



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Załącznik Nr 1 do uchwały Nr X/87/2019
Rady Gminy Kołobrzeg z dnia 27 września
2019 r.

UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY KOŁOBRZEG NA LATA 2015-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2030



GMINA KOŁOBRZEG, WRZESIEŃ 2015

Wykonał zespół w składzie:

CASE-Doradcy Sp. z o.o.

dr inż. Jarosław Osiak – kierownik projektu
mgr inż. Michał Sikora – z-ca kierownika projektu
dr Andrzej Cylwik
mgr inż. Andrzej Gawlik
inż. Joanna Mączyńska
inż. Paulina Karasiak
inż. Martyna Krassowska

Energorozwój S.A.

dr inż. Andrzej Zajdel
dr inż. Andrzej Kulicki
mgr inż. Anna Krawczyńska
tech. Barbara Zygadło

Spis treści

1.	PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA.....	10
2.	POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM	15
2.1	Zgodność zapisów Planu z głównymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie krajowym, regionalnym oraz lokalnym.....	17
3.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KOŁOBRZEG	20
3.1	Demografia	21
3.2	Infrastruktura gminna	22
3.2.1	Zasoby mieszkaniowe.....	22
3.2.2	Obiekty użyteczności publicznej.....	23
3.2.3	Transport	24
3.3	Lasy i rolnictwo.....	24
3.3.1	Lasy.....	24
3.3.2	Rolnictwo.....	24
3.4	Sytuacja gospodarcza	26
3.5	Gospodarka odpadami	27
3.6	Charakterystyka środowiska naturalnego.....	28
3.6.1	Geomorfologia.....	28
3.6.2	Hydrografia.....	30
3.6.3	Klimat.....	30
3.6.4	Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych	31
4.1	Opis ogólny systemów energetycznych	37
4.1.1	Zaopatrzenie w ciepło	37
4.1.2	System elektroenergetyczny	37
4.1.3	System gazowniczy.....	39
4.2	Zużycie nośników energii	39
5.	METODOLOGIA OPRACOWANIA I STRUKTURA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ.....	41
6.	IDENTYFIKACJA ISTNIEJĄCEGO STANU EMISJI CO ₂ I ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIA PALIW I ENERGII ORAZ STRATEGIA DZIAŁAŃ NA RZECZ JEJ OGRANICZENIA W GMINIE KOŁOBRZEG	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 2020 r.....	50
6.1.3	Cele szczegółowe PGN do 2020 r.	51
6.2	Poziomy emisji zanieczyszczeń w Gminie Kołobrzeg wg paliw w 2010 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 ORAZ STANU EMISJI W 2020 r. Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 r. OKREŚLENIE DOCELOWEGO POZIOMU REDUKCJI EMISJI CO ₂	57
7.1	Zmiana potrzeb energetycznych Gminy do 2030 r.	57
7.2	Zmiana zużycie paliw i emisji na obszarze Gminy Kołobrzeg w 2020 r. z perspektywą do roku 2030.....	59
7.3	Określenie docelowego poziomu redukcji emisji CO ₂	67
8.	ANALIZA POTENCJALNYCH MOŻLIWOŚCI REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W GMINIE KOŁOBRZEG	70
8.1	Potencjalne możliwości redukcji emisji gazów cieplarnianych w Gminie	70
8.2	Potencjalne możliwości redukcji emisji zanieczyszczeń w Gminie Kołobrzeg.....	74
9.	PREFERENCJE DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ PRZEWIDZIANYCH DO WDROŻENIA. DZIAŁANIA, PODMIOTY ODPOWIEDZIALNE, ŚRODKI FINANSOWE I ŹRÓDŁA NA REALIZACJĘ DZIAŁAŃ	76
9.1	Preferencje działań objętych planem.....	76
9.2	Organizacja działań i harmonogram rzeczowo-finansowy.....	77

9.3	Efekty ekologiczne i energetyczne działań.....	83
10.	Źródła finansowania inwestycji.....	85
10.1	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020	85
10.2	Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020.....	91
10.3	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	92
10.4	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie.....	102
10.5	BANK OCHRONY ŚRODOWISKA BOŚ	103
10.6	BANK GOSPODARSTWA KRAJOWEGO BGK.....	104
10.7	Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE+ (2014-2020)	104
10.8	Program Współpracy EUROPA ŚRODKOWA 2020.....	105
10.9	Europejski Bank Inwestycyjny	109
10.10	Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.....	109
10.11	Inne programy krajowe i międzynarodowe	110
10.12	Finansowanie gminne.....	110
11.	REALIZACJA PLANU.....	111
11.1	Harmonogram działań.....	112
11.2	System monitoringu i oceny – wytyczne.....	112
11.2.1.	Ewaluacja.....	114
11.3	Analiza SWOT	118
12.	PODSUMOWANIE.....	119
13.	Spis tabel	122
14.	Spis rysunków.....	123

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

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 ₂
FS	Fundusz Spójności
GC	Gazy Ciepłarniane
GIS	Green Investment Scheme
JST	Jednostki Samorządu Terytorialnego
Mechanizm Finansowy EOG	Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego
MEI	Monitoring Emission Inventory / Kontrolna Inwentaryzacja Emisji
MOPS	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej
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
UG	Urząd Gminy
UNFCCC	Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu
WPF	Wieloletnia Prognoza Finansowa

STRESZCZENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kołobrzeg jest dokumentem o charakterze strategicznym, zawierającym szczegółową analizę energetyczną stanu gminy na rok bazowy 2010, 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 Kołobrzeg w 2020 r. stwierdza się, że poziom zapotrzebowania na energię finalną dla budynków mieszkalnych i niemieszkalnych osiągnie 336 142,00 GJ/rok, natomiast w 2030 r. – 380 603,78 GJ/rok.

W ramach opracowania utworzono identyfikację emisji gazów cieplarnianych, która dla roku bazowego przyjęła następujące wartości: CO₂ - 60 126,32 Mg/rok, CO - 55,94 Mg/rok, NO_x - 23,38 Mg/rok, SO_x - 18,49 Mg/rok, Pył - 11,01 Mg/rok, Benzo(a)piren - 24,29 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: CO₂ - 67 892,33 Mg/rok, CO - 56,69 Mg/rok, NO_x - 23,44 Mg/rok, SO_x - 18,96 Mg/rok, Pył - 9,27 Mg/rok, Benzo(a)piren - 21,13 kg/rok. W 2030 r. prognozowane wartości emisji zanieczyszczeń wynosić będą odpowiednio: CO₂ - 75 911,89 Mg/rok, CO - 50,96 Mg/rok, NO_x - 25,03 Mg/rok, SO_x - 16,72 Mg/rok, Pył - 9,69 Mg/rok, Benzo(a)piren - 18,76 kg/rok.

W wyniku realizacji proponowanych w opracowaniu działań inwestycyjnych, jak i nieinwestycyjnych do 2020 roku, prognozuje się osiągnięcie jakościowych rezultatów takich jak obniżenie emisji CO₂, do poziomu 61 379,86 Mg. Przewidywany efekt ekologiczny kształtuje się na poziomie 1 484,49 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 2010, oznacza redukcję zużycia ciepła o 352,97 MWh (w relacji do 2010 r.) oraz redukcję zużycia energii elektrycznej o 450,37 MWh (w relacji do 2010 r.).

Koszt podjętych przedsięwzięć dla budownictwa mieszkaniowego, budynków użyteczności publicznej, handlu i usług oraz transportu i oświetlenia szacuje się na 101 325,62 tys. zł. Łączna suma planowanych kosztów podmiotów przeznaczonych na realizację zaproponowanych rozwiązań wynosi 4 356,30 tys. zł. 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, który oddziałuje na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną. 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 ze zobowiązań określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 r. Poza tym jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 r.

