnej sieci przesyłowej	m	12 371
Długość czynnej sieci rozdzielczej	m	45 272

Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	szt.	672
Odbiorcy gazu	gosp.	719
Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	627
Zużycie gazu	tys.m <sup>3</sup>	1 419,3
Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys.m <sup>3</sup>	1 409,
Ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	1 826

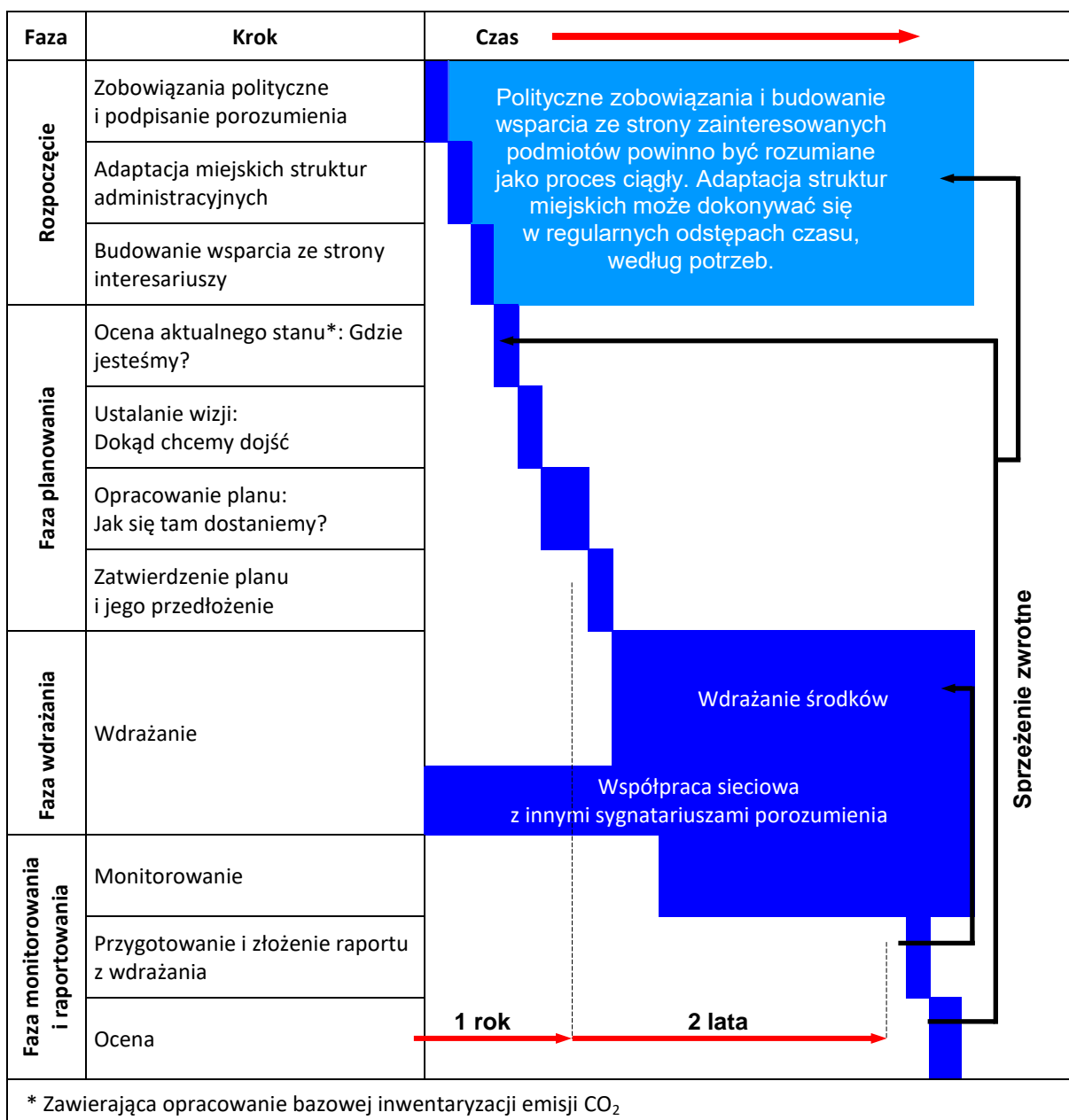
Źródło: BDL GUS

## 5. METODOLOGIA OPRACOWANIA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

Struktura i metodologia opracowania PGN została przedstawiona w materiale przygotowanym przez Komisję Europejską pt. „Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”.

Poniżej na rysunku przedstawiono zaczerpnięty z wyżej wymienionego Poradnika i przyjęty za standard w UE schemat działań związanych z przygotowaniem i wdrażaniem SEAP lub PGN.

Rysunek 4 Etapy opracowania i wdrażania SEAP/PGN



Źródło: „Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”.



Faza 1 – Rozpoczęcie jest wstępnym etapem poprzedzającym rozpoczęcie prac związanych z realizacją zadania tworzenia PGN.

### **Faza 1 Rozpoczęcie – zobowiązania polityczne i podpisanie porozumień**

Dla zapewnienia skutecznego wdrażania zapisów PGN niezbędne będzie uzyskanie należytego wsparcia politycznego ze strony lokalnych czynników politycznych najwyżej usytuowanych w terenie. Kluczowi decydenci władz lokalnych powinni aktywnie wspierać proces wdrażania poprzez efektywne poszukiwanie i udostępnienie odpowiednich środków. Zasadniczą sprawą jest ich należyte i skuteczne zaangażowanie w proces tworzenia oraz późniejsza akceptacja PGN, co stanowić będzie polityczne zobowiązanie z ich strony do praktycznego wdrażania przedsięwzięć ograniczających emisję gazów cieplarnianych i powiązane z nimi zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystania źródeł odnawialnych do produkcji energii.

### **Faza 1 Rozpoczęcie – adaptacja miejskich struktur administracyjnych**

Wdrażanie zadań objętych PGN wymusza współpracę między podmiotami lokalnej administracji, w których kompetencjach i odpowiedzialności znajdują się sprawy związane z ochroną środowiska, planowaniem przestrzennym, transportem, infrastrukturą miejską, lokalną polityką gospodarczą, budżetem gminnym, zarządzaniem i administrowaniem obiektami gminnymi itp. W związku z tym bezwzględnie konieczne jest wyznaczenie lub utworzenie odpowiedniej struktury w ramach Urzędu Gminy odpowiadającej za realizację PGN. Należy zwrócić szczególną uwagę na inicjowanie i koordynowanie współpracy pomiędzy politykami, wydziałami Urzędu oraz jednostkami zewnętrznymi, w tym także ze szczebla ponadlokalnego.

### **Faza 1 Rozpoczęcie – budowanie wsparcia ze strony interesariuszy**

Wsparcie interesariuszy – podmiotów, których dotyczyć będzie realizacja PGN, jest bardzo istotne ze względu na fakt, że:

- decyzje podejmowane wspólnie z zainteresowanymi podmiotami mają większe szanse na skuteczną realizację,
- współpraca pomiędzy podmiotami zapewnia realizację działań w długich ramach czasowych,
- akceptacja planu przez podmioty zainteresowane jest często niezbędna do wypełnienia zobowiązań narzuconych władzom gminy przez PGN.

Za realizację PGN na terenie gminy odpowiada Wójt Ustronia Morskiego.

Podmiotami z terenu Gminy Ustronie Morskie, które potencjalnie powinny wspierać realizację PGN mogą być m.in.:

- spółdzielnie mieszkaniowe,

- wspólnoty mieszkaniowe,
- przedsiębiorstwa energetyczne,
- jednostki sektora publicznego Gminy Ustronie Morskie,
- większe zakłady przemysłowe i firmy usługowe,
- instytucje i organizacje wspierające (stowarzyszenia, fundacje, szkoły, uczelnie itp.).

## Faza 2 Planowanie

Jest to etap, w którym PGN powstaje w oparciu o wyżej przedstawione czynniki i ramy organizacyjne.

Sugerowana w Poradniku SEAP zawartość PGN obejmuje następujące pozycje:

1) Streszczenie PGN.

2) Ogólna strategia.

A – Cele strategiczne i szczegółowe.

B – Stan obecny i wizja na przyszłość.

C – Aspekty organizacyjne i finansowe:

- Koordynacja i utworzone/przydzielone struktury organizacyjne,
- Przydzielone zasoby ludzkie,
- Zaangażowanie zainteresowanych stron i mieszkańców,
- Szacowany budżet,
- Przewidywane źródła finansowania inwestycji ujętych w *Planie działań*,
- Planowane środki w zakresie monitoringu i oceny.

3) Wyniki *bazowej inwentaryzacji emisji* i związane z nią informacje, obejmujące interpretację danych.

4) Działania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem (2020):

- Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania do 2020 r.
- Krótko/średnioterminowe działania.

Dla każdego ze środków/działań należy podać (wszędzie gdzie to możliwe):

- Opis,
- Odpowiedzialny wydział, osobę lub firmę,
- Harmonogram,

- Oszacowanie kosztów,
- Szacowaną oszczędność energii/wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
- Szacowaną redukcję emisji CO<sub>2</sub>.

### ***Faza 2 Planowanie – ocena aktualnego stanu: gdzie jesteśmy?***

W ramach tego etapu realizowane są wszystkie wyżej wymienione elementy składowe PGN, a w szczególności:

- analiza regulacji prawnych oraz sytuacji politycznej gminy,
- opracowanie bazowej inwentaryzacji emisji,
- analiza SWOT.

### ***Faza 2 Planowanie – ustalanie wizji: dokąd chcemy zmierzać?***

Wizja powinna określać realistyczny cel z jednoczesnym uwzględnieniem nowych wyzwań i ambitnie wykraczać poza dotychczasowe działania gminy. Takim ambitnym celem jest niewątpliwie redukcja emisji gazów cieplarnianych, a w tym przede wszystkim osiągnięcie w 2020 r. poziomu emisji CO<sub>2</sub> niższego niż w przyjętym roku bazowym. O ile to możliwe należy zmierzać do osiągnięcia wysokości redukcji na poziomie 20%. Takiemu celowi służyć mają działania zapisane w PGN.

### ***Faza 2 Planowanie – opracowanie planu: jak się tam dostaniemy?***

Opracowanie PGN jest wstępem do działań ograniczających emisję CO<sub>2</sub> i nie stanowi zakończenia, ale początek konkretnej pracy polegającej na realizowaniu zaplanowanych zadań. Plan powinien obejmować wszystkie kluczowe działania i zawierać harmonogram ich realizacji rozpisany na poszczególne lata. PGN powinien zawierać koszt planowanych przedsięwzięć, przedstawiać możliwe źródła ich finansowania oraz określać podział obowiązków pomiędzy podmiotami odpowiedzialnymi za realizację PGN. Plan powinien być zaakceptowany przez taki zestaw lokalnych interesariuszy (lokalnych decydentów i inne podmioty zainteresowane), aby był stabilnie realizowany nawet w warunkach zmiany lokalnej władzy.

### ***Faza 2 Planowanie – zatwierdzenie planu i jego przedłożenie***

Plan powinien być zatwierdzony i przyjęty w formie uchwały przez Radę Miejską. Nadaje mu to rangę obowiązującego prawa miejscowego.

### **Faza 3 Wdrażanie**

Jest to etap najbardziej złożony i najdłuższy w procesie osiągnięcia zamierzonego celu ograniczenia emisji. Jego komplikacja organizacyjna i merytoryczna wymaga zaangażowania wszystkich

interesariuszy działających w ramach organizacyjnych przyjętych w PGN. Ze strony czynników zarządzających projektem niezbędna jest stała kontrola podmiotów i środków niezbędnych do wykonania Planu oraz postępu prac.

Warunkiem skutecznego wdrażania PGN jest zapewnienie sprawnej komunikacji pomiędzy poszczególnymi jednostkami organizacyjnymi lokalnej władzy, wszystkimi zaangażowanymi podmiotami odpowiedzialnymi za realizację Planu oraz z mieszkańcami i interesariuszami.

Integralną częścią procesu wdrażania PGN powinien być stały monitoring postępów prac oraz osiąganej redukcji emisji CO<sub>2</sub>.

#### **Faza 4 Monitorowania i raportowania**

Stały monitoring pozwala kontrolować skuteczność wdrażania PGN. Regularnemu monitoringowi powinna towarzyszyć odpowiednia adaptacja Planu, pozwalająca proces wdrażania tego Planu stale usprawniać w strukturze i działaniach gminy. Wskazane jest, aby podmiot odpowiedzialny za realizację PGN przedkładał Radzie Miejskiej coroczny raport z realizacji zawierający opis i podsumowanie prowadzonych działań. Powinien też zawierać zaktualizowaną inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub>. Niezbędne jest opracowanie i wykorzystanie do tego odpowiednich wskaźników pozwalających określić postęp osiągania zakładanych w PGN celów oraz sposoby reagowania w przypadku kiedy nie zostaną one osiągnięte.

### **5.1. Struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej**

W wytycznych NFOŚiGW dotyczących opracowania PGN wytyczono horyzont czasowy objęty Planem na 2020 r. Zalecana przez Komisję Europejską oraz NFOŚiGW struktura Planu wygląda następująco:

1. Streszczenie
2. Ogólna strategia
  - Cele strategiczne i szczegółowe
  - Stan obecny
  - Identyfikacja obszarów problemowych
  - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem

- Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
- Krótko/średnioterminowe działania/zadania

(opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki)

PGN po przyjęciu uchwałą Rady Miejskiej staje się formalnym dokumentem – jednym z kilku regulujących warunki funkcjonowania gminy i w powiązaniu z nimi, wpisując się w działania realizowane przez gminę na rzecz racjonalizacji zużycia energii, ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

## **5.2. Źródła pozyskania danych**

Niniejszy Plan został opracowany w oparciu o informacje dostarczone Urząd Gminy Ustronie Morskie oraz dokumentów planistycznych Gminy Ustronie Morskie. Informacje te dotyczyły w szczególności:

- oceny energetycznej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w gminie,
- oceny energetycznej gminnych budynków użyteczności publicznej,
- oceny energetycznej obiektów przemysłowych i usługowych,
- systemów i sposobów zaopatrzenia gminy w:
  - ciepło,
  - energię elektryczną,
  - paliwa gazowe,
- danych dotyczących wykorzystania OZE na terenie gminy.

Ponadto wykorzystano następujące dokumenty:

- Plan Rozwoju Lokalnego,
- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kołobrzeskiego na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020,
- Plan gospodarki odpadami Województwa Zachodniopomorskiego,

W zakresie inwentaryzacji emisji z transportu wykorzystano następujące materiały i informacje:

- Strategię rozwoju transportu do 2020 roku.

- Projekt rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie określenia warunków osiągnięcia celu w postaci ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> z nowych samochodów osobowych do roku 2020.
- Komunikat prasowy Komisji Europejskiej ws. dalszego ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> z samochodów osobowych i lekkich samochodów dostawczych: z korzyścią dla klimatu, konsumentów, innowacji i zatrudnienia.
- Komunikat prasowy Komisji Europejskiej ws. działań w dziedzinie klimatu: strategia ograniczania emisji CO<sub>2</sub> z ciężarówek, autobusów i autokarów.
- Europejskie standardy emisji CO<sub>2</sub> z samochodów osobowych – skutki dla Polski.

W oparciu o zebrane dane i informacje dokonano oszacowania możliwości redukcji emisji CO<sub>2</sub> z uwzględnieniem rozwoju gminy, obecnych i przyszłych wymogów prawnych oraz możliwych do przeprowadzenia działań proekologicznych na terenie gminy.

W następnych punktach omówiono dane i informacje pozyskane od przedsiębiorstw energetycznych oraz odbiorców mediów energetycznych, a także sposób ich pozyskiwania. Zakres uzyskanych danych oraz sposoby ich akwizycji są ważne również w kontekście późniejszego monitoringu efektów wdrażania planu. Efektem pozyskiwania tych danych jest powstanie bazy danych, która pozwoli prowadzić ciągłą inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub>. Inwentaryzacja i okresowe raportowanie emisji CO<sub>2</sub> stanowią narzędzie do kontroli procesów społecznych i technologicznych na obszarze gminy, których skutkiem jest emisja CO<sub>2</sub>. Proces pozyskiwania danych powinien być powtarzany cyklicznie, co pozwoli na aktualizację inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> w wymaganych okresach sprawozdawczych.

### **5.3. Informacje od przedsiębiorstw energetycznych i odbiorców mediów energetycznych**

W grupie przedsiębiorstw energetycznych dane należało pozyskać od:

- producentów i dystrybutorów ciepła,
- producentów i dystrybutorów energii elektrycznej oraz przedsiębiorstw obrotu tą energią,
- dystrybutorów paliw gazowych i przedsiębiorstw obrotu tymi paliwami.

W grupie odbiorców mediów energetycznych należało pozyskać dane od:

- administracji komunalnych domów mieszkalnych (ADM),
- zarządców spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych,
- odbiorców indywidualnych,
- administracji i zarządców obiektów publicznych,

- usługodawców,
- zarządów przedsiębiorstw przemysłowych,
- przedsiębiorstw komunikacyjnych.