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 (CO₂) na terenie Gminy. Cel ten wpisuje się w aktualną politykę energetyczną i ekologiczną Gminy Kołobrzeg 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 2020 r., które w skali kraju obejmują:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych co najmniej o 20% w stosunku do poziomu z roku bazowego (przy założeniu redukcji emisji CO₂ o 20% do 2020 r. należałoby zmniejszyć jego emisję o 12 025,26 Mg/rok do poziomu 48 101,06 Mg/rok),
- 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 mają 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 Kołobrzeg (WPF).

Wymóg minimalny jaki powinien być osiągnięty przez Gminę to brak zwiększenia emisji CO₂ w 2020 r. w odniesieniu do roku bazowego.

1. PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA

Wychodząc naprzeciwko trendom zmierzającym do redukcji emisji gazów cieplarnianych, a przede wszystkim w trosce o środowisko naturalne, Gmina Kołobrzeg przystąpiła do opracowania i wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN). „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kołobrzeg 2015-2020 z perspektywą do 2030 r.” opracowano na podstawie umowy z dnia 31.03.2015 r. zawartej pomiędzy Związkiem Miast i Gmin Dorzecza Parsęty z siedzibą ul. Szymanowskiego 17, 78-230 w Karlinie, a konsorcjum spółek CASE – Doradcy sp. z o.o. (lider konsorcjum) ul. Polna 40 lok. 212, 00-635 Warszawa i Energorozwój S.A. (członek konsorcjum) ul. Czerniakowska 71 lok. 302, 00-175 Warszawa.

Fundamentem niniejszego „Planu gospodarki niskoemisyjnej” jest inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych do powietrza. Realizacja bazowej inwentaryzacji emisji (BEI) umożliwia zidentyfikowanie głównych antropogenicznych źródeł emisji CO₂ w Gminie oraz odpowiednie zaprojektowanie i uszeregowanie 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, dostępny jest na stronach Porozumienia (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 następujące dokumenty:

Ustawy:

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. *o samorządzie gminnym* (Dz. U. z 2013 r. poz. 594 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. *o samorządzie powiatowym* (Dz. U. z 2013 r. poz. 595 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. *o wspieraniu termomodernizacji i remontów* (tekst jednolity: Dz. U. z 2014, poz. 712),
- Ustawa z dnia 14 września 2012 r. *o obowiązkach w zakresie informowania o zużyciu energii przez produkty wykorzystujące energię* (Dz. U. 2012 poz. 1203),
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. *o efektywności energetycznej* (Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. *Prawo energetyczne* (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 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. z 2011 r. Nr 95, poz. 558),
- 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).

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 zanieczyszczania 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:

- Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego (Uchwała Nr Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 22 czerwca 2010 r.),
- Zmiana Planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego (Uchwała Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego Nr XLV/530/10 z dnia 19 października 2010 r.),
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016-2019. (Uchwała Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego Nr XII/142/11 z dnia 20 grudnia 2011 r.),
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2013 r.,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020 (Uchwała Zarządu Województwa Zachodniopomorskiego Nr 2247/14 z dnia 18 maja 2014 r.),
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2023 (Uchwała Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego Nr XXV/334/13 z dnia 28 maja 2013 r.),
- Program ochrony powietrza dla strefy zachodniopomorskiej mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (Uchwała Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego Nr XXVIII/388/13 z dnia 29 października 2013 r.),
- Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Kołobrzeg (Uchwała Nr X /69 /2011 Rady Gminy Kołobrzeg z dnia 31 sierpnia 2011 r),
- Strategia rozwoju gminy Kołobrzeg (Uchwała nr XX/127/2000 Rady Gminy Kołobrzeg z dnia 29 grudnia 2000 r.),
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kołobrzeg (Uchwały Nr XXII/149/12 Rady Gminy Kołobrzeg z dnia 20 listopada 2012 r.),

- Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Kołobrzeg za rok 2014,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Inne dokumenty

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

2. POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM

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., który 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 CO₂) 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 CO₂ (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,
- zwiększenia udziału energii pochodzącej ze 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 zaangażowania 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 Kołobrzeg 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 zobowiązań 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 zaprezentowano europejskie regulacje dotyczące efektywności energetycznej, które stopniowo transponowane są do prawodawstwa państw członkowskich. Są to:

- 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 (Dz. U. 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).

2.1 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 wymagany 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 przez 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.

Należy również nadmienić, iż w stosunku do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kołobrzeg” nie jest dokumentem, dla którego, zgodnie z art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*

(tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.) wymagane jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, ponieważ:

- przedmiotowy dokument nie ustala ram dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- nie spowoduje znaczącego oddziaływania na obszar Natura 2000,
- realizacja postanowień dokumentu nie spowoduje znaczącego, w tym negatywnego oddziaływania na środowisko.

Ponadto działania przedstawione w projekcie dokumentu mogą przyczynić się do zmniejszenia emisji CO₂, co przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie Gminy Kołobrzeg, a nie jego pogorszenia.

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

Tabela 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		
4	Aktualizacja Strategii Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020		x	
9	Program ochrony środowiska dla Województwa Zachodniopomorskiego		x	
10	Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020		x	
11	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Kołobrzeg			x
12	Strategia Rozwoju Gminy Kołobrzeg			x
13	Program Ochrony Powietrza dla strefy zachodniopomorskiej		x	
14	Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego na terenie Gminy Kołobrzeg			x
15.	Plan Gospodarki Odpadami Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012 – 2017z perspektywą na lata 2018 - 2023		x	
16	Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kołobrzeg			x
17	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kołobrzeg			x
18	Wieloletni program gospodarowania mieszkaniowym zasobem Gminy Miejskiej Kołobrzeg na lata 2012-2016			x

Źródło: *Opracowanie własne*

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY KOŁOBRZEG

Gmina Kołobrzeg położona jest we wschodniej części województwa zachodniopomorskiego i graniczy z następującymi gminami:

- Ustronie Morskie,
- Dygowo,
- Gościno,
- Siemyśl,
- Trzebiatów.
- Gmina Miasto Kołobrzeg

Gmina usytuowana jest na zachód od Miasta Kołobrzeg. Zajmuje obszar 145 km².

Rysunek 1. Położenie gminy Kołobrzeg na tle powiatu kołobrzесьkiego



Źródło: Związek Ochotniczych Straży Pożarnych RP

Według danych GUS w strukturze użytkowania gruntów Gminy Kołobrzeg dominują użytki rolne, stanowiące 72,9% ogólnej powierzchni, lasy i grunty leśne stanowią ok. 14,3%, grunty zabudowane i zurbanizowane - 6,6%, nieużytki - 3,3% oraz grunty pod wodami - 2,5%. W tabeli poniżej zaprezentowano podział gruntów ze względu na charakter użytkowania.

Tabela 2. Powierzchnia i wykorzystanie gruntów (stan na 2014 r.)

Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]
użytki rolne razem	10 506
użytki rolne - grunty orne	6 107
użytki rolne - sady	17
użytki rolne - łąki trwałe	3 389
użytki rolne - pastwiska trwałe	595
użytki rolne - grunty rolne zabudowane	174
użytki rolne - grunty pod stawami	44
użytki rolne - grunty pod rowami	180
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	2 063
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - lasy	1 823
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - grunty zadrzewione i zakrzewione	240
grunty pod wodami razem	367
grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	1
grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	366
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	957
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny mieszkaniowe	166
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny przemysłowe	71
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny inne zabudowane	97
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny zurbanizowane niezabudowane	62
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny rekreacji i wypoczynku	34
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne - drogi	460
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne - kolejowe	45
grunty zabudowane i zurbanizowane - użytki kopalne	22
nieużytki	476

Źródło: BDL GUS (2015)

Struktura własnościowa w Gminie Kołobrzeg jest zróżnicowana. Grunty znajdują się we władaniu Gminy Kołobrzeg, skarbu państwa, samorządu powiatowego oraz podmiotów prywatnych.

3.1 Demografia

Liczba mieszkańców Gminy Kołobrzeg wg danych statystycznych (stan ludności wg stałego miejsca zamieszkania) na 31.12.2014 r. wynosiła 10 485 osób. Gęstość zaludnienia w Gminie wynosi 73 osób/km². Zmiany liczby ludności w Gminie Kołobrzeg w latach 2010-2014 przedstawia tabela poniżej.

Tabela 3. Zmiana liczby ludności w latach 2010 - 2014

Lp.	Rok	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Liczba mieszkańców	10 004	10 152	10 260	10 334	10 485
2.	Mężczyźni	4 917	4 989	5 017	5 042	5 110
3.	Kobiety	5 087	5 163	5 243	5 237	5 375

Źródło: BDL GUS (2015)

W ciągu ostatnich pięciu lat nastąpiły zmiany w populacji mieszkańców. W 2014 r. zwiększyła się liczba osób zamieszkujących Gminę Kołobrzeg o 4,6 % w porównaniu do roku 2010.

3.2 Infrastruktura gminna

3.2.1 Zasoby mieszkaniowe

Według danych z Głównego Urzędu Statystycznego w Gminie Kołobrzeg znajduje się 3 008 mieszkań (stan na koniec 2014 r.) o łącznej powierzchni użytkowej 189 770m². Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania wyniosła ok. 63,1 m², a przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę stanowiła 20,4 m².

Zasoby mieszkaniowe Gminy Kołobrzeg to przede wszystkim budynki jednorodzinne oraz wielorodzinne będące w większości własnością prywatną. Według danych GUS w 2014 r. w Gminie było 1020 budynków mieszkalnych. Budownictwo wielorodzinne stanowią bloki mieszkalne należące do spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, zakładów oraz będące własnością Gminy Kołobrzeg. Wskaźniki charakteryzujące budownictwo mieszkaniowe Gminy Kołobrzeg przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 4. Wskaźniki charakteryzujące budownictwo mieszkaniowe Gminy Kołobrzeg

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2010	2014	Dynamika 2014/2010 [%]
1.	Liczba mieszkań	[szt.]	3 746	4 071	8,7
2.	Powierzchnia użytkowa	[m ²]	411 521	456 493	10,9
3.	Średnia powierzchnia użytkowa mieszkań	[m ²]	109,9	112,1	2,0
4.	Średnia powierzchnia użytkowa	[m ² /osoby]	41,1	43,5	5,8
5.	Budynki mieszkalne w Gminie	[szt.]	2 182	2 394	9,7

Źródło: BDL GUS (2015)

3.2.2 Obiekty użyteczności publicznej

Na obszarze Gminy Kołobrzeg znajduje się szereg budynków użyteczności publicznej.

Tabela 5. Zestawienie zbiorcze budynków użyteczności publicznej na obszarze Gminy Kołobrzeg

Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II i Społeczne Gimnazjum w Dźwirzynie	Hanki Sawickiej 27, Dźwirzyno
Zespół Szkół w Drzonowie	Drzonowo 13, Drzonowo
Świetlica Wiejska w Bogucinie	Bogucino 30, Bogucino
Świetlica Wiejska w Bogusławcu	Bogusławiec 11, Drzonowo
Biblioteka filia w Budzistowie	Kołobrzaska 1, Budzistowo
Świetlica Wiejska w Budzistowie	Kołobrzaska, Budzistowo
Biblioteka filia w Drzonowie	Drzonowo 60, Drzonowo
Świetlica Wiejska w Drzonowie	Drzonowo 60, Drzonowo
Świetlica Wiejska w Grzybowie	Szkolna 1, Grzybowo
Świetlica Wiejska w Karcinie	Karcino 29, Drzonowo
Świetlica Wiejska w Kądzielnie	Kądzielno 5a, Kołobrzeg
Świetlica Wiejska w Korzystnie	Szeroka 43, Korzystno
Świetlica Wiejska w Niekaninie	Lipowa 44, Niekanin
Świetlica Wiejska w Obrotach	Obroty 19, Kołobrzeg
Świetlica Wiejska w Rościęcinie	Zgodna 40, Rościęcino
Świetlica Wiejska w Sarbii	Sarbia 34b, Drzonowo
Świetlica Wiejska w Starym Borku	Stary Borek 15, Grzybowo
Świetlica Wiejska w Stramnicy	Stramnica 22, Stramnica
Gminny Ośrodek Sportu, Turystyki i Rekreacji Dźwirzyno	Wyzwolenia 28, Dźwirzyno
Świetlica Wiejska w Zieleniewie	Szczecińska 12, Zieleniewo
Biblioteka Publiczna Gminy Kołobrzeg	Szczecińska 12, Zieleniewo
Dźwirzyńskie Towarzystwo Oświatowe	Hanki Sawickiej 27, Dźwirzyno
Urząd Pocztowy Dźwirzyno	Wyzwolenia 16, Dźwirzyno
Policja w Dźwirzynie	Wyzwolenia 34, Dźwirzyno
Parafia Krzyża Świętego w Drzonowie	Drzonowo 46, Drzonowo
Zgromadzenie Sióstr Franciszkanek Misjonarek Marii	ul. Krasickiego 18, Dźwirzyno
Parafia Matki Bożej Uzdrawienia Chorych Dźwirzyno	ul. Wyzwolenia 14A, Dźwirzyno
Parafia Chrystusa Króla	ul. Kościelna 7, Grzybowo

Źródło: opracowanie własne

3.2.3 Transport

Przez Gminę Kołobrzeg przebiega droga krajowa nr 11 relacji Kołobrzeg – Bytom, drogi wojewódzkie: nr 102 relacji Międzyzdroje – Kołobrzeg i nr 163 relacji Kołobrzeg – Wałcz.

Gmina Kołobrzeg położona jest nad Morzem Bałtyckim, natomiast oddalony o ok. 40 km główny węzeł kolejowy w Białogardzie zapewnia bezpośrednie połączenie między innymi z Warszawą, Katowicami, Krakowem, Rzeszowem, Szczecinem, Gdańskiem oraz Łodzią.

3.3 Lasy i rolnictwo

3.3.1 Lasy

Lasy publiczne podlegają administracji Nadleśnictwa Gościno, które podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Szczecinku. Lasy i zadrzewienia w Gminie Kołobrzeg zajmują obszar o powierzchni 1 830 ha, co stanowi 12,4% całej powierzchni Gminy, co wskazuje na potrzebę dalszego zalesiania, by zdecydowanie zwiększyć udział powierzchni leśnej na terenie Gminy Kołobrzeg.

Tabela 6. Powierzchnia gruntów leśnych

Wyszczególnienie	Jednostka	2010	2011	2012	2013	2014
ogółem	ha	1 807,2	1 837,7	1 841,9	1 841,63	1 830,91
lesistość w %	%	12,3	12,5	12,5	12,5	12,4
grunty leśne publiczne ogółem	ha	1 708,2	1 708,2	1 708,2	1 707,89	1 707,92
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	1 682,3	1 682,3	1 682,3	1 681,99	1 682,02
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	1 601,3	1 601,3	1 601,3	1 601,31	1 601,21
grunty leśne prywatne	ha	99,0	129,5	133,7	133,74	122,99

Źródło: BDL GUS (2015)

Na terenie Gminy duży udział stanowią lasy mieszane świeże. Drzewostan tych siedlisk jest zróżnicowany i urozmaicony. Bagienne lasy i zarośla występują na ograniczonych obszarach.