Metodologia zbierania danych uwzględniać musi nie tylko doraźne uzyskanie informacji, lecz także fakt, że w ramach wieloletniego monitoringu dane będą zbierane systematycznie od wszystkich podmiotów zaangażowanych w realizację PGN. Z tego powodu sposób akwizycji danych musi zapewniać pozyskanie wszystkich istotnych merytorycznie informacji specyficznych dla każdej grupy rodzajowej podmiotów, zapewniając jednocześnie powtarzalność wzorca zbierania danych na przestrzeni wieloletniego okresu dla zachowania kompatybilności i porównywalności zbioru danych z wielu lat. Uwzględniając powyższe, jako podstawową metodę akwizycji danych w niniejszym opracowaniu zastosowano ankietową technikę zbierania danych. Jako pomocnicze środki pozyskania danych wykorzystywano także materiały i informacje dodatkowe uzyskane od niektórych podmiotów w formie udostępnionych materiałów i informacji firmowych.

#### **5.4. Ankietyzacja podmiotów**

Z powodów omówionych w poprzednim punkcie opracowano formularze ankiet adresowane do różnych grup podmiotów z uwzględnieniem ich specyfiki. Struktura formularzy umożliwia wykorzystanie ich w formie papierowej oraz elektronicznej (pliki xls i doc). Podstawowym założeniem było przyjęcie, że formularze te będą wykorzystywane nie tylko jednorazowo do utworzenia inwentaryzacji bazowej emisji CO<sub>2</sub>, ale także do zbudowania i następnie bieżącej aktualizacji bazy danych emisji CO<sub>2</sub> co pozwoli na przygotowywanie w przyszłości odpowiednich raportów. W Załączniku 1 zamieszczono drukowane formularze ankietowe wykorzystane przy opracowaniu PGN.

#### **5.5. Pozostałe źródła danych**

Pozostałe dane pozyskano z następujących źródeł:

- Urząd Gminy Ustronie Morskie,
- Główny Urząd Statystyczny.

#### **5.6. Dane wykorzystane do tworzenia prognoz rozwoju i zużycia energii dla Gminy Ustronie Morskie w perspektywie czasowej obowiązywania PGN**

W celu wyznaczenia docelowych poziomów emisji CO<sub>2</sub> w 2020 r. w Gminie Ustronie Morskie, wykorzystano prognozy rozwoju Gminy określone między innymi na podstawie danych przekazanych

przez zamawiającego oraz danych pozyskanych w wyniku przeprowadzonej ankietyzacji. Prognozy te uwzględniają zmianę zapotrzebowania na energię pierwotną w zależności od:

1. Zmiany liczby ludności Gminy,
2. Kierunków rozwoju budownictwa w Gminie rozumianego jako zmiana struktury i powierzchni całkowitej budynków w Gminie,
3. Przyrostu powierzchni budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego,
4. Zmiany jednostkowego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe budynków istniejących (jako efekt działań termomodernizacyjnych),
5. Zróżnicowania zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla różnego rodzaju budownictwa (w tym dla budownictwa przemysłowego, usługowego oraz użyteczności publicznej).

W poniższej tabeli przedstawiono umowne współczynniki przeliczeniowe, zastosowane do uzupełnienia prognoz zapotrzebowania na energię w perspektywie do 2020 r. dla Gminy Ustronie Morskie.

**Tabela 17. Współczynniki zmiany zapotrzebowania na ciepło w różnych rodzajach budownictwa na obszarze Gminy Ustronie Morskie**

		<b>Ciepło</b>
<b>Budownictwo mieszkaniowe</b>		Zapotrzebowanie na moc cieplną (centralne ogrzewanie + wentylacja łącznie) [W/m <sup>2</sup> ]
Wiek budynku		
do 85 r.		137,5
86r. - 97r.		80
98r.- 00 r.		52,5
01 r. - 10 r.		37,5
10 r. - 20 r.		22,5
<b>Przemysł</b>		Zapotrzebowanie na moc cieplną (ogrzewanie) [W/m <sup>3</sup> ]
do 90 r.	dla co i wentylacji	45,0
	dla co bez wentylacji	20,0
do 00 r.	dla co i wentylacji	33,8
	dla co bez wentylacji	15,0
do 10 r.	dla co i wentylacji	25,3
	dla co bez wentylacji	11,3
do 20 r.	dla co i wentylacji	19,0
	dla co bez wentylacji	8,4

Źródło: Opracowanie własne



## **6. IDENTYFIKACJA ISTNIEJĄCEGO STANU EMISJI CO<sub>2</sub> I ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIA PALIW I ENERGII ORAZ STRATEGIA DZIAŁAŃ NA RZECZ JEJ OGRANICZENIA W GMINIE USTRONIE MORSKIE**

### **6.1. Plan działań w celu ograniczenia emisji**

#### **6.1.1. Cele strategiczne PGN do roku 2020**

Strategiczne cele działań w ramach PGN to:

- zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> i obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery, w stosunku do roku bazowego,
- wzrost udziału energii odnawialnej w zużywanej energii końcowej,
- ograniczenie zużycia energii końcowej przez odbiorców.

Kluczowym zagadnieniem był wybór roku bazowego, w stosunku do którego władze lokalne będą się starały ograniczyć wielkość emisji CO<sub>2</sub> do 2020 roku. Według wytycznych do opracowania planów zrównoważonej energii zaleca się, by jako rok bazowy wybrać 1990 rok, gdyż właśnie ten rok stanowi punkt wyjścia dla celów redukcyjnych przyjętych w pakiecie klimatyczno-energetycznym UE oraz w Protokole z Kioto. Dzięki temu możliwe będzie porównanie rezultatów w zakresie redukcji emisji osiągniętych na szczeblu unijnym oraz lokalnym.

W gminie uzyskanie danych z tak odległego okresu jest praktycznie niemożliwe, gdyż władze lokalne nie dysponują danymi umożliwiającymi sporządzenie inwentaryzacji emisji dla 1990 roku. Dlatego za najbardziej wiarygodne dla gminy uznano dane z roku 2013 i przyjęto ten rok za rok bazowy.

Określenia poziomu emisji CO<sub>2</sub> dla roku bazowego dokonano na podstawie danych zebranych w wyniku ankietyzacji przeprowadzonej na terenie miasta i gminy, danych uzyskanych od przedsiębiorstw energetycznych, instytucji, urzędów, firm, danych zawartych w dokumentach miejskich, publicznych i materiałach GUS oraz danych umieszczonych na oficjalnych stronach internetowych przedsiębiorstw i placówek handlowo – usługowych na terenie Gminy Ustronie Morskie.

Bazując na wyznaczonych wielkościach emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2013 oraz uwzględniając wymagany poziom redukcji gazów cieplarnianych, których głównym składnikiem jest CO<sub>2</sub>, określono wielkość redukcji emisji tego gazu, która wymagana byłaby w 2020 r. (tabela 19).

**Tabela 18. Bilans emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2013 na terenie Gminy Ustronie Morskie**

<b>Grupa odbiorców</b>	<b>Wielkość emisji CO<sub>2</sub> [Mg CO<sub>2</sub>]</b>	<b>Udział w całkowitej emisji w roku bazowym %</b>
<b>Budownictwo mieszkaniowe, w tym:</b>	17 235,62	63,72
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	17 235,62	63,72
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	0,00	0,00
<b>BUP</b>	1 124,54	4,16
<b>Usługi i Handel</b>	1 681,73	6,22
<b>Przemysł (non-EU-ETS)</b>	0,00	0,00
<b>Energetyka (non-EU-ETS)</b>	0,00	0,00
<b>Energetyka i przemysł EU-ETS</b>	0,00	0,00
<b>Transport drogowy</b>	6 635,36	24,53
<b>Oświetlenie uliczne</b>	371,04	1,37
<b>Emisje łącznie</b>	27 048,29	100

*Źródło: Opracowanie własne*

Największy udział w bilansie emisji CO<sub>2</sub> w 2013 r. odnotowano dla budownictwa mieszkaniowego jednorodzinne (63,72 %), najmniejszy dla oświetlenia ulicznego (1,37 %). Łączna wielkość emisji CO<sub>2</sub> ze wszystkich rodzajów budownictwa, transportu drogowego oraz oświetlenia ulicznego w 2013 r. wyniosła 27 048,29 Mg CO<sub>2</sub>.

#### **6.1.2. Strategia działań do roku 2020**

Strategia długoterminowa władz Gminy Ustronie Morskie w odniesieniu do uzyskania zamierzonego celu, którym jest docelowo redukcja emisji gazów cieplarnianych, a pośrednio racjonalizacja wykorzystania energii przez odbiorców i podmioty wytwarzające energię użytkową, będzie ukierunkowana na realizację zadań w perspektywie czasowej obejmującej okres objęty w niniejszym PGN, które:

- zapewnią mieszkańcom bezpieczeństwo dostaw niezbędnych mediów energetycznych poprzez dywersyfikację źródeł zasilania, paliw i energii ze szczególnym uwzględnieniem OZE,
- będą sprzyjać mieszkańcom gminy i innym podmiotom w przeprowadzeniu działań na rzecz racjonalizacji zużycia energii na ich potrzeby, w tym:
  - termomodernizacji budynków sektora mieszkaniowego i publicznego,

- wymianie źródeł ciepła na bardziej wydajne;
- umożliwią zastąpienie źródeł ciepła opartych na paliwach kopalnych źródłami zeroemisyjnymi lub niskoemisyjnymi w zakresie emisji CO<sub>2</sub>;
- stworzą możliwości do wykorzystania na terenie gminy potencjału energii odnawialnej (OZE) i źródeł niekonwencjonalnych – głównie energii słonecznej;
- zadbają o środowisko naturalne gminy przyczyniając się do ograniczenia wpływu lub całkowitego wyeliminowania głównych źródeł zanieczyszczeń, zgodnie z wymaganiami zrównoważonego rozwoju gminy.

Wykonanie strategii odbędzie się na płaszczyźnie przyjętej polityki władz gminy przy pomocy:

- realizacji wskazanych w PGN działań, o które uzupełnione będą dokumenty o charakterze studialnym, strategicznym i planistycznym,
- odpowiednich zapisów w MPZP,
- działań promocyjnych i reklamowych, których celem będzie wzrost poziomu wiedzy i świadomości mieszkańców i urzędników o korzyściach wynikających z realizacji PGN.

### **6.1.3. Cele szczegółowe PGN do roku 2020**

Cele szczegółowe PGN obejmują:

- realizację konkretnych zadań w istniejących i planowanych budynkach użyteczności publicznej prowadzące się do:
  - termomodernizacji obiektów,
  - wykorzystywania OZE do zaspokajania potrzeb energetycznych obiektów i osób pracujących w tych obiektach,
  - wymiany źródeł ogrzewania budynków na bardziej efektywne i mniej emisyjne,
  - racjonalizacji zużycia energii elektrycznej m.in. poprzez wymianę źródeł światła,
- realizację inwestycji w budownictwie mieszkaniowym, zarówno wielorodzinnym jak i jednorodzinym, zmierzających również do:
  - termomodernizacji obiektów,
  - wykorzystywania OZE do zaspokajania potrzeb energetycznych budynków i ich mieszkańców,
  - racjonalizacji zużycia energii elektrycznej przez m.in. wymianę źródeł światła,

ponadto:

- zastępowanie w gospodarstwach domowych starego, zużytego sprzętu AGD nowym, bardziej efektywnym energetycznie,
- wykorzystywanie instalacji prosumenckich opartych na OZE dla zabezpieczenia własnych potrzeb energetycznych oraz innych użytkowników energii.

## **6.2. Poziomy emisji zanieczyszczeń w Gminie Ustronie Morskie wg paliw w 2013 r.**

### **6.2.1. Zużycie paliw energetycznych i energii elektrycznej**

W poniższej tabeli 20 zestawiono wartości zużycia paliw energetycznych i energii elektrycznej przez wyodrębnione grupy odbiorców w Gminie Ustronie Morskie w roku bazowym 2013.

Bilans paliw i energii sporządzono w oparciu o bazę danych opracowaną na podstawie informacji uzyskanych w wyniku przeprowadzonej ankietyzacji na terenie gminy, informacji uzyskanych z Urzędu Gminy, dokumentów i materiałów o charakterze strategicznym, analitycznym, planistycznym oraz na podstawie informacji uzyskanych z wykorzystaniem Internetu, lokalnej prasy oraz oficjalnych dokumentów udostępnianych do wiadomości publicznej przez podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie Gminy Ustronie Morskie.

Tabela 19. Zużycie paliw i energii elektrycznej w Gminie Ustronie Morskie w roku 2013 r.

Wyszczególnienie	Udział nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu wg paliw w 2013 r. [GJ]					Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh]	
	Węgiel	Olej opałowy, napędowy, benzyna silnikowa i pozostałe węglowodory płynne	Gaz ziemny, w tym LPG	Biomasa i inne OZE	Energia elektryczna Odbiorcy zasilani z sieci 0,4 kV	SN (15 kV)	nn (0,4 kV)
<b>Budownictwo mieszkaniowe w, tym:</b>	18 417,95	10 559,06	195 814,71	32 894,74	7 612,76	0,00	3 071,92
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	18 417,95	10 559,06	195 814,71	32 894,74	7 612,76	0,00	3 071,92
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>BUP</b>	1 176,36	674,41	12 506,71	2 100,99	486,23	0,00	216,10
<b>Usługi i Handel</b>	1 683,00	1 030,03	19 101,68	3 208,88	695,64	0,00	309,17
<b>Przemysł (non-EU-ETS)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Energetyka (non-EU-ETS)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Transport drogowy</b>	0,00	85 774,24	10 717,95	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Oświetlenie uliczne</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	311,53
<b>Zużycie łącznie</b>	21 277,31	98 037,75	238 141,05	38 204,61	8 794,63	0,00	3 908,72
<b>Wielkość do redukcji (20%)</b>	4 255,46	19 607,55	47 628,21	7 640,92	1 758,93	0,00	781,74
<b>Wielkość docelowa w 2020 r. (w tym EU-ETS)</b>	17 021,85	78 430,20	190 512,84	30 563,69	7 035,70	0,00	3 126,98

Źródło: Opracowanie własne

Analizując dane z powyższej tabeli wynika, że gaz ziemny (w tym LPG) jest dominującym nośnikiem energii z pośród wszystkich grup odbiorców. Łączne zużycie dla tego nośnika odnotowano

na poziomie 238 141 GJ, największe dla budownictwa mieszkaniowego – 195 814,71 GJ. Najmniejszy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło miał węgiel. Ich roczne zużycie w 2013 r., w celu produkcji ciepła, wyniosło 21 277 GJ.

Łączne zapotrzebowanie na energię elektryczną odbiorców zasilanych z sieci przedstawia się następująco:

- dla napięcia 0,4 kV – 3 908,72 MWh.

### 6.2.2. Poziom emisji zanieczyszczeń

Bezpośrednim skutkiem spalania paliw na terenie gminy jest zanieczyszczenie środowiska naturalnego. Głównymi zanieczyszczeniami wynikającymi ze spalania paliw stałych są związki siarki (SO<sub>2</sub>), tlenku diazotu (N<sub>2</sub>O), pyły (o różnym poziomie ziarnistości) oraz węglowodory aromatyczne (benzo-a-piren), natomiast ze spalania paliw gazowych – głównie zanieczyszczenia gazowe (SO<sub>2</sub> i N<sub>2</sub>O). Zarówno przy spalaniu paliw stałych jak i paliw gazowych, które, jak węgiel i gaz, są pochodzenia węglowodorowego, głównym składnikiem emitowanych gazów jest CO<sub>2</sub>.

W poniższej tabeli 21 zestawiono stan emisji zanieczyszczeń w gminie powstający w wyniku spalania paliw energetycznych w 2013 r.

**Tabela 20. Poziom emisji zanieczyszczeń w Gminie Ustronie Morskie w 2013r.**

Wyszczególnienie	Emisje wg rodzaju budownictwa w 2013 r. [Mg CO <sub>2</sub> ]					
	CO <sub>2</sub> [Mg]	CO [Mg]	NO <sub>x</sub> [Mg]	SO <sub>2</sub> [Mg]	Pył [Mg]	Benzo-a-piren [kg]
<b>Budownictwo mieszkaniowe w tym:</b>	17 235,62	34,90	12,83	11,42	10,13	22,93
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	17 235,62	34,90	12,83	11,42	10,13	22,93
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>BUP</b>	1 124,54	2,23	0,82	0,73	0,65	1,46
<b>Usługi i Handel</b>	1 681,73	3,21	1,24	1,04	0,99	2,18
<b>Przemysł (non-EU-ETS)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Energetyka (non-EU-ETS)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Transport drogowy</b>	6 635,36	0,74	4,27	0,00	1,77	0,71
<b>Oświetlenie uliczne</b>	371,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Emisje łącznie</b>	27 048,29	41,07	19,15	13,20	13,53	27,28

Źródło: Opracowanie własne

Przeprowadzona analiza stanu emisji zanieczyszczeń na terenie Gminy Ustronie Morskie w 2013 r. wykazała, że odbiorcą charakteryzującym się największym poziomem emisji zanieczyszczeń

jest budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne. Łączny poziom emisji poszczególnych zanieczyszczeń emitowanych przez wszystkie grupy odbiorców uwzględnione w analizie, tj. budownictwo mieszkaniowe, BUP, transport drogowy oraz oświetlenie uliczne, w 2013 r. wynosi odpowiednio: CO<sub>2</sub> : 27 048,29 Mg CO<sub>2</sub>, CO: 41,07 Mg CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>: 19,15 Mg, SO<sub>2</sub>: 13,20 Mg, Pył: 13,53 Mg, benzo(a)pirenu: 27,28 kg.

### **6.3. Identyfikacja obszarów problemowych**

Mając na uwadze cele strategiczne PGN należy uczynić przedmiotem szczegółowych analiz możliwości redukcji emisji CO<sub>2</sub>.

Odbiorcami mającymi znaczny wpływ na poziom emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Ustronie Morskie są: budownictwo mieszkaniowe oraz transport samochodowy (tabela 22).

Z uwagi na:

- możliwości prawno – organizacyjne władz gminy,
- stosunki własnościowe w obrębie poszczególnych grup odbiorców,
- możliwości stymulacji działań i zachowań członków poszczególnych grup odbiorców,
- posiadane instrumenty prawno-planistyczne w zakresie wprowadzania wymogów dotyczących rodzaju wykorzystywanych źródeł energii i paliw w wydzielonych jednostkach strukturalnych w gminie,
- kształtowanie polityki przestrzennej w gminie,
- kształtowanie inżynierii ruchu w gminie,
- racjonalizację zużycia energii w obiektach należących do gminy,

obszarami, które będą stanowiły dla Gminy Ustronie Morskie przedmiot ich głównego zainteresowania w sferze realizacji zamierzeń dotyczących ograniczania zużycia energii i zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w gminie będą:

- transport samochodowy,
- budynki użyteczności publicznej,
- oświetlenie ulic.

## 7. IDENTYFIKACJA ZUŻYCIA ENERGII I PALIW W GMINIE USTRONIE MORSKIE ORAZ STANU EMISJI W 2020 r. OKREŚLENIE DOCELOWEGO POZIOMU REDUKCJI EMISJI CO<sub>2</sub>

### 7.1 Zmiana potrzeb energetycznych Gminy Ustronie Morskie do 2020 r.

Przeprowadzona poniżej identyfikacja zmian zużycia energii, paliw i emisji zanieczyszczeń dotyczy sytuacji wyjściowej, w której nie przewiduje się przeprowadzania żadnych działań mogących przyczynić się do redukcji zużycia energii i w konsekwencji do obniżenia poziomu emisji zanieczyszczeń w Gminie Ustronie Morskie, w latach 2013-2020.

Z uwagi na rozwój infrastruktury miejskiej do 2020 r., tj. rozwój:

- budownictwa mieszkaniowego,
- BUP,
- handlu i usług,
- infrastruktury transportowej, zarówno drogowej jak i środków transportu

nastąpi zmiana potrzeb energetycznych w gminie, co pociągnie za sobą zmiany w strukturze zużycia paliw i energii, a w konsekwencji także zmiany wielkości emisji zanieczyszczeń.

W celu określenia wielkości zużycia paliw i energii oraz emisji CO<sub>2</sub> w 2020 r. na terenie Gminy Ustronie Morskie dokonano analizy możliwości rozwojowych istniejącej zabudowy w latach 2013 – 2020.

Na podstawie przyrostu powierzchni mieszkaniowej oraz powierzchni budynków niemieszkalnych w ostatnich pięciu latach budynków wyznaczono trend i określono potencjalny rozwój zabudowy na terenie gminy do roku 2020.

**Tabela 21. Potencjalne wartości rozwoju zabudowy terenów Gminy Ustronie Morskie**

Rok	Budynki mieszkalne [m <sup>2</sup> ]	Budynki niemieszkalne [m <sup>2</sup> ] (bez gospodarczych)	łącznie [m <sup>2</sup> ]
2010	152 622,00	25 562,60	178 184,60
2011	157 436,00	25 562,60	182 998,60
2012	161 849,00	25 562,60	187 411,60
2013	164 656,00	25 562,60	190 218,60
2014	167 898,00	25 562,60	193 460,60
2015	168 317,75	25 562,60	193 880,35



2016	168 738,54	25 588,16	194 326,70
2017	169 160,39	25 613,75	194 774,14
2018	169 583,29	25 639,36	195 222,65
2019	170 007,24	25 665,00	195 672,25
2020	170 432,26	25 690,67	196 122,93

Źródło: Opracowanie własne

Na podstawie analizy potencjalnych wartości rozwoju zabudowy terenów Gminy Ustronie Morskie (tabela 22) w latach 2013-2020 odnotowuje się dość duży wzrost powierzchni budynków mieszkalnych. W okresie od 2013 r do 2020 r., powierzchnia tych budynków wzrosła o 17 810,26 m<sup>2</sup>, natomiast budynków niemieszkalnych o 128,07 m<sup>2</sup> (bez budynków gospodarczych). Łączny wzrost powierzchni w 2020 r. względem 2013 r. wyniesie 17 938,33 m<sup>2</sup>, co spowoduje, że powierzchnia budynków mieszkalnych i niemieszkalnych wynosząca będzie w 2020 r. łącznie 196 122,93 m<sup>2</sup>.

W analizie potencjalnych wartości rozwoju zabudowy terenów Gminy Ustronie Morskie jako budynki niemieszkalne uwzględnione zostały powierzchnie Budynków Użyteczności Publicznej oraz Usług i Handlu.

## 7.2. Zmiana struktury zużycia paliw i emisji w gminie

Konsekwencją wzrostu zapotrzebowania do 2020 r. na energię dla zaspokojenia potrzeb mieszkańców, instytucji, urzędów i przedsiębiorstw przemysłowych w gminie będzie wzrost zużycia paliw. Założono następującą strukturę ich zużycia co przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 22. Prognoza zmiany struktury zużycia paliw na cele grzewcze do roku 2020 r. w Gminie Ustronie Morskie**

Wyszczególnienie	Węgiel	Olej opałowy	Gaz ziemny	OZE ( w tym biomasa)	En. elektr.
	%	%	%	%	%
<b>Gmina Ustronie Morskie</b>					
<b>2013</b>	8,00	5,00	69,00	10,00	8,00
<b>2016</b>	6,80	3,80	69,60	11,50	8,30
<b>2020</b>	6,00	3,00	70,00	12,50	8,50

Źródło: Opracowanie własne

Na terenie Gminy Ustronie Morskie gaz ziemny stanowi największy udział w strukturze pokrycia wzrostu zużycia paliw i energii elektrycznej na cele grzewcze. Na drugim miejscu plasuje się OZE w tym biomasa leśna. Pozostałe nośniki stanowią około 21% całkowitej struktury.

Wzrost zużycia paliw przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 23. Wielkość zużycia energii w perspektywie do 2020 r. wg paliw**

Wyszczególnienie	Udział nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu wg paliw na cele grzewcze w 2020 r.[GJ]					Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh]	
	Węgiel	Olej opałowy, napędowy, benzyna silnikowa i pozostałe węglowodory płynne	Gaz ziemny, w tym LPG	Biomasa i inne OZE	Energia elektryczna Odbiorcy zasilani z sieci 0,4 kV	SN (15 kV)	nn 0,4 kV)
<b>Budownictwo mieszkaniowe, w tym:</b>	15 739,85	7 521,52	209 693,92	39 708,29	7 694,39	0,00	3 108,27
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	15 739,85	7 521,52	209 693,92	39 708,29	7 694,39	0,00	3 108,27
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>BUP</b>	947,16	466,44	13 004,08	2 462,49	477,16	0,00	212,07
<b>Usługi i Handel</b>	1 396,50	667,34	18 717,59	3 597,84	682,67	0,00	303,41
<b>Przemysł (non-EU-ETS)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Energetyka (non-EU-ETS)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Transport drogowy</b>	0,00	123 529,02	14 881,94	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Oświetlenie uliczne</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	311,46
<b>Zużycie łącznie</b>	18 083,51	132 184,32	256 297,53	45 768,62	8 854,23	0,00	3 935,21

Źródło: Opracowanie własne

Analizując dane z powyższej tabeli (Tabela 24) wynika, że gaz ziemny nadal będzie dominującym nośnikiem energii z pośród wszystkich grup odbiorców. Łączne zużycie dla tego nośnika odnotowano na poziomie 256 298 GJ, największe dla budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego – 209 694 GJ. Najmniejszy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło miał węgiel. Ich roczne zużycie w 2020r., w celu produkcji ciepła, będzie wynosiło 18 084 GJ.

Łączne zapotrzebowanie na energię elektryczną odbiorców zasilanych z sieci przedstawia się następująco:

- dla napięcia 0,4 kV – 3 935 MWh.

Wielkości emisji zanieczyszczeń na obszarze Gminy Ustronie Morskie do 2020 r. zaprezentowano w tabeli poniżej.

**Tabela 24. Wartość emisji zanieczyszczeń w Gminie Ustronie Morskie w roku 2020**

Rodzaj budownictwa	CO <sub>2</sub> [Mg]	CO [Mg]	NO <sub>x</sub> [Mg]	SO <sub>x</sub> [Mg]	Pył [Mg]	Benzo-a-piren [kg]
<b>Budownictwo mieszkaniowe, w tym:</b>	20 110,67	30,40	13,23	9,76	10,77	22,40
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	20 110,67	30,40	13,23	9,76	10,77	22,40
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>BUP</b>	1 267,38	1,83	0,82	0,59	0,67	1,37
<b>Usługi i Handel</b>	1 823,53	2,70	1,18	0,87	0,96	1,99
<b>Przemysł (non-EU-ETS)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Energetyka (non-EU-ETS)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Transport drogowy</b>	8 752,28	1,05	6,12	0,00	2,52	0,99
<b>Oświetlenie uliczne</b>	370,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Emisje łącznie</b>	33 981,90	35,98	21,35	11,22	14,92	26,75

Źródło: Opracowanie własne

Końcowe wielkości emisji zanieczyszczeń wyznaczone dla obszaru Gminy Ustronie Morskie do 2020 r. dla wszystkich form budownictwa oraz transportu drogowego i oświetlenia ulicznego wynoszą: CO<sub>2</sub> : 33 981,90 Mg CO<sub>2</sub>, CO: 35,98 Mg CO, NO<sub>x</sub>: 21,35 Mg CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>: 11,22 Mg, pyłu: 14,92 Mg, benzo(a)pirenu: 26,75 kg. Największe zanieczyszczenia CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, Pyłu i Benzo(a)pirenu, analogicznie jak to miało miejsce w 2013 r., emitować będzie budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne.

### 7.3. Określenie docelowego poziomu redukcji emisji CO<sub>2</sub>

Zbilansowanie dla potrzeb PGN emisji CO<sub>2</sub> wymaga:

- skorygowania wyznaczonej powyżej emisji z tytułu spalania paliw energetycznych przez eliminację źródeł objętych EU ETS (handlem emisjami CO<sub>2</sub>),
- uwzględnienia emisji, której źródłem są środki transportu samochodowego na terenie gminy,

- uwzględnienia emisji z tytułu zużycia przez podmioty na terenie gminy energii elektrycznej (poza przemysłem zasilanym na średnim i wysokim napięciu),
- uwzględnienia emisji z tytułu zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia gminy.

Na podstawie wykonanych prognoz zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w perspektywie do roku 2025 (zgodnych z Planem Zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ustronie Morskie), wyznaczono wielkości zmiany emisji CO<sub>2</sub> w okresie 2013 -2020 (por. Tabela 35). Na tej podstawie wyznaczono maksymalne 20 %, potencjalnie zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Ustronie Morskie w perspektywie do 2020 r. Zestawienie przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 25. Wielkość maksymalnego, 20 % potencjalnego zmniejszenia redukcji emisji zanieczyszczeń w Gminie Ustronie Morskie do 2020 r.**

Rodzaj budownictwa	CO <sub>2</sub> [Mg]	CO [Mg]	NO <sub>x</sub> [Mg]	SO <sub>x</sub> [Mg]	Pył [Mg]	Benzo-a- piren [kg]
<b>Budownictwo mieszkaniowe w tym:</b>	3 447,12	6,98	2,57	2,28	2,03	4,59
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	3 447,12	6,98	2,57	2,28	2,03	4,59
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>BUP</b>	224,91	0,45	0,16	0,15	0,13	0,29
<b>Usługi i Handel</b>	336,35	0,64	0,25	0,21	0,20	0,44
<b>Przemysł (non EU-ETS)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Energetyka (non EU-ETS)</b>	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Transport drogowy</b>	1 327,07	0,15	0,85	0,00	0,35	0,14
<b>Oświetlenie uliczne</b>	74,21	nie dotyczy				
<b>łącznie emisje</b>	5 409,66	8,21	3,83	2,64	2,71	5,46

Źródło: Opracowanie własne

Na podstawie analizy danych zamieszczonych w powyższej tabeli stwierdza się, że łącznie maksymalna potencjalna wielkość zmniejszenia poszczególnych emisji na obszarze Gminy Ustronie Morskie wynosi odpowiednio: 5 409,66 Mg CO<sub>2</sub>; 8,21 Mg CO, 2, 63 Mg SO<sub>x</sub>; 3,83 Mg NO<sub>x</sub>; 2,71 Mg pyłu oraz 5,46 kg benzo(a)pirenu. Największy poziom redukcji emisji zanieczyszczeń wykazano dla dwutlenku węgla, najmniejszy dla NO<sub>x</sub>. Nośnikiem, dla którego wykazano największy poziom redukcji emisji dla wszystkich powyżej wymienionych zanieczyszczeń jest budownictwo mieszkaniowe łącznie.

Uwzględniając przedstawione powyżej maksymalne potencjalne zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, poniżej zamieszczono finalny bilans emisji CO<sub>2</sub> przedstawiono w poniższej tabeli. Należy wyraźnie zaznaczyć, że jest to potencjalny poziom emisji docelowych, który jest możliwy do osiągnięcia jedynie w przypadku realizacji wszystkich potencjalnych działań prowadzących do obniżenia emisji o 20% do 2020 r.

**Tabela 26. Potencjalny poziom i skala redukcji emisji CO<sub>2</sub> w 2020 roku po potencjalnej, 20% redukcji emisji CO<sub>2</sub>**

Rodzaj budownictwa	Emisja CO <sub>2</sub> w roku 2013 [Mg]	Maksymalna potencjalna ilość emisji CO <sub>2</sub> do redukcji (20%) [Mg]	Wielkość końcowa emisji w 2020 r. CO <sub>2</sub> bez redukcji [Mg]	Wielkość końcowa emisji CO <sub>2</sub> po maksymalnej, potencjalnej redukcji w 2020 r. (po 20% redukcji) [Mg]
<b>Budownictwo mieszkaniowe łącznie, w tym:</b>	17 235,62	3 447,12	20 110,67	16 663,55
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	17 235,62	3 447,12	20 110,67	16 663,55
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>BUP</b>	1 124,54	224,91	1 267,38	1 042,47
<b>Usługi i Handel</b>	1 681,73	336,35	1 823,53	1 487,18
<b>Przemysł (non-EU-ETS)</b>	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Energetyka (non-EU-ETS)</b>	0,00	0,0	0,00	0,00
<b>Transport drogowy</b>	6 635,36	1 327,07	8 752,28	7 425,21
<b>Oświetlenie uliczne</b>	371,04	74,21	370,95	296,74
<b>łącznie emisje</b>	27 048,29	5 409,66	33 981,90	28 572,24

Źródło: Opracowanie własne

Na podstawie analizy danych zamieszczonych w powyższej tabeli stwierdza się, że ogólna emisja CO<sub>2</sub> w roku 2013 wyniosła 27 048,29 Mg. Wielkość emisji w roku 2020, bez podjęcia jakichkolwiek działań z zakresu jej obniżenia wyniosłaby odpowiednio 33 981,90 Mg CO<sub>2</sub>. W wyniku wszystkich potencjalnych działań, możliwe jest jej obniżenie o 5 409,66 Mg CO<sub>2</sub> do poziomu 28 572,24 Mg w 2020 r.

## **8. ANALIZA RZECZYWISTYCH MOŻLIWOŚCI REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W GMINIE. OSZCZĘDNOŚCI ENERGII I ZMNIEJSZENIE ZANIECZYSZCZENIA W GMINIE USTRONIE MORSKIE**

### **8.1. Potencjalne możliwości działań prowadzących do redukcji emisji gazów cieplarnianych w gminie**

Na podstawie przeanalizowanego stanu istniejącego infrastruktury gminnej w roku bazowym w zakresie obejmującym:

- **budownictwo mieszkaniowe,**
- **BUP,**
- **transport samochodowy,**
- **oświetlenie ulic.**

zaproponowano działania, których celem jest obniżenie poziomu emisji CO<sub>2</sub> w wyniku zmniejszenia zużycia energii na cele grzewcze przez podmioty na terenie gminy w sektorze budownictwa mieszkaniowego i BUP, upłynnienia ruchu samochodowego na najbardziej obciążonych ruchem ulicach gminy, wymiany niskosprawnych rtęciowych lub sodowych opraw oświetleniowych na oprawy LED.