Do lasów ochronnych zalicza się lasy leżące w strefie obszaru chronionego krajobrazu (Koszaliński Pas Nadmorski o ogólnej powierzchni 39 229 ha, obejmujący swoim zasięgiem terytorialnym Gminy Kołobrzeg, Ustronie Morskie, Będzino, Mielno, Koszalin, Sianów).

3.3.2 Rolnictwo

Na terenie Gminy Kołobrzeg jest ok. 575 gospodarstw rolnych, średnia powierzchnia gospodarstwa wynosi 16 ha. W tabeli poniżej przedstawiono dane dotyczące gospodarstw rolnych.

Tabela 7. Gospodarstwa rolne ogółem

Wyszczególnienie	Liczba gospodarstw [szt.]	Powierzchnia [ha]	Średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego [ha]
ogółem	575	9 199,17	16,0
do 1 ha włącznie	142	54,01	0,4
powyżej 1 ha razem	433	9 145,16	21,1
1 - 5 ha	201	510,99	2,5
1 - 10 ha	272	1 095,57	4,0
1 - 15 ha	330	1 820,96	5,5
5 - 10 ha	71	584,58	8,2
5 - 15 ha	129	1 309,97	10,2
10 -15 ha	58	725,39	12,5
5 ha i więcej	232	8 634,17	37,2
10 ha i więcej	161	8 049,59	50,0
15 ha i więcej	103	7 324,20	71,1

Źródło: Narodowy Spis Rolny 2010 GUS (2015)

W tabeli poniżej przedstawiono powierzchnię zasiewów i zużycie nawozów w rolnictwie.

Tabela 8. Powierzchnia zasiewów i zużycie nawozów w gminie Kołobrzeg (2010)

Wyszczególnienie	Powierzchnia upraw [ha]	Zużycie nawozów			
		azotowe [Mg]	fosforowe [Mg]	potasowe [Mg]	wapniowe [Mg]
ogółem	5418,68	291,5	74,2	78,6	93,2
zboża razem	3852,61	207,3	52,8	55,9	66,3
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	3765,50	202,6	51,6	54,6	64,8
pszenica ozima	854,92	46,0	11,7	12,4	14,7
pszenica jara	255,73	13,8	3,5	3,7	4,4
żyto	865,85	46,6	11,9	12,6	14,9
jęczmień ozimy	245,48	13,2	3,4	3,6	4,2
jęczmień jary	417,40	22,5	5,7	6,1	7,2
owies	393,48	21,2	5,4	5,7	6,8
pszenżyto ozime	434,89	23,4	6,0	6,3	7,5
pszenżyto jare	49,30	2,7	0,7	0,7	0,8
mieszanki zbożowe ozime	119,07	6,4	1,6	1,7	2,0
mieszanki zbożowe jare	129,38	7,0	1,8	1,9	2,2
kukurydza na ziarno	84,81	4,6	1,2	1,2	1,5
ziemniaki	223,75	12,0	3,1	3,2	3,8
uprawy przemysłowe	324,79	17,5	4,4	4,7	5,6
buraki cukrowe	6,06	0,3	0,1	0,1	0,1
rzepak i rzepik razem	318,73	17,1	4,4	4,6	5,5
strączkowe jadalne na ziarno razem	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0
warzywa gruntowe	43,05	2,3	0,6	0,6	0,7

Źródło: Narodowy Spis Rolny 2010 GUS

Nadmierne stosowanie środków ochrony roślin w uprawach rolnych stwarza zagrożenie dla wielu komponentów środowiska, takich jak: wody powierzchniowe, powietrze, gleby, roślinność, zdrowie ludzi oraz zwierząt. Gospodarka rolna jest potencjalnym źródłem powstawania odpadów

niebezpiecznych, chodzi tu głównie o pozostałości po środkach ochrony roślin, będących zagrożeniem dla wód powierzchniowych i podziemnych.

3.4 Sytuacja gospodarcza

Kolejnym czynnikiem wpływającym na wielkość emisji jest działalność podmiotów gospodarczych. Na terenie Gminy Kołobrzeg zlokalizowane są 1 807 jednostki gospodarcze (stan na 2014 r.).

Tabela 9. Podmioty wg sektorów własnościowych

Podmioty gospodarki narodowej ogółem	1807
Sektor publiczny - ogółem	8
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	6
sektor publiczny - spółki handlowe	1
Sektor prywatny - ogółem	1799
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	1545
sektor prywatny - spółki handlowe	68
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	19
sektor prywatny - spółdzielnie	5
sektor prywatny - fundacje	1
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	36

Źródło: BDL GUS (2015)

W obrębie Gminy znajdują się głównie małe i średnie przedsiębiorstwa z różnych branż m. in. branży materiałów budowlanych i budownictwa, handlowej i usługowej.

Liczbę podmiotów działających na terenie Gminy z podziałem na kategorie PKD w roku 2014 prezentuje tabela poniżej.

Tabela 10. Liczba podmiotów działających na terenie gminy Kołobrzeg w sektorze państwowym i prywatnym z podziałem na kategorie PKD

Seksja wg PKD	Opis	Liczba podmiotów		
		Ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	55	0	55
B	Górnictwo i wydobywanie	2	0	2
C	Przetwórstwo przemysłowe	121	0	121
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	8	0	8
E	Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	2	0	2
F	Budownictwo	178	1	177
G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	360	0	360
H	Transport i gospodarka magazynowa	65	0	65
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	560	0	560
J	Informacja i komunikacja	12	0	12
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	25	0	25
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	35	0	35
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	84	0	84
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	36	0	36
O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	5	0	5
P	Edukacja	28	5	23
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	108	0	108
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	37	2	35
S-T	Pozostała działalność usługowa Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników, gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	86	0	86

Źródło: BDL GUS (2015)

Sektor prywatny na terenie Gminy Kołobrzeg skupia 99,6% wszystkich podmiotów. Liczba podmiotów sektora publicznego wynosi zaledwie 8.

3.5 Gospodarka odpadami

Gospodarkę odpadami na terenie Gminy Kołobrzeg reguluje znowelizowana ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, która weszła w życie 1 stycznia 2012 roku.

W ramach wprowadzonego systemu gospodarki odpadami komunalnymi Gmina pobiera opłatę od właściciela/zarządcy nieruchomości, w ramach której zapewnia: zbiórkę, odzysk

i unieszkodliwianie odpadów komunalnych, tworzenie i utrzymywanie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obsługę administracyjną systemu.

Tabela 11. Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku

Wyszczególnienie	Jednostka	2010	2011	2012	2013
ogółem	Mg	3 684,72	3 522,46	3 761,57	3 768,64
ogółem na 1 mieszkańca	kg	369,7	350,1	368,2	367,5
z gospodarstw domowych	Mg	1 929,42	1 755,33	1 993,35	1 934,84
odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca	kg	193,6	174,5	195,1	188,7

Źródło: BDL GUS (2015)

Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych na terenie Gminy Kołobrzeg w 2013 r. wzrosła w porównaniu do 2010 roku o 2,3%. Natomiast zmalała ilość odpadów zebranych w przeliczeniu na jednego mieszkańca, z 369,7 kg w 2010 roku do 367,5 kg w 2013 roku.

Systemem zorganizowanego wywozu zmieszanych niesegregowanych odpadów komunalnych objęte jest 100% Gminy Kołobrzeg. Wywóz odbywa się w systemie bezpośrednim – przesypowym.

Na terenie Gminy Kołobrzeg brak jest instalacji przetwarzania odpadów. Zgodnie z ustaleniami Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Zachodniopomorskiego, odpady komunalne zmieszane i ulegające biodegradacji kierowane są do regionalnych instalacji przetwarzania.

3.6 Charakterystyka środowiska naturalnego

3.6.1 Geomorfologia

Powierzchnia terenu Gminy podnosi się systematycznie od morza w kierunku południowym (z pominięciem wydm nadmorskich). W rejonie nizin nadmorskich w obrębie Dźwirzyna i Grzybowa występują obszary depresyjne -0,3, -0,4 m p.p.m.

W bezpośrednim sąsiedztwie morza ciągnie się pas wydm osiagających miejscami kilkanaście metrów wysokości. Tereny wznoszą się tarasowo w części zachodniej do wysokości 15,25 m n.p.m. W części wschodniej znajduje się wysoki, morenowy wał terenowy w rejonie wsi Kądzielno - Stramnica. To właśnie tutaj znajduje się najwyższy punkt w terenie - 44,5 m n.p.m.

Niemal cały teren gminy (za wyjątkiem nizin nadmorskich) to północny, zdenudowany skłon wysoczyzn morenowych. Poprzecinany jest on południkowym i równoleżnikowym systemem pradolin i dolin rzecznych.

Podstawowymi elementami rzeźby i krajobrazu są: wybrzeże morskie, pas wydm nadmorskich, pas nizin nadmorskich, poziomy wysoczyznowe moreny dennej, doliny rzeczne i pradoliny.

Można przyjąć, że główne formy krajobrazowe uformowane zostały równoleżnikowo i tylko doliny rzeczne Parsęty, Błotnicy i Dębosznicy mają przebieg południkowy.

Najbardziej cenny krajobrazowo, posiadający najwyższe walory przyrodnicze jest pas plaży wraz z przylegającą wydumą. Na odcinku brzegu morskiego długości 8,5 km szerokość plaży jest zmienna i wynosi 30-60 m. Nieomal na całym odcinku brzegu nie zachodzą stałe i znaczące procesy erozyjne, które powodowałyby zmniejszanie się szerokości plaży. Najszersza plaża znajduje się pomiędzy zainwestowanymi terenami Grzybowa i Dźwirzyna, najwęższa w zachodniej części Dźwirzyna (tutaj zachodzą procesy transgresyjne).

Pas wydmy występuje na całym odcinku wybrzeża. Ma on zróżnicowaną budowę i kształt. W Dźwirzynie występują pola wydmy szerokości do 0,5 km i maksymalnej wysokości 15,2 m n.p.m. W kierunku wschodnim szerokość pasma wydmy osiąga 200 m. Wydmy porośnięte są lasem sosnowym. W kilku miejscach w Dźwirzynie w obrębie pasa wydmy zaznaczają się procesy eoliczne.

Pas nizin nadmorskich ciągnie się od Kołobrzegu do Dźwirzyna (i dalej w kierunku zachodnim). W obrębie wsi Grzybowa teren budują utwory piaszczysto - gliniaste zalegające na głębokości 1,50 -5,0 m n.p.m. W kierunku zachodnim do Dźwirzyna pas poszerza się, a jego powierzchnia znajduje się na wysokości 0,2 - 1,2 m n.p.m. i zbudowana jest z utworów torfowych. Jest to teren, który powstał w wyniku zamknięcia zatoki morskiej przez akumulację mierzejową w okresie litorynowym. Reliktem dawnej zatoki jest jezioro Resko Przymorskie. Cały obszar obniżenia został bardzo silnie przekształcony przez człowieka, szczególnie na przełomie lat 1960-80. Główny nurt wód rzeki Błotnicy skierowano do jeziora Resko Przymorskie tzw. Bagiennym Rowem (kanałem). Zmieniony został system obwałowań, wybudowano przepompownię. Cały ten obszar to bardzo duży kompleks łąkowy poprzecinany gęstą siatką rowów melioracyjnych z nielicznymi zadrzewieniami. Dolinę Parsęty z doliną rzeki Błotnicy łączy odcinek pradolinny przebiegający równoleżnikowo na południe od Starego Borku i Zieleniewa. Jest to obniżenie szerokości 1,0 -1,5 km (wypełnione torfami), dobrze zmeliorowane i użytkowane jako łąki i pastwiska.

Cały ten teren jest płaski w części północnej i lekko pofałdowany w części południowej. Wznosi się on w kierunku południowym do wysokości ok. 16,0 m n.p.m. w rejonie Zieleniewa i Starego Borku. W obrębie wysoczyzny znajdują się duże obszary bezodpływowe lub o utrudnionym odpływie, wypełnione glebami pochodzenia organicznego.

Tereny Gminy położone na wschód od doliny rzeki Parsęty, na południe od równoleżnikowego obniżenia pradolinnego rzek Parsęta - Błotnica oraz w rejonie Drzonowo - Nowogardek to strefy brzegowe dennej wysoczyzny morenowej. Cały obszar zbudowany jest głównie z moreny dennej lekko falistej, w skład której wchodzi gliny zwałowe, piaski, żwiry (Obroty, Błotnica, Nowogardek).

Powierzchnia terenu jest lekko pofałdowana, występują obszary bezodpływowe, oczka wytopiskowe, oraz doliny boczne w strefach przykrawędziowych. Większa powierzchnia terenu

znajduje się na wysokości 15 - 25 m n.p.m., z tym że kulminacja terenowa położona pomiędzy Kądzielnem i Stramnicą osiąga 44,50 m n.p.m. a najniższe poziomy znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie dolin i pradolin.

Druga wyspa wysoczyznowa wydzielona została przez rzekę Błotnicę i Dębosznicę od wschodu, rzekę Błotnicę i jezioro Resko Przymorskie od północy i obniżenie pradolinne od strony południowej (Sarbia - Sarnowo). Teren ten jest płaski i lekko falisty, w rejonach zboczy dolinnych zróżnicowany. Powierzchnia terenu wznosi się od 5,0 m n.p.m. w rejonie Karcina do 22,0 m n.p.m. w części centralnej i następnie opada do 12,0 m n. p. m. w części południowej (Sarnowo, Sarbia).

Pasmowo-równoleżnikowy układ głównych jednostek fizycznogeograficznych przecinają południkowo doliny rzeczne Parsęty, Błotnicy i Dębosznicy. Są to szerokie i głębokie doliny, które w dolnym odcinku wykorzystują dawne pradoliny i zatorfione obniżenie nadmorskie.

3.6.2 Hydrografia

Szczególne znaczenie hydrograficzne i krajobrazowe spełnia dolina rzeki Parsęty, której dno wznosi się na wysokość 3,0 m n.p.m., a otaczająca wysoczyzna na 10-20 m n.p.m. Dolina rzeki Parsęty jest silnie przekształcona w wyniku działalności antropogenicznej. Koryto rzeki zostało „skanalizowane” i przesunięte w odcinku pradolinny w kierunku wschodnim. Pozostałe dno doliny przecinają rowy melioracyjne, dzięki którym jest ono użytkowana rolniczo jako łąki.

3.6.3 Klimat

Gmina Kołobrzeg leży w strefie ścierania się mas powietrza polarno - morskiego znad Atlantyku i powietrza polarno - kontynentalnego. Obszar ten ze względu na bliższe położenie względem morza jest cieplejszy w styczniu, a chłodniejszy w lipcu. Wpływ Bałtyku zaznacza się również w częstotliwości występowania określonych kierunków wiatru: południowego jesienią i zimą oraz północnego wiosną i latem. W klimacie regionu uwagę zwraca dość wysoka wilgotność powietrza. Przyczyną tego jest płytko zalegające zwierciadło wód podziemnych, gęsta sieć rowów i kanałów, tereny podmokłe, słabo lub nieprzepuszczalne dla wody podłoże oraz sąsiedztwo morza. Ważną cechą klimatu tego regionu jest mała ilość opadów, wynosząca średnio w ciągu roku 587 mm. W miesiącach od maja do października występuje około 2/3 wszystkich opadów. Na omawianym terenie przeważają wiatry z południowego- zachodu 12,8%, z południa 12,4%, z zachodu 8,3% i z północnego- zachodu 7,5%. Największe prędkości wiatru występują z kierunku północnego i średnio wynoszą 5,7m/sek. Średnia prędkość wiatru wynosi natomiast 3,5m/sek.