Typ, zakres działania, poziom przewidywanych potencjalnych oszczędności energii z tytułu jego realizacji, przewidywana skala działania na terenie gminy i koszt jednostkowy każdego z działań oraz całkowity koszt ich realizacji w gminie w budownictwie mieszkaniowym i budownictwie użyteczności publicznej przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 27. Zakres, rodzaj działań w budownictwie mieszkaniowym i budownictwie użyteczności publicznej na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Ustronie Morskie**

Typ działania	Zakres działania
I.	<b>Termomodernizacja budynków</b>
	<b>a. jednorodzinne</b>
1.	ocieplenie ścian, fundamentów
2.	ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów
3.	modernizacja lub wymiana stolarki okiennej i drzwiowej lub wymiana oszkleń w budynkach na efektywne energetycznie
4.	zainstalowanie zaworów termostatycznych
5.	modernizacja systemu wentylacji poprzez montaż układu odzysku (rekuperacji) ciepła
II.	<b>Modernizacja i wymiana urządzeń w gospodarstwie domowym</b>
	<b>a. jednorodzinne i BUP</b>
6.	urządzenia przeznaczone do użytku domowego (np. pralka, suszarka, zmywarka do naczyń, lodówka, itd); wymiana jednego urządzenia
7.	wymiana źródeł światła na energooszczędne,
III.	<b>Modernizacja źródła energii użytecznej</b>
	<b>a. jednorodzinne i BUP</b>
8.	OZE – (w tym prosumenckie) źródło energii elektrycznej i ciepłej
9.	zastąpienie niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym źródłami charakteryzującymi się wyższą efektywnością energetyczną
10.	zastąpienie lub modernizacja niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym źródłami OZE, w tym również instalacji do wytwarzania energii elektrycznej (m.in. instalacje fotowoltaiczne)
11.	zastąpienie niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym źródłami kogeneracyjnymi
12.	zastąpienie niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł przygotowania c.w.u. z użyciem OZE

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 28. Zakres, rodzaj i koszt działań w transporcie i oświetleniu ulic na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Ustronie Morskie**

Typ działania	Zakres działania
IV.	<b>Usprawnienie ruchu samochodowego</b>
13.	- upłynnienie ruchu w ciągu głównych ulic Gminy Ustronie Morskie poprzez budowę skoordynowanej inteligentnej drogowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach drogowych i pieszych - upłynnienie ruchu przez budowę skoordynowanej inteligentnej drogowej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach z ruchem kołowym i pieszym
V.	<b>Modernizacja oświetlenia gminy</b>
14	- modernizacja oświetlenia gminy poprzez instalacje reduktorów mocy i/lub wymianę punktów świetlnych na systemy LED

Źródło: Opracowanie własne

Obok w/w działań inwestycyjnych, których celem jest obniżenie zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> proponuje się następujące działania bezinwestycyjne (por. tabela poniżej).

**Tabela 29. Zakres i rodzaj działań nieinwestycyjnych w budownictwie i transporcie na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Ustronie Morskie**

Typ działania	Zakres działania
VI	<b>Działania nieinwestycyjne w budownictwie</b>
15.	- Planowanie gminne - zapisy dotyczące źródeł energii (w tym OZE), zamówienia publiczne - poprawa efektywności energetycznej, OZE
16.	- Promowanie niskoemisyjnych paliw i niskoenergetycznych obiektów budowlanych
17.	- Promowanie działań zwiększających efektywność wykorzystania energii w gminie - reklama, edukacja, korzyści dla użytkowników energii i środowiska
18.	- Promowanie gospodarki o niskim poziomie emisji - informacja o źródłach emisji, skutkach oddziaływania na otoczenie, sposobach obniżania poziomu emisji, OZE
VII	<b>Działania nieinwestycyjne w transporcie</b>
19.	- Strategia komunikacyjna obejmująca rodzaje pojazdów dopuszczonych do ruchu, stosowane paliwa, poprawa organizacji ruchu, właściwe oznakowanie
20.	- Promowanie ruchu pieszego, rowerowego - szczególnie na krótkich dystansach w centrum gminy

Źródło: Opracowanie własne



## 8.2. Analiza możliwości realizacji działań prowadzących do obniżenia emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Ustronie Morskie do 2020 r.

Na podstawie wyników prognoz oraz uprzednio sporządzonych możliwości redukcji emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Ustronie Morskie), dokonano analizy oszczędności ciepła i energii elektrycznej oraz kosztów wszystkich możliwych działań do realizacji w Gminie w stosunku do poziomów oszczędności CO<sub>2</sub>. Zestawienie zbiorcze przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 30. Zbiorcze zestawienie planowanych działań i nakładów na ich realizację oraz efektów oszczędności energii oraz redukcji CO<sub>2</sub> w Gminie Ustronie Morskie w latach 2013-2020**

Lp.	Rodzaj użytkownika energii	TYP. Rodzaj	Oszczędność		Oszczędność emisji CO <sub>2</sub> Mg CO <sub>2</sub>	Nakłady finansowe tys. PLN
		działania	En. Elektrycznej	Ciepło		
			MWh	MWh		
1.	Budownictwo mieszkaniowe razem	I. 1 - 5, II. 6 - 7, III. 8 - 12 VI. 16 - 18	1 214,25	4 285,52	3 007,22	15 203,24
1.1	Budownictwo jednorodzinne	I. 1 - 5, II. 6 - 7, III. 8 - 12 VI. 15 - 18	1 214,25	4 285,52	3 007,22	15 203,24
1.2	Budownictwo wielorodzinne	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2.	BUP, handel, usługi	II. 6 - 7, III. 8 - 12	53,52	1 009,67	687,08	11 748,59
3.	Komunikacja, transport	IV. 13 VII. 19 - 20	0,00	0,00	1 327,07	8 850,00
4.	Oświetlenie ulic	V. 14	93,46	0,00	111,31	618,75
5.	Razem		1 361,23	5 295,19	5 132,69	36 420,58

Źródło: Opracowanie własne

Największe oszczędności ciepła możliwe są do uzyskania w budownictwie mieszkaniowym jednorodzinym ok. **1 214,25 MWh**. Głównymi użytkownikami energii, dla których przewiduje się redukcję emisji CO<sub>2</sub> na podobnym, wysokim poziomie jest:

- budownictwo jednorodzinne, dla którego w sytuacji zrealizowania wszystkich w/w działań redukcja emisji CO<sub>2</sub> wyniesie ponad **3 007,22 Mg/rok**,

- transport, dla którego redukcja emisji CO<sub>2</sub> wyniesie ponad **1 327,07 Mg/rok**.

Mniejsze efekty redukcji emisji możliwe są do uzyskania dla BUP (ok. **687,08 Mg/rok**) i oświetlenia miejskiego (ok. **111,31 Mg/rok**), a to głównie z powodu znacznego zaawansowania wcześniej podjętych działań racjonalizujących zużycie energii w tych sektorach. Uwzględniono również możliwą do uzyskania w gminie dla całej jego infrastruktury redukcję emisji będącą wynikiem działań nieinwestycyjnych.

Wśród dużej liczby działań służących obniżeniu emisji CO<sub>2</sub> w gminie planuje się wykorzystanie do tego celu instalacji energetycznych w postaci OZE – głównie:

- **autonomicznych instalacji solarnych przeznaczonych do wytwarzania ciepłej wody użytkowej,**
- **pomp ciepła do wspomagania i/lub stanowiących samoistne systemy grzewcze w budynkach użyteczności publicznej oraz budownictwie mieszkaniowym jednorodzinnym,**
- **wysokosprawnych kotłów biomasowych lub przystosowanych do spalania wielopaliwowego do wspomagania i/lub stanowiących samoistne systemy grzewcze w budynkach użyteczności publicznej oraz budownictwie mieszkaniowym jednorodzinnym,**
- **instalacji fotowoltaicznych, w tym instalacji funkcjonujących w systemach hybrydowych.**

## **9. PREFERENCJE DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ PRZEWIDZIANYCH DO WDROŻENIA. DZIAŁANIA, PODMIOTY ODPOWIEDZIALNE, ŚRODKI FINANSOWE I ŹRÓDŁA NA REALIZACJĘ DZIAŁAŃ**

### **9.1. Preferencje działań objętych planem**

Mając na uwadze uzyskanie maksymalnej redukcji emisji CO<sub>2</sub> na poziomie 20% oraz ze względu na wagę działań w poszczególnych grupach użytkowników energii, sprawą kluczową jest realizacja zadań w następujących grupach:

- budownictwo jednorodzinne,
- transport,
- BUP.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że największe możliwości redukcji emisji zanieczyszczeń na terenie gminy występują w obszarze budownictwa jednorodzinnego. Należy oczekiwać, że część właścicieli z tej grupy w latach 2013-2020 podjęła lub podejmie działania, które przyczynią się do poprawy stanu emisji gazów cieplarnianych i emisji zanieczyszczeń w gminie, jednakże będą to działania o charakterze indywidualnym i rozproszonym, i z trudem poddadzą się procesowi ich weryfikacji, monitorowania i ewaluacji przez gminę w ramach działań przewidzianych w PGN.

W tej sytuacji zakres działań przewidzianych do wdrożenia przez gminę obejmie pozostałe trzy grupy użytkowników, tj.:

- transport,
- BUP.

### **9.2. Organizacja działań i harmonogram rzeczowo-finansowy**

Mając na względzie realność przedsięwzięć objętych PGN dla każdego z działań przyjęto jednoznaczne sformułowanie, określono jego mierzalność, osiągalność, podleganie weryfikacji i monitorowaniu w trakcie realizacji oraz określono horyzont czasowy jego wykonania.

Za koordynację i monitoring działań określonych w PGN jest osoba odpowiedzialna za system zarządzania energią. Bieżący nadzór realizacji Planu podlega osobie koordynującej.

Rola koordynatora opiera się na dopilnowaniu wypełnienia celów i kierunków wyznaczonych w Planie poprzez:

- uwzględnienie ich w zapisach prawa lokalnego,

- uwzględnianie ich w zapisach dokumentów strategicznych i planistycznych,
- uwzględnianie ich w zapisach wewnętrznych regulaminów i instrukcji władz gminy.

W ramach struktury organizacyjnej planowane jest przeszkolenie dodatkowych osób w zakresie związanym z wykonaniem i aktualizowaniem PGN. Następnie powinno zaplanować się utworzenie w Urzędzie Gminy komórki doradczej, której celem będzie wsparcie jednostek Urzędu odpowiedzialnych za realizację zadań wskazanych w Planie. Może to być również utworzenie specjalnego stanowiska pracy, np. energetyka gminnego.

W celu realizacji polityki gospodarki niskoemisyjnej zakłada się również wykorzystanie personelu obecnie pracującego w Urzędzie Gminy, ale i osób spoza Urzędu, tj. doradców i specjalistów zewnętrznych, firm konsultingowych i innych.

Inwestycje ujęte w PGN będą finansowane ze środków własnych gminy oraz ze środków zewnętrznych. Środki pochodzące na realizację zadań powinny być ujęte w Wieloletniej Prognozie Finansowej oraz w corocznym budżecie gminy. Dodatkowe środki zostaną pozyskane z zewnętrznych instytucji w formie dotacji lub pożyczek w ramach środków krajowych i unijnych.

Trudno jest zaplanować wydatki w budżecie aż do 2020 r., w związku z czym szczegółowe kwoty ujęte w Planie przewidziane są na realizację zadań krótkoterminowych. W przypadku zadań długoterminowych, wszystkie jednostki odpowiedzialne za realizację wskazanych w Planie zadań są zobowiązane do zabezpieczenia środków w danym roku na wybrany cel. Jeśli środków wewnętrznych zabraknie w budżecie, inwestycje powinny być finansowane ze środków zewnętrznych. W obecnej chwili rozpoczął się okres wsparcia unijnego na lata 2014-2020, więc istnieje bardzo dobra okazja do pozyskania funduszy z zewnątrz.

Realizacja Planu powinna podlegać bieżącej ocenie i kontroli, polegającej na regularnym monitoringu wdrażania Planu i sporządzaniu sprawozdania z jego realizacji przynajmniej raz na dwa lata. Sprawozdanie ma służyć do oceny, monitorowania i weryfikacji celów. Raport powinien zawierać analizę stanu istniejącego i wskazówki dotyczące działań koordynujących. Dodatkowo co najmniej raz na cztery lata powinno się sporządzać inwentaryzację monitoringową, stanowiącą załącznik do raportu wdrażania Planu. Opracowanie inwentaryzacji monitoringowych pozwala na ocenę dotychczasowych efektów realizowanych działań i stanowi podstawę do aktualizacji Planu. Raport wraz z wynikami inwentaryzacji informuje na temat działań zrealizowanych oraz ich wpływie na zużycie energii i wielkość emisji dwutlenku węgla. Uwzględnia uzyskane w ramach realizacji Planu oszczędności energii, zwiększenie produkcji z energii odnawialnej oraz wielkość redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Dodatkowo sprawozdanie stanowi podstawę do analizy wdrażania Planu, a tym samym ocenę z realizacji założonych celów. Monitoring, sprawozdanie z wdrożenia Planu opiera się na:

- otrzymanych oszczędnościach energii na podstawie audytów energetycznych,

- monitorowaniu rzeczywistego zużycia energii elektrycznej, ciepła, paliw kopalnych oraz wody w budynkach użyteczności publicznej,
- monitorowaniu zużycia energii elektrycznej zużytej na oświetlenie uliczne.

### 9.3. Przegląd możliwych informacji do realizacji działań gminnych

Na podstawie uprzednio przeprowadzonych analiz możliwości realizacji działań inwestycyjnych w Gminie Ustronie Morskie, sporządzono zestawienie tych, które są w sposób pośredni lub bezpośredni powiązane z możliwymi obszarami oddziaływania Urzędu Gminy. W tabeli 32 podano szczegółowe zestawienie zawierające:

- działania gminne w ramach PGN,
- planowane redukcje zużycia energii finalnej – ciepła i energii elektrycznej dla każdego działania,
- szacowany koszt działania przypadający na realizujący go podmiot, w tym koszt możliwej instalacji OZE,
- uzyskaną redukcję emisji CO<sub>2</sub>,
- nakłady na realizację działania.

Ponadto, obok wskazania podmiotu odpowiedzialnego za realizację działania i źródła jego współfinansowania wskazano na społeczne efekty przeprowadzanych działań w gminie i rolę, jaką przychodzi pełnić władzom gminy we wdrażaniu PGN. Odnosi się to w sposób szczególny do tych obiektów budowlanych i instytucji funkcjonujących w gminie, za które odpowiedzialne są władze gminy.

W związku z przedstawionymi planowanymi inwestycjami i działaniami w ramach PGN Ustronie Morskie (por. Tabela 32) łączna suma planowanych kosztów Gminy Ustronie Morskie i innych podmiotów wyniosła **18 443,40 tys. PLN.**, podczas gdy łączne nakłady (bez uwzględnienia finansowania ze wskazanych środków zewnętrznych) opiewają łącznie na kwotę **36 420,58 tys. PLN** dla wszystkich wyszczególnionych działań. Największe planowane koszty oraz nakłady razem dotyczą budynków mieszkalnych jednorodzinnych i wynoszą odpowiednio: 12 922,75 tys PLN oraz 15 203,24 tys. PLN). Główne źródła finansowania powyższych działań pochodzą z: Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

Łączna planowana redukcja zużycia i emisji wynosi odpowiednio dla: energii elektrycznej: **1 361,23 MWh**, ciepła: **5 295,19 MWh**, emisja CO<sub>2</sub> – **5 132,69 Mg**.

Wyszczególnione w poniższej tabeli działania inwestycyjne wraz z możliwymi do osiągnięcia korzyściami energetycznymi i ekologicznymi zostały również przedstawione w formie graficznej na mapie, stanowiącej integralny załącznik do niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tabela 31. Planowane inwestycje i działania gminne w ramach PGN Ustronie Morskie

Opis przedsięwzięcia					Potencjalna redukcja zużycia energii i emisji			Planowany rodzaj źródła OZE	Nakłady finansowe na redukcję [tys PLN]	Nakłady Finansowe na Instalację OZE	Moc źródła OZE		Łączne nakłady finansowe na redukcję emisji i OZE [tys. PLN]	Planowane koszty podmiotu [tys. PLN]	Nakłady inwestycyjne podmiotu na redukcję 1 Mg CO <sub>2</sub> [tys. PLN]	Efekt ekonomiczno - społeczny
Lp.	Nazwa obiektu modernizowanego	Zakres działania	Podmiot działania	Lata realizacji	Energia elektryczna [MWh]	Ciepło [MWh]	Emisja CO <sub>2</sub> [Mg]	Rodzaj			kWe	kWt				
1.	Gimnazjum w Ustroniu Morskim	II.6 – 7, III.8 - 12	Gmina Ustronie Morskie	2016-2020	7,13	105,25	30,996	PV lub PC + PV	1 107,26	150,00	15,00	30,00	1257,26	314,32	10,141	1. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym CO <sub>2</sub> jako głównego gazu cieplarnianego, w wyniku obniżenia poziomu zużycia energii w gminie.  2. Poprawa komfortu życia mieszkańców.  3. Poprawa komfortu cieplnego w budynkach użyteczności publicznej - przedszkolach, szkołach, biurach, urzędach, placówkach usługowych, budynkach służby zdrowia, budynkach instytucji ważnych dla funkcjonowania organizmu gminnego.
2.	Szkoła Podstawowa w Ustroniu Morskim	II.6 – 7, III.8 - 12	Gmina Ustronie Morskie	2016-2020	4,75	319,39	48,573	PV lub PC + PV	3 359,97	100,00	10,00	20,00	3459,97	864,99	17,808	
3.	Przedszkole Publiczne Ustronie Morskie	II.6 – 7, III.8 - 12	Gmina Ustronie Morskie	2016-2020	7,13	108,10	42,621	PV lub PC + PV	1 137,26	150,00	15,00	30,00	1287,26	321,82	7,551	
4.	Gminny Ośrodek Kultury w Ustroniu Morskim	II.6 – 7, III.8 - 12	Gmina Ustronie Morskie	2016-2020	7,13	91,59	18,497	PV lub PC + PV	9 63,54	150,00	15,00	30,00	1113,54	278,39	15,050	
5.	Dom Pogrzebowy	II.6 – 7, III.8 - 12	Gmina Ustronie Morskie	2016-2020	2,38	23,52	4,750	PV lub PC + PV	247,45	50,00	5,00	10,00	297,45	74,36	15,654	
6.	Centrum Sportowo-Rekreacyjne Helios	II.6 – 7, III.8 - 12	Gmina Ustronie Morskie	2016-2020	4,75	239,73	176,132	PV lub PC + PV	2 521,97	100,00	10,00	20,00	2621,97	655,49	3,722	
7.	Sala Gimnastyczna	II.6 – 7, III.8 - 12	Gmina Ustronie Morskie	2016-2020	3,56	46,18	10,923	PV lub PC + PV	485,81	75,00	7,50	15,00	560,81	140,20	12,836	
8.	Budynek socjalny Zaplecze stadionu	II.6 – 7, III.8 - 12	Gmina Ustronie Morskie	2016-2020	3,56	75,90	11,047	PV lub PC + PV	798,51	75,00	7,50	15,00	873,51	218,38	19,769	
9.	Stacja paliw BP w Ustroniu Morskim	III.8	Podmiot zewnętrzny	2016-2020	13,15	0,00	343,539	PV	0,00	276,83	40,00	0,00	276,83	85,52	0,249	
10.	<b>łącznie BUP</b>				<b>53,52</b>	<b>1009,67</b>	<b>687,08</b>	-	<b>10 621,77</b>	<b>1 126,83</b>	<b>125,00</b>	<b>170,00</b>	<b>11 748,59</b>	<b>2 953,47</b>		
11.	<b>łącznie budynki jednorodzinne</b>	Działania wewnętrzne mieszkańców w ramach zakresu proponowanego dla budownictwa wielorodzinnego +			<b>1214,25</b>	<b>4 285,52</b>	<b>3 007,22</b>		<b>9 714,70</b>	<b>5 488,53</b>	<b>548,85</b>	<b>1 097,71</b>	<b>15 203,24</b>	<b>12 922,75</b>	<b>4,2972</b>	





#### 9.4. Efekty ekologiczne i energetyczne działań

W wyniku przeprowadzonej analizy w celu określenia możliwego do osiągnięcia efektu ekologicznego będącego następstwem realizacji zaleceń PGN określono na wstępie wysokość emisji gazu cieplarnianego (CO<sub>2</sub>) w roku 2013, przyjętym jako bazowy, która wynosiła **27 048,29 Mg/rok**.

Jeżeli uwzględnić wyjściowy poziom emisji CO<sub>2</sub> i wpływ przewidywanego rozwoju gminy, bez uwzględniania działań zmniejszających emisję, ale uwzględniający wpływ czynników zewnętrznych wpływających na jej poziom uzyskuje się dla roku 2020 poziom emisji CO<sub>2</sub> wynoszący **33 981,90 Mg/rok** (por. Tabela). Przy założeniu redukcji do roku 2020 emisji CO<sub>2</sub> o 20% należałoby zmniejszyć jego emisję o **5 409,66 Mg/rok** do poziomu **28 572,24 Mg/rok** (por. Tabela 26).

Na obniżenie poziomu rocznej emisji CO<sub>2</sub> w gminie w roku 2020 w porównaniu z 2013 mają wpływ następujące czynniki:

- oszczędności energii w budownictwie,
- oszczędności energii w gospodarstwach domowych,
- zmiany w transporcie samochodowym, w tym:
  - wymagania emisyjne UE do 2020 r. dla środków transportu,
  - modernizacja systemu drogowego w gminie,
  - modernizacja oświetlenia ulicznego.

Końcowy poziom emisji CO<sub>2</sub>, wynikający ze zmniejszenia uzyskanego w wyniku realizacji wszystkich działań PGN (por. Tabela 30), które wynosi odpowiednio: **5 132,69 Mg CO<sub>2</sub>** będzie kształtował się na poziomie **28 849,21 Mg/rok**. Oszacowano, że realizacja wszystkich działań PGN, obejmujących istniejącą infrastrukturę budowlaną, transport, oświetlenie oraz koszty związane z monitorowaniem i wdrażaniem działań wyniesie **18 443,40 tys. PLN**, przy czym poszczególne składowe tych kosztów wynoszą odpowiednio: budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne 58,59%, budynki użyteczności publicznej: 13,39%, komunikacja i transport: 25,86%, oświetlenie ulic: 2,17%.

W wyniku realizacji wskazanych działań uzyskuje się efekt redukcji emisji CO<sub>2</sub> w wysokości **5 132,69 Mg/rok**. Oznacza to, że realizacja zamierzeń PGN pokryje **w ok. 94,88%** zamierzenia redukcji emisji CO<sub>2</sub> w stosunku do wyliczonych dla roku 2020.

W tabeli poniżej zestawiono wyniki efektów działań PGN dla Gminy Ustronie Morskie do roku 2020.

**Tabela 32. Stan emisji CO<sub>2</sub> w Gminie Ustronie Morskie w 2020 r. – efekt ekologiczny**

Lp.	Źródło emisji	Wartość emisji
		MgCO <sub>2</sub> /rok
<b>Stan emisji przed podjęciem realizacji PGN</b>		
1.	Budownictwo mieszkaniowe	20 110,67
2.	Budownictwo użyteczności publicznej, handel, usługi	3 090,91
3.	Komunikacja, transport	8 752,28
4.	Oświetlenie ulic	370,95
5.	<b>Razem</b>	<b>33 981,90</b>
<b>Stan emisji w związku z realizacją PGN</b>		
6.	Redukcja emisji 20%-owa w stosunku do roku bazowego (161 052,19 Mg CO <sub>2</sub> /rok, bez przemysłu)	5 409,66
7.	Poziom emisji CO <sub>2</sub> po potencjalnej redukcji 20%-owej	28 572,24
8.	Efekt ekologiczny – redukcja emisji CO <sub>2</sub> w wyniku realizacji PGN ( <u>całość działań gminnych</u> )	<b>5 132,69</b>
9.	<b>Stan emisji po redukcji w wyniku realizacji wszystkich <u>działań gminnych</u> PGN</b>	<b>28 849,21</b>

Źródło: Opracowanie własne

Planowany efekt ekologiczny będzie zrealizowany w wyniku zdeterminowanych działań wyznaczonych struktur miejskich, które odpowiedzialne będą za ich wdrażanie, monitoring realizacji i ewaluację zaplanowanych działań.

Osiągnięcie efektu ekologicznego możliwe będzie dzięki zrealizowaniu działań objętych PGN, z których każde ukierunkowane jest na wzrost efektywności wykorzystania paliw i energii lub zastąpienie klasycznych źródeł energii źródłami odnawialnymi, które charakteryzują się efektywnie zerowymi emisjami gazów cieplarnianych.

Dla uzyskania planowanych efektów ekologicznych w wyniku realizacji działań objętych PGN nastąpi w gminie zmniejszenie zużycia energii finalnej przez jej odbiorców, które spowoduje stosowne zmniejszenia zużycia paliw i w jego konsekwencji redukcję emisji CO<sub>2</sub>.

Sumaryczny efekt energetyczny związany z realizacją PGN przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 33. Wielkość osiągniętego efektu energetycznego**

Lp.	Odbiorca energii	Oszczędność energii	
		Ciepła	Energia elektryczna
		MWh	
1.	Budownictwo mieszkaniowe razem	4 285,52	1 214,25
2.	BUP	1009,67	53,52
3.	Oświetlenie uliczne	-	93,46
4.	<b>Razem oszczędność energii – efekt energetyczny</b>	<b>5 295,19</b>	<b>1 361,23</b>
5.	Ilość dodatkowej mocy zainstalowanej z OZE do 2020 r.	Moc zainstalowana z OZE w 2020 r. [kW]	
		1 267,71	673,85

Źródło: Opracowanie własne

## **9.5. Źródła finansowania**

Poniżej przedstawiono możliwości finansowania działań w zakresie związanym z gospodarką niskoemisyjną.

Wskazane potencjalne źródła finansowania należy weryfikować oraz uzupełniać o nowe w miarę rozwoju systemów wsparcia inwestycji.

### **Unijna perspektywa budżetowa 2014-2020**

#### **9.5.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020**

Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Finansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Funduszu Spójności (FS). Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. Wersja 1.0 Programu została zaakceptowana przez Komisję Europejską decyzją z 16 grudnia 2014 r., obowiązuje od 19 grudnia 2014 r.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jako Instytucja Wdrażająca Osi priorytetowej I Zmniejszenie emisyjności gospodarki współfinansowanej ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, działając na podstawie Porozumienia z Ministrem Energii, prowadzi konkurs:

- w ramach Działania 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach Poddziałanie 1.3.2 Wspieranie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym,

Przedmiotem konkursu jest dofinansowanie projektów, dotyczących wspierania efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym tj. głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej wielorodzinnych budynków mieszkaniowych. O dofinansowanie mogą ubiegać się:

- spółdzielnie mieszkaniowe,
- wspólnoty mieszkaniowe,

w obu przypadkach ze wskazanych obszarów w Strategiach ZIT miast wojewódzkich (z wyłączeniem Strategii ZIT Subregionu Centralnego województwa śląskiego) oraz miast subregionalnych.

## 9.5.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego

Cel tematyczny 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach zapisany jest w II osi priorytetowej Gospodarka Niskoemisyjna. Cele szczegółowe osi to:

1. Ograniczenie spadku liczby osób podróżujących komunikacją miejską,
2. Zmniejszona energochłonność budynków mieszkaniowych(wielorodzinnych) i publicznych,
3. Zwiększona produkcja energii z odnawialnych źródeł energii,
4. Zwiększony udział energii elektrycznej wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji.

Działania związane z przejściem na gospodarkę emisyjną to:

- 2.5 Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej

**Tabela 34. Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej**

<b>Nazwa działania</b>	Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej
<b>Cel programu</b>	Zmniejszona energochłonność budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych
<b>Zakres programu</b>	<b>Rodzaje przedsięwzięć:</b>  - głęboka modernizacja energetyczna budynków publicznych
<b>Tryb składania wniosków</b>	Tryb konkursowy
<b>Beneficjenci</b>	- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,  - jednostki organizacyjne jst,  - osoby prawne jst.
<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	Dotacja do 85% wydatków kwalifikowanych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie RPO WZ

- 2.7 Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych

**Tabela 35. Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych**

<b>Nazwa działania</b>	Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych
<b>Cel programu</b>	Zmniejszona energochłonność budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych) i publicznych
<b>Zakres programu</b>	<b>Rodzaje przedsięwzięć:</b>

	- głęboka modernizacja energetyczna budynków publicznych
<b>Tryb składania wniosków</b>	Tryb konkursowy
<b>Beneficjenci</b>	- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne jst, - TBS, - wspólnoty mieszkaniowe, - spółdzielnie mieszkaniowe, - organizacje pozarządowe.
<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	Dotacja do 85% wydatków kwalifikowanych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie RPO WZ

- 2.9 Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi

**Tabela 36. Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi**

<b>Nazwa działania</b>	Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi
<b>Cel programu</b>	Zwiększona produkcja energii z odnawialnych źródeł energii
<b>Zakres programu</b>	<b>Rodzaje przedsięwzięć:</b>  - zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi przede wszystkim z biomasy, biogazu i energii słonecznej
<b>Limity i ograniczenia w realizacji projektów</b>	<b>Maksymalna moc instalowanych elektrowni/jednostek to:</b>  - dla energii wodnej (do 5 MWe), - dla energii wiatru (do 5 MWe), - dla energii słonecznej (do 2 MWe/MWth), - dla energii geotermalnej (do 2 MWth), - dla energii z biogazu (do 1 MWe), - dla energii z biomasy (do 5 MWth/MWe), - dla energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji (do 1 MWe), - dla energii wytwarzanej w kogeneracji niespełniającej warunku wysokosprawności (do 5 MWe) dla energii z biomasy, - dla energii wytwarzanej w kogeneracji niespełniającej warunku wysokosprawności (do 1 MWe) dla energii z biogazu.
<b>Tryb składania</b>	Tryb konkursowy

<b>wniosków</b>	
<b>Beneficjenci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,</li> <li>- jednostki organizacyjne jst,</li> <li>- przedsiębiorcy,</li> <li>- jednostki sektora finansów publicznych,</li> <li>- szkoły wyższe,</li> <li>- kościoły i związki wyznaniowe,</li> <li>- wspólnoty mieszkaniowe,</li> <li>- spółdzielnie mieszkaniowe,</li> <li>- instytucje oświatowe i opiekuńcze,</li> <li>- zakłady opieki zdrowotnej,</li> <li>- grupy producentów rolnych,</li> <li>- organy administracji rządowej prowadzące szkoły,</li> <li>- organizacje pozarządowe,</li> <li>- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne</li> </ul>
<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	Dotacja do 85% wydatków kwalifikowanych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie RPO WZ

– 2.10 Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł

**Tabela 37. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł**

<b>Nazwa działania</b>	Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł
<b>Cel programu</b>	Zwiększona produkcja energii z odnawialnych źródeł energii
<b>Zakres programu</b>	<p><b>Rodzaje przedsięwzięć:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Budowa, rozbudowa, modernizacja jednostek wytwarzających energię elektryczną i/lub ciepłą z odnawialnych źródeł energii, przede wszystkim w oparciu o biomasę, biogaz i energię słoneczną, w tym z niezbędną infrastrukturą przyłączeniową do sieci dystrybucyjnych.</li> </ul>
<b>Limity i ograniczenia w realizacji projektów</b>	<p><b>Maksymalna moc instalowanych elektrowni/jednostek to:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dla energii wodnej (do 5 MWe),</li> <li>- dla energii wiatru (do 5 MWe),</li> <li>- dla energii słonecznej (do 2 MWe/MWth),</li> <li>- dla energii geotermalnej (do 2 MWth),</li> <li>- dla energii z biogazu (do 1 MWe),</li> <li>- dla energii z biomasy (do 5 MWth/MWe),</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dla energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji (do 1 MWe),</li> <li>- dla energii wytwarzanej w kogeneracji niespełniającej warunku wysokosprawności (do 5 MWe) dla energii z biomasy,</li> <li>- dla energii wytwarzanej w kogeneracji niespełniającej warunku wysokosprawności (do 1 MWe) dla energii z biogazu.</li> </ul>
<b>Tryb składania wniosków</b>	Tryb konkursowy
<b>Beneficjenci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,</li> <li>- jednostki organizacyjne jst,</li> <li>- przedsiębiorcy,</li> <li>- jednostki sektora finansów publicznych,</li> <li>- szkoły wyższe,</li> <li>- kościoły i związki wyznaniowe,</li> <li>- wspólnoty mieszkaniowe,</li> <li>- spółdzielnie mieszkaniowe,</li> <li>- instytucje oświatowe i opiekuńcze,</li> <li>- zakłady opieki zdrowotnej,</li> <li>- grupy producentów rolnych,</li> <li>- organy administracji rządowej prowadzące szkoły,</li> <li>- organizacje pozarządowe,</li> <li>- PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne</li> </ul>
<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	Dotacja do 85% wydatków kwalifikowanych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie RPO WZ

- 2.12 Rozwój kogeneracyjnych źródeł energii

**Tabela 38. Rozwój kogeneracyjnych źródeł energii**

<b>Nazwa działania</b>	Rozwój kogeneracyjnych źródeł energii
<b>Cel programu</b>	Zwiększony udział energii elektrycznej wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji.
<b>Zakres programu</b>	<p><b>Rodzaje przedsięwzięć:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Budowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy do sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej (jeśli budowa tej sieci jest niezbędna dla projektu kogeneracyjnego),</li> <li>2. Przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której zostaną one zastąpione jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji.</li> </ol>



<b>Tryb składania wniosków</b>	Tryb konkursowy
<b>Beneficjenci</b>	- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, - jednostki organizacyjne jst, - przedsiębiorcy, - jednostki sektora finansów publicznych, - organizacje pozarządowe.
<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	Dotacja do 85% wydatków kwalifikowanych.

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie RPO WZ*

Cel tematyczny 7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej zapisany jest w V osi priorytetowej Zrównoważony transport. Cele szczegółowe osi to:

1. Zwiększona dostępność drogowa do regionalnych ośrodków wzrostu i obszarów wykluczonych,
2. Zwiększona dostępność kolejowa do stolicy województwa,
3. Poprawiona dostępność transportem wodnym.