3.6.4 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie Gminy Kołobrzeg są: podmioty gospodarcze, transport, kotłownie lokalne oraz paleniska indywidualne. W strukturze emisji zanieczyszczeń wyróżnia się:

- zanieczyszczenia gazowe takie jak: SO_x, NO_x, CO, CO₂ oraz inne gazy pochodzące głównie z procesów technologicznych (np. chemicznych),
- 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 Kołobrzeg dokonywana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie w ramach monitoringu powietrza prowadzonego na obszarach priorytetowych tj. w centrach miast i miejscowościach uzdrowiskowych. Wyniki prowadzonych badań przedstawiane są w rocznych raportach. Stan czystości powietrza na terenie Gminy Kołobrzeg w niniejszym opracowaniu przedstawiony został na tle całego województwa zachodniopomorskiego i uzależniony jest od wielu czynników, m.in. od warunków klimatycznych, wielkości emisji zanieczyszczeń przemysłowych, energetycznych, komunikacyjnych itp. zarówno w Gminie, jak i w całym regionie.

Ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2013 opracowana została w oparciu o przepisy, wprowadzone w życie ustawą Prawo ochrony środowiska i odpowiednimi rozporządzeniami Ministra Środowiska:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania ceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1032),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914).

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

- obszar aglomeracji o liczbie mieszkańców większej od 250 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_x, NO_x, CO, C₆H₆, pyłu PM10 i zawartości ołowiu w pyłe PM10, 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_x, NO_x, CO, C₆H₆, pyłu PM10 i zawartości ołowiu w pyłe PM10, 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 ³]	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
SO _x	jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
NO _x	jedna godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
CO	8 godzin	10 000	nie dotyczy
benzen	rok kalendarzowy	5	nie dotyczy
PM10	rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
	24 godziny	50	35 razy
ołów w pyłe PM10	rok kalendarzowy	0,5	nie dotyczy
PyłPM2,5	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 „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim”

Kryterium oceny jakości powietrza pod kątem ochrony roślin, dotyczącej SO_x i NO_x, 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.

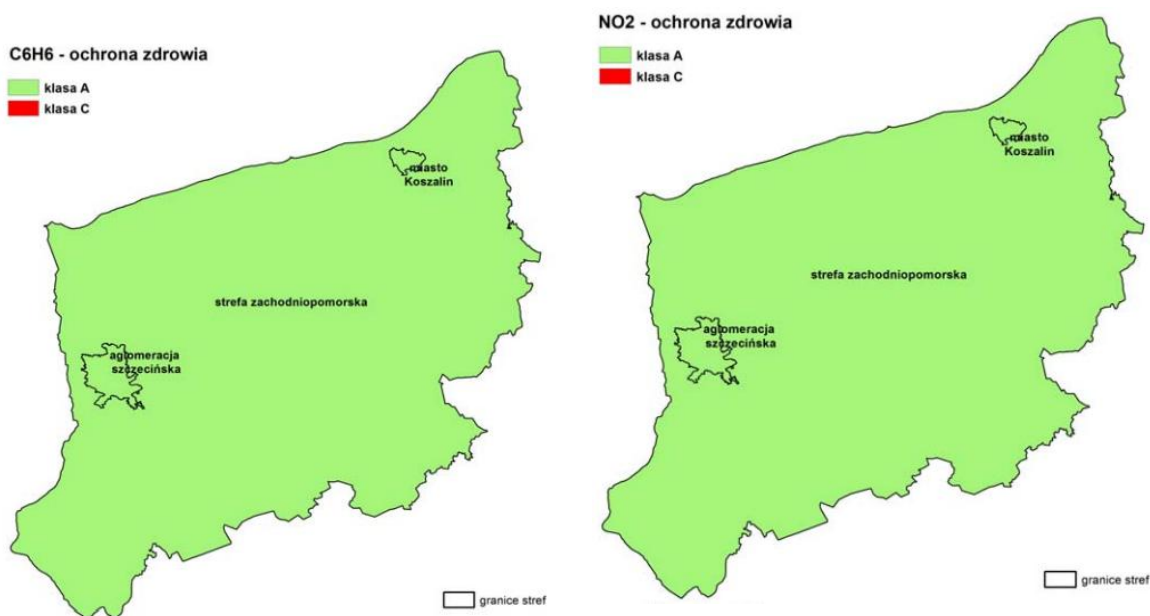
Tabela 13. Dopuszczalne poziomy stężeń długookresowych pod kątem ochrony roślin

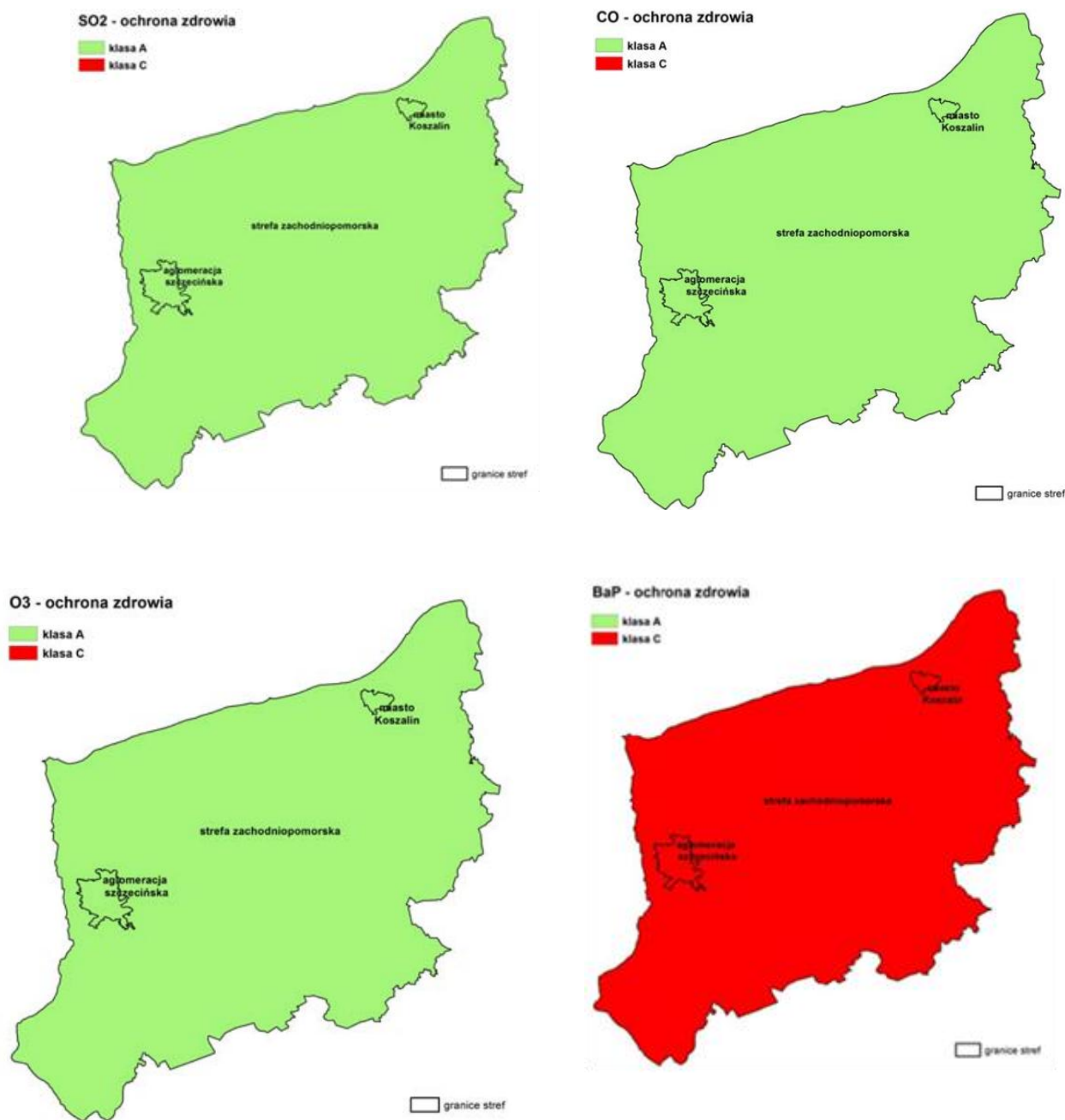
Zanieczyszczenia	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom w powietrzu w [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
SO_x	rok kalendarzowy	20
	pora zimowa od 1.X - do 31.III	20
NO_x	rok kalendarzowy	30

Źródło: WIOŚ „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim”

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).