Działania związane z poprawą wewnętrznej spójności komunikacyjnej województwa zachodniopomorskiego to:

- 5.1 Budowa i przebudowa dróg regionalnych (wojewódzkich)
- 5.3 Budowa i przebudowa dróg lokalnych (gminnych i powiatowych) w ramach Strategii ZIT dla Koszalińsko-Kołobrzesko-Białogardzkiego Obszaru Funkcjonalnego
- 5.4 Budowa i przebudowa dróg powiatowych
- 5.5 Budowa, przebudowa i rehabilitacja regionalnych linii kolejowych
- 5.6 Zakup i modernizacja taboru kolejowego na potrzeby przewozów regionalnych

### 9.5.3. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej stanowi jedno z głównych źródeł polskiego systemu finansowania przedsięwzięć służących ochronie środowiska, wykorzystujący środki krajowe jak i zagraniczne. Na najbliższe lata 2015-2020 przewidziane jest finansowanie działań w ramach programu ochrona atmosfery, który podzielony jest na cztery działania priorytetowe: *poprawa jakości powietrza - zmniejszenie zużycia energii w budownictwie, dopłaty do domów energooszczędnych, inwestycje energooszczędne w MŚP, BOCIAN-rozproszone, odnawialne źródła energii* oraz międzydziedzinowy program *Część 1) Sokół - wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych*

#### **Priorytet 3      Ochrona atmosfery**

W obszarze tego priorytetu określono ważne zadania związane z przeciwdziałaniem zmianom klimatu w tym ze zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych; będzie to realizowane poprzez wspieranie m.in. projektów:

- likwidacji nieefektywnych systemów grzewczych,
- poprawy efektywności energetycznej,
- wdrażania odnawialnych źródeł energii (w tym rozproszonych oze) i wysokosprawnej kogeneracji,
- efektywnego zarządzania energią w budynkach (w tym ich termomodernizacja) oraz budownictwa energooszczędnego,
- modernizacji sektora energetyki w zakresie inteligentnego opomiarowania i inteligentnych sieci energetycznych.

**Tabela 39. Poprawa jakości powietrza - zmniejszenie zużycia energii w budownictwie**

<b>Nazwa programu</b>	<b>39. Poprawa jakości powietrza - zmniejszenie zużycia energii w budownictwie</b>
<b>Cel programu</b>	Celem programu jest poprawa jakości powietrza poprzez ograniczenie lub uniknięcie emisji CO <sub>2</sub> w wyniku zwiększenia produkcji energii z odnawialnych źródeł oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach.
<b>Zakres programu</b>	<p><b>Rodzaje przedsięwzięć:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Termomodernizacja następujących budynków:</li> <li>- muzeów,</li> <li>- szpitali, zakładów opiekuńczo – leczniczych, pielęgnacyjno – opiekuńczych, hospicjów,</li> <li>- obiektów zabytkowych,</li> <li>- obiektów sakralnych wraz z obiektami towarzyszącymi,</li> <li>- domów studenckich,</li> <li>- innych przeznaczonych na potrzeby kultury, kultu religijnego, oświaty, opieki, wychowania, nauki.</li> </ul>
<b>Tryb składania wniosków</b>	Tryb ciągły.
<b>Beneficjenci</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podmioty prowadzące działalność leczniczą w zakresie stacjonarnych i całodobowych świadczeń zdrowotnych w formie: w szczególności szpitali, zakładów opiekuńczo – leczniczych, zakładów pielęgnacyjno – opiekuńczych, hospicjów, wpisane do rejestru podmiotów wykonujących działalność leczniczą, o których mowa w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej;</li> <li>• podmioty prowadzące muzea wpisane do Państwowego Rejestru Muzeów (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 13 maja 2008 r. w sprawie sposobu prowadzenia Państwowego Rejestru Muzeów, wzoru wniosku o wpis do Rejestru, warunków i trybu dokonywania wpisów oraz okoliczności, w jakich można zarządzić kontrolę w celu ustalenia, czy muzeum spełnia nadal warunki wpisu do Rejestru);</li> <li>• podmioty prowadzące domy studenckie, zgodnie z ustawą z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym;</li> <li>• podmioty będące właścicielem budynku wpisanego do Rejestru zabytków zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;</li> <li>• kościoły, kościelne osoby prawne lub związki wyznaniowe w rozumieniu odrębnych przepisów.</li> </ul>
<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	<p>W programie przewidziano dwie formy dofinansowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dotację,</li> <li>- pożyczkę</li> </ul> <p>Intensywność dofinansowania może wynieść:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dotacja do 85% kosztów kwalifikowanych,</li> <li>- pożyczka do 50% kosztów kwalifikowanych,</li> </ul> <p>przy czym intensywność dofinansowania w formie dotacji lub pożyczki może być zwiększona o 5 punktów procentowych w przypadku zastosowania w budynku odnawialnych źródeł energii lub o dodatkowe 5 punktów procentowych w przypadku zastosowania w budynku systemów zarządzania energią, pod warunkiem, że suma</p>

	<p>udzielonego dofinansowania w formie zwrotnej i bezzwrotnej nie przekroczy 100% kosztów kwalifikowanych. Minimalny koszt całkowity przedsięwzięcia wynosi min. 100 tys. zł (z wyłączeniem ewentualnych kosztów dokumentacji projektowej i ewentualnych ekspertyz mikologicznych i dokumentacji związanej z usuwaniem zawilgoceń). Oprocentowanie dofinansowania w formie pożyczki: WIBOR 3M, lecz nie mniej niż 2% w skali roku. Odsetki z tytułu oprocentowania spłacane są na bieżąco w okresach kwartalnych. Pierwsza spłata na koniec kwartału kalendarzowego, następującego po kwartale, w którym wypłacono pierwszą transzę środków. Okres finansowania: pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 15 lat. Okres finansowania jest liczony od daty planowanej wypłaty pierwszej transzy pożyczki do daty planowanej spłaty ostatniej rat kapitałowej. Okres karencji: przy udzielaniu pożyczki może być stosowana karencja w spłacie rat kapitałowych liczona od daty wypłaty ostatniej transzy pożyczki do daty spłaty pierwszej raty kapitałowej, lecz nie dłuższa niż 18 miesięcy od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia. Dofinansowanie może być udzielone wyłącznie na przedsięwzięcie, które zostanie zrealizowane na podstawie audytu energetycznego będącego obowiązkowym elementem przedsięwzięcia, określającego spełnienie przez obiekt budowlany poddany przebudowie warunków określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a w szczególności warunków wynikających z załącznika nr 2 do tego rozporządzenia, które będą obowiązywać od 1 stycznia 2021 r. W przypadku, gdy dofinansowanie stanowi pomoc publiczną, jest ono udzielane zgodnie z regulacjami dotyczącymi pomocy publicznej. Pożyczka nie podlega umorzeniu. Dofinansowaniem nie może być objęte przedsięwzięcie, które ma możliwość uzyskania wsparcia w ramach POIiŚ lub innych programów pomocowych UE i EOG oraz innych programów NFOŚiGW. Warunkiem udzielenia dotacji jest zaciągnięcie pożyczki z NFOŚiGW w części stanowiącej uzupełnienie w montażu finansowym brakujących środków własnych – udzielenie dofinansowania wyłącznie w formie dotacji możliwe będzie po udokumentowaniu posiadania środków własnych lub innych bezzwrotnych form w części stanowiącej uzupełnienie montażu finansowego, przy czym środkami własnymi w rozumieniu NF nie są pożyczki, kredyty i inne zwrotne formy finansowania.</p>
--	---

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NFOŚiGW

**Tabela 40. Dopłaty do domów energooszczędnych**

Nazwa programu	Dopłaty do domów energooszczędnych
<b>Cel programu</b>	<p>Nowy program priorytetowy ma na celu przygotowanie inwestorów, projektantów, producentów materiałów budowlanych, wykonawców do wymagań Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Będzie stanowił impuls dla rynku do zmiany sposobu wznoszenia budynków w Polsce i poza korzyściami finansowymi dla beneficjentów przyniesie znaczący efekt edukacyjny dla społeczeństwa. Jest to pierwszy ogólnopolski instrument wsparcia dla budujących budynki mieszkalne o niskim zużyciu energii.</p>
<b>Zakres programu</b>	<p>1) budowa domu jednorodzinnego;  2) zakup nowego domu jednorodzinnego;  3) zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.  Przedsięwzięcie musi spełniać standard energetyczny określony w ust. 7.2.  Przez dom jednorodzinny należy rozumieć budynek wolno stojący albo samodzielną część domu bliźniaczego albo szeregowego, przeznaczony i wykorzystywany na cele mieszkaniowe beneficjenta, co najmniej w połowie powierzchni całkowitej.</p>

<b>Tryb składania wniosków</b>	Tryb ciągły.
<b>Beneficjenci</b>	<p>Program skierowany jest do osób fizycznych budujących dom jednorodzinny lub kupujących dom/mieszkanie od dewelopera (rozumianego również jako spółdzielnia mieszkaniowa). Są to:</p> <p>1) osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny. Przez „dysponowanie” nieruchomością należy rozumieć:</p> <p style="padding-left: 40px;">a) prawo własności (w tym współwłasność);</p> <p style="padding-left: 40px;">b) użytkowanie wieczyste;</p> <p>2) osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: prawa własności nieruchomości, wraz z domem jednorodzinny, który deweloper na niej wybuduje albo użytkowania wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego, który będzie na niej posadowiony i stanowić będzie odrębną nieruchomość albo własności lokalu mieszkalnego. Przez dewelopera rozumie się także spółdzielnię mieszkaniową.</p>
<b>Forma i warunki dofinansowania</b>	<p>Wysokość dofinansowania jest uzależniona od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji (EUco), obliczanego zgodnie z wytycznymi NFOŚiGW, oraz od spełnienia innych warunków, w tym dotyczących sprawności instalacji grzewczej i przygotowania wody użytkowej. Szczegółowe wymagania określone są w Załączniku nr 3 do Programu.</p> <p>Program przyniesie korzyści dla gospodarstw domowych w postaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dopłaty do kredytu, pokrywającej część wyższych kosztów inwestycyjnych oraz koszty weryfikacji projektu budowlanego i potwierdzenia osiągniętego standardu energetycznego,</li> <li>• niższych kosztów eksploatacji budynku,</li> <li>• podniesienia wartości budynku.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NFOŚiGW

**Tabela 41. Inwestycje energooszczędne w MŚP**

<b>Nazwa programu</b>	<b>Inwestycje energooszczędne w MŚP</b>
<b>Cel programu</b>	Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> .
<b>Zakres programu</b>	<p><b>Rodzaje przedsięwzięć:</b></p> <p>W ramach programu do dofinansowania kwalifikują się następujące przedsięwzięcia:</p> <p>1) Inwestycje LEME - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie:</p> <p>a) poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii,</p> <p>b) termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów/urządzeń/technologii zamieszczonych na Liście LEME (Lista kwalifikowanych materiałów i urządzeń).</p> <p>Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekracza 250 000 euro;</p> <p>2) Inwestycje Wspomagane - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się jako Inwestycje LEME, w zakresie:</p> <p>a) poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii,</p>

	<p>b) termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii. Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekroczy 1 000 000 euro.</p>
--	---

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NFOŚiGW

**Tabela 42. BOCIAN-rozproszone, odnawialne źródła energii**

<b>Nazwa programu</b>	<b>BOCIAN-rozproszone, odnawialne źródła energii</b>			
<b>Cel programu</b>	Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO2 poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.			
<b>Zakres programu</b>	<b>Rodzaje przedsięwzięć:</b>			
	Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w następujących przedziałach:			
	Lp.	Rodzaj przedsięwzięcia	Moc minimalna	Moc maksymalna
	a)	elektrownie wiatrowe	>40 kWe	3MWe
	b)	systemy fotowoltaiczne	>40 kWp	1 MWp
	c)	pozyskiwanie energii z wód geotermalnych	5 MWt	20 MWt
	d)	małe elektrownie wodne	300 kWt	5 MW
	e)	źródła ciepła opalane biomasą	>300 kWt	20 MWt
	f)	wielkoformatowe kolektory słoneczne wraz z akumulatorem ciepła	(>300 kWt+3MWt)	(2 MWt +20 MWt)
	g)	biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego	>40 kWe	2 MWe
	instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej			
h)	wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę	>40 kWe	5 MWe	
<b>Tryb składania wniosków</b>	Nabór wniosków odbywa się w trybie ciągłym.			
<b>Beneficjenci</b>	Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.			

**Tabela 43. Sokół - wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych**

<b>Nazwa programu</b>	<b>Sokół - wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych</b>
<b>Cel programu</b>	<p>Wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych służących ograniczeniu oddziaływania zakładów/installacji/urzędzeń na środowisko oraz wykorzystaniu lub produkcji technologii, wpisujących się w jeden z obszarów Krajowych Inteligentnych Specjalizacji (KIS 7,8,11,12):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zrównoważona energetyka:</li> <li>• Krajowa Inteligentna Specjalizacja nr 7: Wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii</li> <li>• Krajowa Inteligentna Specjalizacja nr 8: Inteligentne i energooszczędne budownictwo w zakresie:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiałów i technologii</li> <li>• Systemów energetycznych budynków</li> <li>• Rozwoju maszyn i urządzeń</li> <li>• Przetwarzania i powtórnego użycia materiałów</li> </ul> </li> <li>• Surowce naturalne i gospodarka odpadami:</li> <li>• Krajowa Inteligentna Specjalizacja nr 11: Minimalizacja wytwarzania odpadów, w tym niezdatnych do przetworzenia oraz wykorzystanie materiałowe i energetyczne odpadów (recykling i inne metody odzysku)</li> <li>• Krajowa Inteligentna Specjalizacja nr 12: Innowacyjne technologie przetwarzania i odzyskiwania wody oraz zmniejszające jej zużycie</li> </ul> <p>Przedsięwzięcia muszą charakteryzować się innowacyjnością co najmniej na poziomie krajowym.</p>
<b>Zakres programu</b>	<p><b>Rodzaje przedsięwzięć:</b></p> <p>Wsparcie kierowane jest na przedsięwzięcia wpisujące się w co najmniej jeden z poniższych obszarów Krajowej Inteligentnej Specjalizacji:</p> <p>7. Wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii;</p> <p>8. Inteligentne i energooszczędne budownictwo <i>w zakresie</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materiałów i technologii</li> <li>▪ Systemów energetycznych budynków</li> <li>▪ Rozwoju maszyn i urządzeń</li> <li>▪ Przetwarzania i powtórnego użycia materiałów</li> </ul> <p>11. Minimalizacja wytwarzania odpadów, w tym niezdatnych do przetworzenia oraz wykorzystanie materiałowe i energetyczne odpadów (recykling i inne metody odzysku);</p> <p>12. Innowacyjne technologie przetwarzania i odzyskiwania wody oraz zmniejszające jej zużycie.</p> <p>Przedsięwzięcia muszą charakteryzować się innowacyjnością co najmniej na poziomie krajowym. Przez innowacyjność rozumie się zarówno innowacyjność produktową, rozumianą jako wprowadzenie wyrobu lub usługi, które są nowe lub znacząco udoskonalone w zakresie swoich cech lub zastosowań, jak i procesową, rozumianą jako wdrożenie nowej lub znacząco udoskonalonej metody produkcji lub dostawy.</p>
<b>Tryb składania wniosków</b>	Wnioski należy składać w terminie od 01.08. do 30.11.2016 r.
<b>Beneficjenci</b>	Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie NFOŚiGW

#### **9.5.4. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie**

W 2016 roku zgodnie z listą przedsięwzięć priorytetowych finansowane są zadania III Osi Priorytetowej Ochrona powietrza, odnawialne źródła energii, ochrona przed hałasem. Zadanie te dotyczą:

1. wspieranie przedsięwzięć zmierzających do ograniczenia emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery,
2. wspieranie modernizacji istniejących źródeł ciepła, w szczególności na terenach miejskich i uzdrowiskowych, wdrażanie Programu KAWKA, współfinansowanego ze środków NFOŚiGW,
3. rozwój potencjału wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (OZE), zwłaszcza projektów realizowanych w ramach RPO WZ oraz programu PROSUMENT, finansowanego ze środków NFOŚiGW,
4. wdrażanie przedsięwzięć z zakresu termomodernizacji budynków oraz wdrażanie nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii i przedsięwzięć, zwiększających efektywność energetyczną, w tym z zastosowaniem odnawialnych lub alternatywnych źródeł energii, a także inteligentnych sieci energetycznych (ISE),
5. dofinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i programów ochrony środowiska przed hałasem,
6. wspieranie działań w zakresie ochrony przed hałasem i wibracjami.

#### **9.5.5. BANK OCHRONY ŚRODOWISKA BOŚ**

Kredyty ekologiczne:

- 1) Kredyt z dobrą energią to długoterminowe finansowanie inwestycji w budowę odnawialnych źródeł energii tj.:
  - biogazownie
  - elektrownie wiatrowe
  - elektrownie fotowoltaiczne
  - instalacje energetycznego wykorzystania biomasy
  - oraz inne projekty z zakresu energetyki odnawialnej.

Okres kredytowania wynosi nawet 20 lat, co daje możliwość rozłożenia kosztów Twojej inwestycji w czasie.



- 1) Kredyty preferencyjne z dopłatami wnoszonymi przez NFOŚiGW udzielane są na zasadach określonych w Programach Priorytetowych. Tu określona jest wysokość dopłat, terminy składania wniosków oraz kryteria wyboru przedsięwzięć.
- 2) Kredyt Ekomontaż daje szansę na sfinansowanie do 100% kosztów netto zakupu i/lub montażu urządzeń tj.: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemu dociepleń budynków i wiele innych. Okres kredytowania może sięgać nawet 10 lat.
- 3) Kredyt EKOoszczędny daje możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji. Możesz zmniejszyć koszty związane ze składowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków i uzdatnianiem wody. Wiesz, czego potrzebuje Twoja firma, aby funkcjonowała ekonomicznie i ekologicznie – my sfinansujemy Twoje pomysły nawet w 100%.

#### **9.5.6. BANK GOSPODARSTWA KRAJOWEGO BGK**

Z dniem 19 marca 2009 r. weszła w życie ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459), która zastąpiła dotychczasową ustawę o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Na mocy nowej ustawy w Banku Gospodarstwa Krajowego rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji.