Rysunek 2. Klasyfikacja stref pod względem zanieczyszczenia powietrza SO_2 , NO_x , CO, C_6H_6 , BaP, O_3 ze względu na ochronę zdrowia.



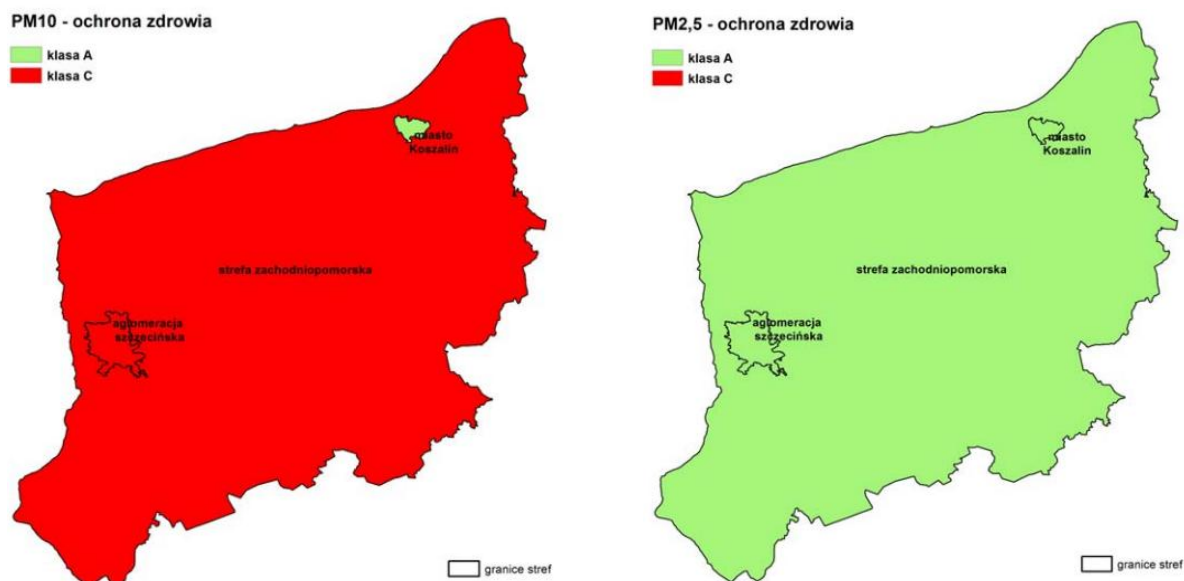


Źródło: WIOŚ „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim.”

Klasa strefy A - nie przekracza poziomu docelowego

Klasa strefy C – powyżej poziomu docelowego

Rysunek 3. Klasyfikacja stref pod wg zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 i PM2,5 ze względu na ochronę zdrowia



Źródło: WIOŚ „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim.”

Zanieczyszczenia gazowe objęte programem badań na terenie województwa zachodniopomorskiego, tj. dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen i ozon, (w kryterium ochrony zdrowia) oraz dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i ozon (w kryterium ochrony roślin) osiągały na terenie województwa niskie wartości stężeń. Nie stwierdzono przekroczeń obowiązujących dla tych substancji wartości kryterialnych w powietrzu, zarówno ze względu na ochronę zdrowia, jak i ochronę roślin. Pozwoliło to na zakwalifikowanie wszystkich stref z terenu województwa zachodniopomorskiego pod względem zanieczyszczenia powietrza tymi substancjami, dla obu kryteriów, do klasy A. W przypadku ozonu nie został dotrzymany poziom celu długookresowego. Działania wynikające z tej klasyfikacji, to:

- dalszy monitoring powietrza oparty na pomiarach automatycznych i pomiarach wskaźnikowych,
- utrzymanie jakości powietrza w zakresie tych zanieczyszczeń na tym samym lub lepszym poziomie,
- podjęcie w ramach wojewódzkiego programu ochrony środowiska ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, mających na celu dotrzymanie celu długoterminowego ozonu.

Badania powietrza atmosferycznego prowadzone w 2014 r. oraz analiza wyników pomiarów w ocenie rocznej wykazują ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza w województwie zachodniopomorskim pyłem zawieszonym PM10 mierzonym w kryterium ochrony zdrowia. Strefa

zachodniopomorska oraz aglomeracja szczecińska zostały zaliczone do klasy C. Na terenie gminy nie odnotowano przekroczeń. Działania wynikające z tej klasyfikacji, to:

- a. wdrażanie dla rejonów przekroczeń w województwie zachodniopomorskim naprawczych Programów Ochrony Powietrza w zakresie PM10,
- b. monitorowanie, w kolejnych latach przez WIOŚ w Szczecinie stopnia zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 na obszarach objętych naprawczymi Programami Ochrony Powietrza, w aspekcie efektów przeprowadzanych inwestycji na rzecz poprawy jakości powietrza.

Nie stwierdzono znacznego zanieczyszczenia powietrza w województwie zachodniopomorskim w 2014r. na podstawie przeprowadzonych badań w zakresie pyłu PM2.5.

Dla metali w pyłe PM10 (arsen, kadm, nikiel, ołów) wartości odniesienia zostały dotrzymane na obszarze całego województwa. Działania wynikające z tej klasyfikacji, to:

- utrzymanie jakości powietrza w zakresie arsenu, kadmu, niklu i ołowiu na tym samym lub lepszym poziomie,
- monitorowanie poziomów stężeń metali w pyłe PM10 w ustalonych punktach pomiarowych.

Średnioroczne stężenia B(a)P w pyłe zawieszonym PM10 przekroczyły wartość docelową we wszystkich punktach pomiarowych, co było podstawą dla zaliczenia stref: aglomeracji Szczecińskiej, miasta Koszalin i strefy zachodniopomorskiej do klasy C. Działania wynikające z tej klasyfikacji, to:

- wdrażanie dla rejonów przekroczeń w województwie zachodniopomorskim naprawczych Programów Ochrony Powietrza w zakresie B(a)P,
- monitorowanie, w kolejnych latach przez WIOŚ w Szczecinie stopnia zanieczyszczenia powietrza B(a)P na obszarach objętych naprawczymi Programami Ochrony Powietrza, w aspekcie efektów przeprowadzanych inwestycji na rzecz poprawy jakości powietrza.

Do największych źródeł zanieczyszczeń w Gminie należą kotłownie (m.in. MEC w Kołobrzegu). Większość źródeł ciepła to kotłownie o małej mocy cieplnej, opalane węglem kamiennym lub koksem, w których nie ma możliwości wykonania pomiaru emisji. Stan powietrza w Gminie można uznać za dobry. Zanieczyszczenie atmosfery wzrasta głównie w okresie jesienno – zimowo - wiosennym, kiedy następuje duża emisja pyłów i gazów z zabudowy mieszkaniowej i eksploatowanych kotłowni.