Podstawowym celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów jest pomoc finansowa dla Inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne, remontowe oraz remonty budynków mieszkalnych jednorodzinnych z udziałem kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta zwana odpowiednio:

- „premią termomodernizacyjną”,
- „premią remontową”,
- „premią kompensacyjną”.

stanowi źródło spłaty części zaciągniętego kredytu na realizację przedsięwzięcia lub remontu.

Warunki kredytowania:

- kredyt do 100% nakładów inwestycyjnych,
- możliwość otrzymania premii bezzwrotnej: termomodernizacyjnej, remontowej (budynki wielorodzinne, użytkowane przed dniem 14 sierpnia 1961), kompensacyjnej,
- wysokość premii termomodernizacyjnej stanowi 20% wykorzystanej kwoty kredytu, jednak nie więcej niż 16% kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego i

dwukrotność przewidywanych rocznych oszczędności kosztów energii, ustalonych na podstawie audytu energetycznego,

- wysokość premii remontowej stanowi 20% wykorzystanej kwoty kredytu, nie więcej jednak niż 15% kosztów przedsięwzięcia remontowego.

## 10.REALIZACJA PLANU

Osobą odpowiedzialną za realizację PGN jest Wójt Ustronia Morskiego. Dla jego realizacji niezbędna będzie wielopłaszczyznowa współpraca komórek administracyjnych Urzędu Gminy z placówkami, instytucjami, zarządcami zasobów budowlanych, indywidualnymi użytkownikami energii oraz podmiotami działającymi na terenie gminy.

W celu osiągnięcia redukcji emisji gazów cieplarnianych w Gminie Ustronie Morskie niezbędna będzie koordynacja współpracy w/w podmiotów w celu:

- pozyskania środków na realizację poszczególnych działań,
- wdrożenia ich realizacji,
- gromadzenia danych niezbędnych do weryfikacji postępów ich realizacji.

Instytucja odpowiedzialna za realizację PGN będzie wykonywała:

- bieżącą kontrolę realizacji działań objętych PGN,
- ewaluację działań,
- monitorowanie efektów środowiskowych i energetycznych na terenie gminy zarówno w perspektywie krótkoterminowej 2016-2018 jak i długoterminowej po roku 2019,
- regularne okresowe kontrolowanie stopnia realizacji celów Planu,
- raporty z przeprowadzonych działań,
- działania edukacyjne, promocje oraz działania informacyjne w gminie.

w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska naturalnego w aspekcie oszczędzania energii i paliw oraz emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych, a także realizowała w swoim zakresie działania w obszarze planowania przestrzennego i energetycznego, oraz inwestycyjne nakierowane na racjonalizację zużycia energii, zwiększenie wykorzystania OZE w gminie dla poprawy stanu środowiska naturalnego.

Dla realizacji PGN w gminie postuluje się powołanie komórki koordynatora jego realizacji. To ona będzie prowadziła nadzór nad pozyskiwaniem danych od podmiotów realizujących poszczególne działania, zajmowała się przygotowaniem analiz oraz raportów z realizacji PGN, monitorowała sposób realizacji PGN. Wyniki jej pracy będą stanowiły podstawę dla władz gminy do ewaluacji działań w ramach PGN w celu osiągnięcia wyznaczonego efektu ekologicznego w gminie.

## **10.1. Harmonogram działań**

Realizację działań przewidzianych w niniejszym PGN przewidziano na okres od 2016 do 2020 roku. Tam, gdzie udało się to ustalić z podmiotami realizującymi działania - podano termin planowany przez podmiot. Większość z terminów realizacji ma obecnie charakter ramowy i ulegnie uszczegółowieniu w miarę pozyskiwania przez podmioty środków finansowych. Termin ich podjęcia obok uwarunkowań finansowych będzie również uzależniony od konkretnych uwarunkowań organizacyjno-technicznych.

Zakres czasowy realizacji działań, nakłady finansowe oraz wysokość przewidywanego wkładu własnego wraz z możliwymi źródłami pozyskania środków zewnętrznych na realizację przedstawiono w tabeli 45.

## **10.2. System monitoringu, raportowania i ewaluacji PGN**

### **10.2.1. Monitorowanie**

Stały monitoring postępów w realizacji działań jest jednym z niezbędnych elementów we wdrażaniu PGN oraz osiągnięciu założonych celów w zakresie ograniczenia zużycia energii, emisji CO<sub>2</sub> i wzrostu udziału energii odnawialnej. Ponadto elementy monitorowania są konieczne do wprowadzania późniejszych ewentualnych zmian i aktualizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. Korekty Planu należy dokonywać w zależności od aktualnie występujących potrzeb.

Na system monitoringu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Ustronie Morskie składają się następujące działania realizowane przez osoby odpowiedzialne za koordynowanie, z ramienia Urzędu Gminy, działań związanych z realizacją PGN:

- stałe zbieranie danych (w tym liczbowych) i informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań Planu, zgodnie z charakterem zadania (np. ilość i rodzaj budynków poddanych termomodernizacji, wyrażonych m.in jako ekwiwalent powierzchni użytkowej, ilość i rodzaj wymienionych opraw świetlnych). Wskazuje się na konieczność gromadzenia i przetwarzania danych na bieżąco tak, aby znana była informacja za rok poprzedni,
- uzupełnianie bazy danych, wielkościami pochodzącymi z monitoringu,
- przygotowanie raportów z realizacji zadań – ocena realizacji działań PGN,
  - o analiza porównawcza osiągniętych wyników z założeniami Planu; określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego Planu oraz identyfikacja ewentualnych rozbieżności,

- analiza przyczyn odchyień oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia,
- przeprowadzenie zaplanowanych działań polegających na korekcie dokumentu (w razie konieczności – aktualizacja Planu).

Monitorowanie realizacji celów PGN i realizacji zadań wykonywane jest za pomocą wskaźników monitorowania. Główne wskaźniki monitorowania realizacji PGN odnoszą się do celu strategicznego i celów szczegółowych. Szczegółowe wskaźniki monitorowania zostały przypisane do poszczególnych działań, w celu umożliwienia skutecznego monitorowania stopnia realizacji Planu.

### **10.2.2. Raportowanie**

Zgodnie z Poradnikiem SEAP wymagane jest wykonywanie raportów z wdrażania PGN co dwa lata od momentu złożenia Planu. Raport z wdrażania PGN powinien obejmować wyniki aktualnej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> (tzw. monitoring inwentaryzacja emisji – MEI). Władze lokalne zachęca się do przeprowadzania takich inwentaryzacji co roku. Jeżeli jednak tego typu inwentaryzacja wiązałaby się z dużym wysiłkiem organizacyjnym oraz wysokim stopniem zaangażowania środków finansowych, można wyznaczyć odpowiedni harmonogram monitoringu w większych odstępach czasowych – nie rzadziej jednak niż co cztery lata. W tym ostatnim przypadku Poradnik SEAP formułuje następujące wymagania (zaczepnięte z oryginału):

Ponieważ raporty muszą być składane, co dwa lata, oznacza to, że gmina będzie sporządzała dwa rodzaje raportów:

- „Raport z realizacji działań” nieobejmujący wyników MEI, składany w roku 2, 6, 10, 14,... po przedłożeniu Planu (część I),
- „Raport wdrożeniowy” obejmujący wyniki MEI, składany w roku 4, 8, 12, 16,... po przedłożeniu Planu (część II).

„Raport z realizacji działań” ma zawierać informacje o charakterze jakościowym dotyczące wdrażania działań przewidzianych w PGN. Obejmować ma również analizę bieżącej sytuacji oraz działania korygujące i zapobiegawcze.

„Raport wdrożeniowy” ma zawierać informacje o charakterze ilościowym dotyczące wdrożonych środków i ich wpływu na zużycie energii oraz wielkość emisji CO<sub>2</sub>, jak również analizę procesu realizacji PGN, uwzględniającą konieczne działania korygujące i zapobiegawcze.

Z powyższych wytycznych wynika, że w przypadku przedkładania co dwa lata raportu obejmującego również MEI, wystarczy jedno opracowanie zbiorcze, zawierające treści łącznie „Raportu z realizacji działań” i „Raportu wdrożeniowego” o wspólnej nazwie „Raport z wdrażania PGN”.

„Raport z wdrażania PGN” powinien zawierać:

- opis prowadzonych działań oraz inwentaryzację emisji odnoszące się do mijającego okresu objętego raportowaniem (w 2020 roku raport finalny),
- informacje o przebiegu procesu i skutkach wdrażania działań, analizę sytuacji wraz z wnioskami i ewentualnie postulowanymi korektami w zakresie i sposobie wdrażania dalszych działań oraz, w razie potrzeby wyniki odpowiednich badań/pomiarów.

Oczekuje się, aby „Raporty z wdrażania PGN” powiązane były z zaplanowanymi etapami realizacji PGN.

W celu sporządzenia „Raportu...” należy pozyskać aktualne dane od tych samych grup podmiotów i poszczególnych podmiotów, które zostały wykorzystując przy tym ankiety, których wzory zostały przekazane przez Wykonawcę PGN, po rozpoczęciu realizacji projektu. Ponadto, miarę możliwości, nowe technologie pomiarów, monitoringu i zbierania danych wdrażane na użytek wewnętrzny przez podmioty zarządzane przez gminę, jak i od niego niezależne.

### 10.2.3. Ewaluacja

Jako podstawowy i główny sposób oceny realizacji PGN wskazuje się porównanie wartości wskaźników realizacji poszczególnych celów (właściwych dla przyjętego przedziału czasowego) do wartości docelowych i oczekiwanego trendu zmian (prognoz).

W ramach wszystkich, przedstawionych w PGN celów szczegółowych, przewiduje się zmianę wskaźników monitorowania w zakresie przedstawionym w tabeli poniżej.

**Tabela 44. Główne wskaźniki monitorowania realizacji PGN dla Gminy Ustronie Morskie**

CEL	WSKAŹNIK MONITOROWANIA	OCZEKIWANA ZMIANA
Cel: Ograniczenie do roku 2020 emisji CO <sub>2</sub> i zanieczyszczeń do atmosfery	wielkość emisji dwutlenku węgla z obszaru gminy w danym roku (Mg CO <sub>2eq</sub> /rok)	malejący
	redukcja emisji w stosunku do roku bazowego (%)	rosnący
Cel: Ograniczenie do roku 2020 zużycia energii stosunku do roku bazowego	wielkość zużycia energii na terenie gminy w danym roku (MWh/rok)	malejący
	redukcja zużycia energii stosunku do roku bazowego (%)	rosnący
Cel: Zwiększenie do roku 2020 udziału energii ze źródeł odnawialnych końcowym zużyciu energii	zużycie energii ze źródeł odnawialnych na terenie gminy w danym roku (MWh/rok)	rosnący
	udział zużycia energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii na terenie gminy w danym roku (%)	rosnący

Należy wyraźnie zaznaczyć, że do osiągnięcia celu nie jest wymagany liniowy trend zmian (spadku lub wzrostu) wielkości wskaźnika. Jeżeli zostaną zaobserwowane trendy odwrotne niż oczekiwane (por. tabela powyżej), należy powtórnie przeanalizować realizację działań oraz zachodzące uwarunkowania zewnętrzne (poza wpływem PGN), które mogą mieć wpływ na kształt tego trendu. Jeżeli zostanie wykazana konieczność, należy podjąć działania korygujące.

Ponad to proponuje się następujące wskaźniki szczegółowe do monitorowania:

**Tabela 45. Wskaźniki charakteryzujące monitorowanie zużycie energii oraz stan emisji CO<sub>2</sub> w gminie**

<b>A. Budownictwo jednorodzinne</b>			
<b>Symbol</b>	<b>Opis</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Źródło danych</b>
BJT	Liczba budynków poddanych termomodernizacji	szt	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, jednostka Urzędu Gminy odpowiedzialna za wdrażanie PGN
BJB	Liczba wybudowanych nowych budynków	szt	
PJB	Powierzchnia mieszkalna nowych budynków	m <sup>2</sup>	
KJB	Kubatura nowych budynków	m <sup>3</sup>	
CJBT	Zużycie ciepła w nowych i poddanych termomodernizacji budynkach w ciągu roku	GJ/a	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy
EJB	Zużycie energii elektrycznej w nowych budynkach w ciągu roku	MWh/a	
GJB	Zużycie gazu w nowych budynkach w ciągu roku	m <sup>3</sup> /a	
MJB	Liczba mieszkańców w nowych budynkach	os	Administratorzy obiektów, mieszkańcy
CJ	Zużycie ciepła w ciągu roku ogółem, w tym z:	GJ/a	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy
CJob	- OZE – biomasa (drewno)	GJ/a	
CJos	- OZE – panele słoneczne	GJ/a	
EJ	Energii elektrycznej w ciągu roku ogółem, w tym z	MWh/a	
EJob	- OZE – biomasa (drewno)	MWh/a	
EJos	- OZE – panele słoneczne	MWh/a	
GJ	Zużycie gazu ogółem w ciągu roku na 1 rok	m <sup>3</sup> /a	
CJ1-3	Zużycie ciepła na 1 m <sup>3</sup> kubatury 1 rok	GJ/(m <sup>3</sup> a)	
EJ1-3	Zużycie energii elektrycznej na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	kWh/(m <sup>3</sup> a)	
GJ1-3	Zużycie gazu na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	m <sup>3</sup> /(m <sup>3</sup> a)	
CJ1-2	Zużycie ciepła na 1 m <sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej na 1 rok	GJ/(m <sup>2</sup> a)	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy, jednostka Urzędu Gminy odpowiedzialna za wdrażanie PGN
EJ1-2	Zużycie energii elektr. na 1 m <sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej na 1 rok	kWh/(m <sup>2</sup> a)	
GJ1-2	Zużycie gazu na 1 m <sup>2</sup> powierzchni mieszkalne na 1 rok j	m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> a)	
CJ1-m	Zużycie ciepła na 1 mieszkańca na 1 rok	GJ/(os a)	
EJ1-m	Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca na 1 rok	kWh/(os a)	
GJ1-m	Zużycie gazu na 1 mieszkańca na 1 rok	m <sup>3</sup> /(os a)	

DJ1-3	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	kg/(m <sup>3</sup> a)	
DJ1-2	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 m <sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej na 1 rok	kg/(m <sup>2</sup> a)	
DJ1-m	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 mieszkańca na 1 rok	kg/(os a)	
<b>B. Budownictwo usług publicznych/infrastruktura komunalna</b>			
Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
BPT	Liczba budynków poddanych termomodernizacji	szt	Administratorzy obiektów, jednostka Urzędu Gminy odpowiedzialna za wdrażanie PGN
BPB	Liczba wybudowanych nowych budynków	szt	
PPB	Powierzchnia użytkowa nowych budynków	m <sup>2</sup>	
KPB	Kubatura nowych budynków	m <sup>3</sup>	
CPBT	Zużycie ciepła w nowych i poddanych termomodernizacji budynkach w ciągu roku	GJ/a	Administratorzy,
EPB	Zużycie energii elektrycznej w nowych budynkach w ciągu roku	MWh/a	
GPB	Zużycie gazu w nowych budynkach w ciągu roku	m <sup>3</sup> /a	
CP	Zużycie ciepła w ciągu roku ogółem, w tym z:	GJ/a	
CPob	- OZE – biomasa (drewno)	GJ/a	
CPos	- OZE – panele słoneczne	GJ/a	
EP	Zużycie energii elektrycznej w ciągu roku ogółem, w tym z	MWh/a	
EPob	- OZE – biomasa (drewno)	MWh/a	
EPos	- OZE – panele słoneczne	MWh/a	
EO	Zużycie energii elektr. przez oświetlenie uliczne w ciągu roku	MWh/a	
EO1	Zużycie energii elektr. przez oświetlenie uliczne w ciągu roku na jeden punkt oświetleniowy	kWh/(szt. a)	jednostka Urzędu Gminy odpowiedzialna za wdrażanie PGN
PO	Liczba punktów świetlnych w gminie	szt.	
GP	Zużycie gazu ogółem w ciągu roku	m <sup>3</sup> /a	Administratorzy, dystrybutorzy
CP1-3	Zużycie ciepła na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	GJ/(m <sup>3</sup> a)	Administratorzy, jednostka Urzędu Gminy odpowiedzialna za wdrażanie PGN
EP1-3	Zużycie energii elektrycznej na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	kWh/(m <sup>3</sup> a)	
GP1-3	Zużycie gazu na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	m <sup>3</sup> /(m <sup>3</sup> a)	
CP1-2	Zużycie ciepła na 1 m <sup>2</sup> powierzchni użytkowej na 1 rok	GJ/(m <sup>2</sup> a)	
EP1-2	Zużycie energii elektr. na 1 m <sup>2</sup> powierzchni użytkowej na 1 rok	kWh/(m <sup>2</sup> a)	
GP1-2	Zużycie gazu na 1 m <sup>2</sup> powierzchni użytkowej na 1 rok	m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> a)	
DP1-3	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 m <sup>3</sup> kubatury na 1 rok	kg/(m <sup>3</sup> a)	Administratorzy obiektów, dystrybutorzy, jednostka Urzędu Gminy odpowiedzialna za wdrażanie PGN
DP1-2	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 m <sup>2</sup> powierzchni użytkowej na 1 rok	kg/(m <sup>2</sup> a)	
<b>C. Transport</b>			
Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
LPT	Liczba pasażerów korzystających z transportu miejskiego w ciągu roku	os/a	GDDKiA, GPR 2015 + obliczenia i pomiary jednostka Urzędu



DTM	Długość tras transportu miejskiego	km	Gminy odpowiedzialna za wdrażanie PGN
DDU	Długość dróg i ulic w gminie	km	jednostka Urzędu Gminy odpowiedzialna za wdrażanie PGN - obliczenia własne
DUM	Długość zmodernizowanych dróg i ulic w gminie	km	
DR	Długość ścieżek rowerowych w gminie	km	
DP	Długość ciągów pieszych w gminie	km	
LP	Liczba pojazdów mijających ustalone punkty w gminie w ciągu roku w tym:	szt.	jednostka Urzędu Gminy odpowiedzialna za wdrażanie PGN – pomiary własne
SO	- samochody osobowe	szt.	
SC	- samochody ciężarowe	szt.	
A	- autobusy	szt.	
DK	Średnia długość korków ulicznych	m	

#### D. Producenci/dystrybutorzy energii

Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
Ed	Roczna dostawa energii elektrycznej do gminy	MWh/a	Dystrybutorzy
De	Łączna emisja CO <sub>2</sub> w związku z dostawą energii elektrycznej w ciągu roku	t/a	Dystrybutorzy, jednostka Urzędu Gminy odpowiedzialna za wdrażanie PGN
D1e	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 MWh dostawy energii elektrycznej w ciągu roku:	t/(MWh a)	
Gd	Roczna dostawa gazu do gminy	m <sup>3</sup> /a	Dystrybutorzy
Dg	Łączna emisja CO <sub>2</sub> w związku z dostawą gazu w ciągu roku	t/a	Dystrybutorzy, jednostka Urzędu Gminy odpowiedzialna za wdrażanie PGN
D1g	Emisja CO <sub>2</sub> na 1 m <sup>3</sup> dostawy gazu w ciągu roku:	t/(m <sup>3</sup> a)	

Źródło: Opracowanie własne

Ocena realizacji PGN (poprzez analizę stopnia realizacji celów szczegółowych) wykonywana jest na bazie inwentaryzacji emisji i zużycia energii (za pomocą bazy emisji). Suma efektów z poszczególnych zrealizowanych działań nie może być podstawą oceny stopnia realizacji celów PGN. Monitorowane zadania stanowią jedynie element otoczenia oddziałującego na kształtowanie zużycia energii i wielkość emisji w Gminie. Jedynie całościowe ujęcie tych zagadnień w inwentaryzacji emisji pozwala na ocenę osiągniętych wielkości redukcji emisji i zużycia energii w stosunku do roku bazowego.

Zarówno rezultaty realizacji PGN jak i wyniki realizacji poszczególnych zadań należy rozpatrywać w kontekście uwarunkowań, które miały wpływ na ich realizację w okresie objętym monitoringiem. W ramach monitoringu należy analizować wpływ tych uwarunkowań zewnętrznych, jak i wewnętrznych na wyniki realizacji Planu.

Jako uwarunkowania zewnętrzne wskazuje się:

- Obowiązujące akty prawne (zmiany w prawie),

- Istniejące systemy wsparcia finansowego działań,
- Sytuacja makroekonomiczna,

Jako uwarunkowania wewnętrzne wskazuje się:

- Sytuacja finansowa gminy,
- Dostępne zasoby kadrowe do realizacji działań,
- Możliwości techniczne i organizacyjne realizacji działań,

Wnioski z analizy uwarunkowań powinny zostać zawarte w raporcie. Na ich podstawie należy również podjąć odpowiednie działania korygujące, jeżeli zaistnieje taka konieczność (zmiana wybranych działań lub aktualizacja całego planu).

Monitoring efektów wdrażania PGN jest bardzo istotnym elementem realizacji tego Planu. Monitoring umożliwia stałą kontrolę postępów, kierunków i skutków podejmowanych działań oraz pozwala weryfikować i korygować poprawność przyjętych w Planie założeń – wszystko w celu skutecznego osiągnięcia założonych poziomów redukcji emisji CO<sub>2</sub> w ustalonych ramach czasowych.

### 10.3. Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Decyzja gminy o sporządzeniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Niedostateczna ilość informacji na temat nośników innych niż sieciowe zużywanych na terenie gminy
Zaangażowanie gminy w zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej	Brak analiz oraz planów poszczególnych przedsięwzięć i działań przewidzianych w PGN
Inicjatywy gminy w zakresie wykorzystania OZE skierowane bezpośrednio do mieszkańców	Niepełne rozeznanie potencjału zwiększenia efektywności energetycznej na terenie gminy
Działania i plany w zakresie wymiany nieefektywnego oświetlenia miejskiego	Małe możliwości zastosowania niektórych rodzajów OZE
Podejmowane działania gminy w dziedzinie transportu publicznego	Wysoki udział indywidualnego ogrzewania w całkowitym bilansie energetycznym gminy; brak istotnych bodźców lub możliwości do zmiany tego stanu
Doświadczenie gminy - w zakresie działań obniżających zużycie energii i emisje gazów cieplarnianych	Brak ośrodka informacyjno-koordynacyjnego dotyczącego gospodarki energią w gminie
Aktualnie realizowane Opracowanie zaktualizowanych	Niewystarczająca koordynacja działań planistycznych

założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	gminy i technicznych podmiotów w gminie
Dobrze rozbudowana infrastruktura techniczna związana z zaopatrzeniem odbiorców w gaz sieciowy, energię elektryczną i ciepło sieciowe	
Znaczący potencjał wykorzystania OZE na terenie gminy	
Działania i plany w zakresie modernizacji układu komunikacyjnego	

<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
Wsparcie krajowe i unijne działań prooszczędnościowych i proekologicznych	Uciążliwość procedur biurokratycznych w pozyskiwaniu środków wspierających działania
Ustawodawstwo krajowe i unijne promujące wykorzystanie OZE	Niewystarczające wsparcie ze strony oficjalnych czynników zewnętrznych
Ustawowe wsparcie dla rozwiązań prosumenckich	Brak determinacji we wdrażaniu PGN
Wzrastające koszty energii podnoszące opłacalność przedsięwzięć zmniejszających jej zużycie	Niedostateczne środki własne i ograniczone zewnętrzne na realizację działań
Wzrost świadomości konsumentów energii w zakresie oszczędzania i racjonalizacji jej zużycia	Wysokie nakłady inwestycyjne dla instalacji OZE
Wzrastająca oferta usług i rozwiązań technicznych dla działań wpływających na ograniczenie zużycia energii	Przyjęcie przez użytkowników energii ceny nośnika za decydujące kryterium wyboru technologii modernizacyjnej źródła ciepła
Technologie prooszczędnościowe energii wdrażane w budownictwie	Odstąpienie od wdrażania usprawnień służących upłynnianiu ruchu drogowego
Wzrost roli transportu publicznego	Brak promocji transportu publicznego w gminie
Rosnące ustawowe wymagania dotyczące poziomów emisji odnoszące się do środków transportu	Znaczący wzrost liczby pojazdów poruszających się w gminie

Źródło: Opracowanie własne

## 11. PODSUMOWANIE

1. Realizując światowe tendencje zmierzające do redukcji emisji gazów cieplarnianych Gmina Ustronie Morskie przystąpiła do opracowania i wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Podstawę merytoryczną PGN stanowi Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI), która pozwala zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO<sub>2</sub> na obszarze gminy i zaplanować środki jej redukcji.
2. Strategicznymi celami działania realizowanymi w ramach PGN są:
  - zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> w stosunku do roku bazowego,
  - wzrost udziału energii odnawialnej w zużywanej energii końcowej,
  - ograniczenie zużycia energii końcowej przez odbiorców,
  - obniżenie poziomu emisji zanieczyszczeń do atmosfery.
3. Na podstawie sporządzonego bilansu paliw i energii elektrycznej w Gminie Ustronie Morskie (dane na 2013 r.) dowiedziono, że (patrz Tabela 19):
  - Gaz ziemny, w tym LPG stanowi dominujący nośnik energii (238 141,05 GJ),
  - Olej opałowy, napędowy, benzyna silnikowa i pozostałe węglowodory płynne plasują się na drugim miejscu (98 037,75 GJ),
  - Zużycie biomasy i innych OZE plasuje się na trzecim miejscu (38 204,61 GJ),
  - Najmniejsze zużycie odnotowano dla węgla (21 277,31 GJ).
4. W strukturze emisji zanieczyszczeń wyróżnia się zanieczyszczenia gazowe (patrz tabela 21), takie jak: CO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, oraz zanieczyszczenia pyłowe. W 2013 r. wartość emisji zanieczyszczeń na terenie Gminy Ustronie Morskie wg rodzaju budownictwa wynosiła odpowiednio: CO<sub>2</sub>: 27 048,29 Mg/rok, CO: 41,07 Mg/rok, SO<sub>x</sub>: 13,20 Mg/rok, NO<sub>x</sub> 19,15 Mg/rok, Pył: 13,53 Mg/rok oraz benzo-a-piren 27,28 kg/rok. W wyniku przeprowadzonych analiz danych wynika, że znaczący udział w emisji CO<sub>2</sub> przypada dla:
  - Budownictwa mieszkaniowego (63,72 %), budynki użyteczności publicznej, (4,16%) środki transportu samochodowego (24,53%).
5. Z uwagi na rozwój infrastruktury miejskiej w Gminie Ustronie Morskie do 2020 r. nastąpi zmiana potrzeb energetycznych w gminie. W celu określenia wielkości emisji CO<sub>2</sub> w 2020 r. dokonano analizy możliwości rozwojowych gminy w latach 2013 – 2020. Na jej podstawie można zaobserwować dynamiczny wzrost powierzchni budynków mieszkalnych. W ciągu 7 lat ich powierzchnia wzrośnie o 17 810,26 tys. m<sup>2</sup>. Natomiast powierzchnia budynków niemieszkalnych o 128,07 m<sup>2</sup> (patrz Tabela 21).

6. Konsekwencją wzrostu zapotrzebowania do 2020 r. na energię w gminie będzie wzrost zużycia paliw. W perspektywie do 2020 r. (patrz Tabela 23):
  - Zużycie gazu ziemnego wyniesie 256 287,53 GJ,
  - Olej opałowy, napędowy, benzyna silnikowa i pozostałe węglowodory będą istotnym nośnikiem energii we wszystkich grupach odbiorców (132 184,32 GJ),
  - Wykorzystanie biomasy będzie na poziomie 45 768,62 GJ.
7. Wyliczono, iż z tytułu rozwoju infrastruktury gminy do 2020 r. końcowe wartości emisji zanieczyszczeń w wyniku spalania w gminie wynosić będą: CO<sub>2</sub>: 33 981,90 Mg/rok, CO: 35,98 Mg/rok, SO<sub>x</sub>: 11,22 Mg/rok, NO<sub>x</sub>: 21,35 Mg/rok, Pył: 14,92 Mg/rok, Benzo(a) piren: 26,75 kg/rok (patrz Tabela 24).
8. Podsumowując zaproponowane w ramach PGN działania ukierunkowane na: budownictwo zbiorowe, budownictwo użyteczności publicznej, handel i usługi, komunikację i transport, oświetlenie ulic uzyskuje się efekt redukcji emisji CO<sub>2</sub> w wysokości 28 849,21 Mg/rok.
9. Dodatkowo, poza redukcją emisji CO<sub>2</sub>, w ramach planowanych inwestycji i działań zawartych w PGN w Gminy Ustronie Morskie uzyskać można następującą redukcję zużycia i emisji: ciepła 5 295,19 MWh, energii elektrycznej 1 361,23 MWh oraz dodatkową moc zainstalowaną OZE na poziomie 1 267,71 MWt i 673,85 MWe.
10. Co dwa lata od momentu złożenia Planu, zgodnie z poradnikiem SEAP, należy wykonywać raporty z efektów wdrażania PGN. Raport powinien obejmować wyniki aktualnej inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> (tzw. monitoring inwentaryzacja emisji – MEI). Zalecane jest, jednak nieobligatoryjne, przeprowadzanie inwentaryzacji raz w roku.

## Spis tabel

Tabela 1. Kluczowe dokumenty strategiczne i planistyczne. ....	15
Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów w gospodarstwach rolnych – Gmina Ustronie Morskie 2010 r. ....	17
Tabela 3. Zmiana liczby ludności w Gminie Ustronie Morskie w latach 2010-2015 .....	18
Tabela 4. Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku.....	19
Tabela 5. Zasoby mieszkaniowe ogółem .....	20
Tabela 6. Obiekty oświatowe podległe Gminie Ustronie Morskie.....	21
Tabela 7. Powierzchnia gruntów leśnych w Gminie Ustronie Morskie [ha] .....	25
Tabela 8. Liczba podmiotów działających na terenie Gminy Ustronie Morskie w sektorze państwowym i prywatnym z podziałem na kategorie PKD .....	27
Tabela 9. Sieć wodociągowa w Gminie Ustronie Morskie.....	28
Tabela 10. Sieć kanalizacyjna w Gminie Ustronie Morskie .....	28
Tabela 11. Zestawienie obszarów NATURA 2000, na terenie gminy Ustronie Morskie .....	31
Tabela 12. Dopuszczalne poziomy SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , pyłu PM <sub>10</sub> i zawartości ołowiu w pyłe PM <sub>10</sub> , pod kątem ochrony zdrowia, określone wg rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu .....	33
Tabela 13. Dopuszczalne poziomy stężeń długookresowych pod kątem ochrony roślin.....	34
Tabela 14. Klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za 2015 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa .....	35
Tabela 15. Klasy strefy zachodniopomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za 2015 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin– klasyfikacja podstawowa.....	35
Tabela 16. Charakterystyka odbiorców gazu w gminie Ustronie Morskie (2014 r.).....	38
Tabela 17. Współczynniki zmiany zapotrzebowania na ciepło w różnych rodzajach budownictwa na obszarze Gminy Ustronie Morskie.....	48
Tabela 18. Bilans emisji CO <sub>2</sub> w roku bazowym 2013 na terenie Gminy Ustronie Morskie .....	50
Tabela 19. Zużycie paliw i energii elektrycznej w Gminie Ustronie Morskie w roku 2013 r. ....	53
Tabela 20. Poziom emisji zanieczyszczeń w Gminie Ustronie Morskie w 2013r. ....	54
Tabela 21. Potencjalne wartości rozwoju zabudowy terenów Gminy Ustronie Morskie .....	56
Tabela 22. Prognoza zmiany struktury zużycia paliw na cele grzewcze do roku 2020 r. w Gminie Ustronie Morskie.....	57
Tabela 23. Wielkość zużycia energii w perspektywie do 2020 r. wg paliw .....	58
Tabela 24. Wartość emisji zanieczyszczeń w Gminie Ustronie Morskie w roku 2020 .....	59
Tabela 25. Wielkość maksymalnego, 20 % potencjalnego zmniejszenia redukcji emisji zanieczyszczeń w Gminie Ustronie Morskie do 2020 r. ....	60
Tabela 26. Potencjalny poziom i skala redukcji emisji CO <sub>2</sub> w 2020 roku po potencjalnej, 20% redukcji emisji CO <sub>2</sub> .....	61
Tabela 27. Zakres, rodzaj działań w budownictwie mieszkaniowym i budownictwie użyteczności publicznej na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO <sub>2</sub> w Gminie Ustronie Morskie.....	63
Tabela 28. Zakres, rodzaj i koszt działań w transporcie i oświetleniu ulic na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO <sub>2</sub> w Gminie Ustronie Morskie .....	64
Tabela 29. Zakres i rodzaj działań nieinwestycyjnych w budownictwie i transporcie na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO <sub>2</sub> w Gminie Ustronie Morskie .....	64
Tabela 30. Zbiorcze zestawienie planowanych działań i nakładów na ich realizację oraz efektów oszczędności energii oraz redukcji CO <sub>2</sub> w Gminie Ustronie Morskie w latach 2013-2020 .....	65
Tabela 31. Planowane inwestycje i działania gminne w ramach PGN Ustronie Morskie.....	71
Tabela 32. Stan emisji CO <sub>2</sub> w Gminie Ustronie Morskie w 2020 r. – efekt ekologiczny .....	74
Tabela 33. Wielkość osiągniętego efektu energetycznego.....	75
Tabela 34. Modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej.....	77

Tabela 35. Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych .....	77
Tabela 36. Zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi.....	78
Tabela 37. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł .....	79
Tabela 38. Rozwój kogeneracyjnych źródeł energii .....	80
Tabela 39. Poprawa jakości powietrza - zmniejszenie zużycia energii w budownictwie .....	83
Tabela 40. Dopłaty do domów energooszczędnych .....	84
Tabela 41. Inwestycje energooszczędne w MŚP .....	85
Tabela 42. BOCIAN-rozproszone, odnawialne źródła energii.....	86
Tabela 43. Sokół - wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych .....	87
Tabela 44. Główne wskaźniki monitorowania realizacji PGN dla Gminy Ustronie Morskie .....	94
Tabela 45. Wskaźniki charakteryzujące monitorowanie zużycie energii oraz stan emisji CO <sub>2</sub> w gminie .....	95

### Spis rysunków:

Rysunek 1 Położenie Gminy Ustronie Morskie .....	16
Rysunek 2 Zmiana liczby ludności na terenie Gminy Ustronie Morskie .....	18
Rysunek 3 Piramida wieku mieszkańców gminy Ustronie Morskie – 2014 r.....	19
Rysunek 4 Etapy opracowania i wdrażania SEAP/PGN.....	40