4.1 Opis ogólny systemów energetycznych

4.1.1 Zaopatrzenie w ciepło

Gmina Kołobrzeg charakteryzuje się bardzo zróżnicowanym systemem zaopatrzenia w ciepło o dużej liczbie rozproszonych źródeł. Wykorzystuje się jako paliwo: gaz ziemny, węgiel kamienny, olej opałowy oraz drewno. Ze względu na dobrą gazyfikację gminy, przeważają kotły gazowe na ciepłą wodę użytkową jak i ogrzewanie indywidualne. Występują tu kotłownie lokalne/indywidualne zabezpieczające potrzeby szkół, budownictwa mieszkaniowego, budynków administracyjnych oraz zakładów pracy. Zaspakajają one potrzeby odbiorców w zakresie centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej oraz technologii.

Szereg budynków użyteczności publicznej posiada gazowe kotłownie lokalne, np. szkoła w Dźwirzynie. Ośrodki wypoczynkowo – rekreacyjne zlokalizowane na terenie Gminy, mające całoroczny charakter, posiadają kotłownie lokalne (najczęściej gazowe).

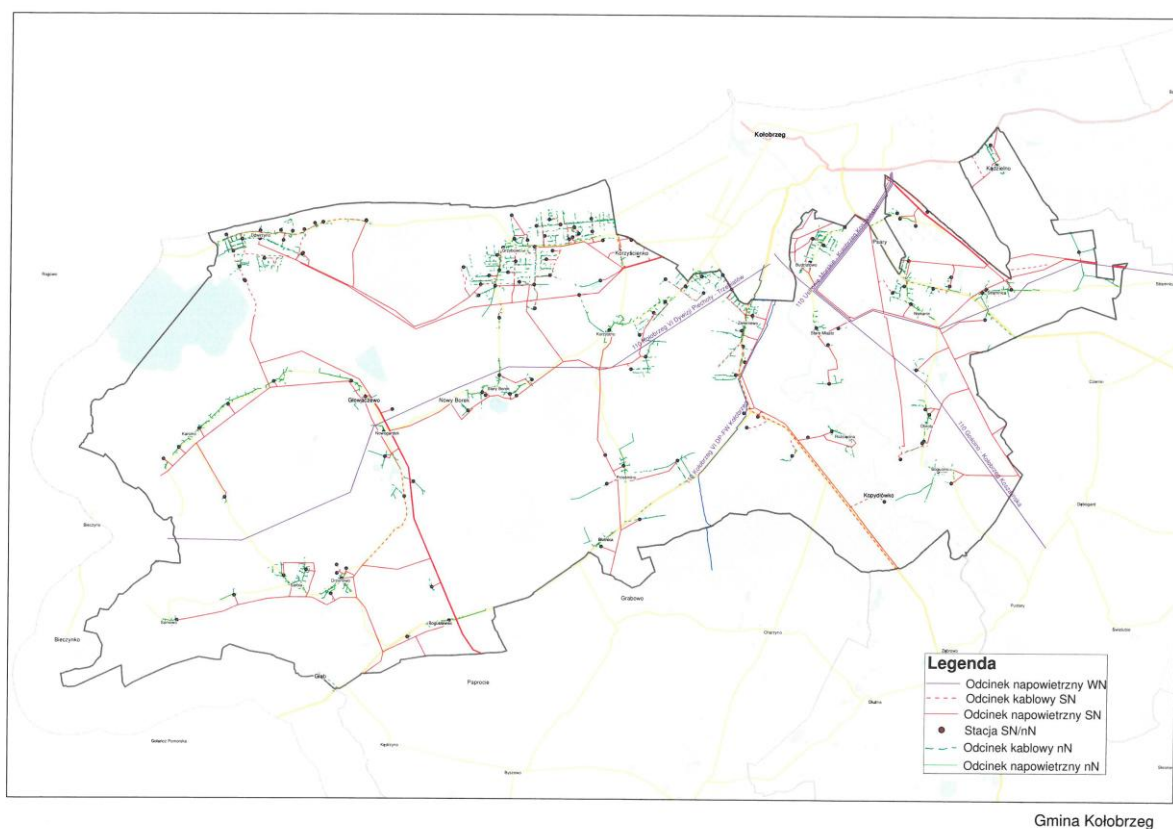
4.1.2 System elektroenergetyczny

Na terenie Gminy Kołobrzeg, ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie posiada linie elektroenergetyczne o napięciu 110kV, 15kV i 0,4kV oraz stacje transformatorowe 15/0,4kV, które obsługiwane są przez Rejony Dystrybucji Białogard. Gmina Kołobrzeg zasilana jest po przez stacje transformatorową 110/15kV o nazwie GPZ Kołobrzeg VI Dywizji i GPZ Kołobrzeg Koszalińska, które zlokalizowane są poza terenem Gminy Kołobrzeg. Stacje wyposażone są w dwa transformatory 110/15kV o mocy 16MVA każdy. Średni stopień obciążenia wymienionych stacji szacuję się na poziomie 35%. Transformatory te w normalnym układzie pracy sieci pracują niezależnie. Obecny stan techniczny stacji ocenia się jako dobry.

Przez teren Gminy Kołobrzeg przebiegają odcinki linii napowietrznej 110kV które należą do ENERGA- OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie, relacji Kołobrzeg VI Dywizji - Trzebiatów, Kołobrzeg Koszalińska -Ustronie Morskie, Kołobrzeg Koszalińska - Gościno, Kołobrzeg Koszalińska - Kołobrzeg VI Dywizji, oraz kablowe odcinki WN które nie należą do ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie.

Na rysunku poniżej przedstawiono schemat sieci elektroenergetycznych w Gminie Kołobrzeg.

Rysunek 3. Schemat sieci elektroenergetycznych w Gminie Kołobrzeg



Źródło: ENERGA-OPERATOR SA

W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie sieci elektroenergetycznych na terenie Gminy.

Tabela 14. Inwentaryzacja sieci elektroenergetycznej w roku 2010 i 2014

Wyszczególnienie		2010	2014
Linie 110 kV	napowietrzne	40,1 km	40,1 km
	kablowe		
Linie 15 kV	napowietrzne	216 km	216,2 km
	kablowe	55 km	62,2 km
Linie 0,4 kV	napowietrzne	61,6 km	68,3 km
	kablowe	138,7 km	167,2 km
Stacje 15/0,4kV		134 szt	157 szt

Źródło: ENERGA-OPERATOR S.A.

Poniżej wymieniono planowane i zrealizowane inwestycje wynikające z Planu Rozwoju na lata 2014-2019:

- Modernizacja linii kablowej 15kV - 2 km,
- Modernizacja stacji transformatorowej 15/0,4kV -1 szt,
- Modernizacja GPZ Kołobrzeg Koszalińska,
- Przebudowa linii 110kV Kołobrzeg Koszalińska -Gościno,

Ponadto ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Koszalinie planuje wykonać inwestycje polegające na budowie stacji transformatorowych 15/0,4kV oraz budowie elektroenergetycznych linii 15kV i 0,4kV mające na celu stworzenie możliwość przyłączenia nowych odbiorców do sieci.

4.1.3 System gazowniczy

Dostawcami gazu ziemnego do Gminy Kołobrzeg są:

- Wielkopolska Spółka Gazownictwa - Zakład Gazowniczy w Koszalinie. Jednostką terenową obsługującą Gminę Kołobrzeg jest Rejon Dystrybucji Gazu Kołobrzeg, u. Koszalińska 30,
- Spółka G.EN. Gaz Energia S.A. z siedzibą w Tarnowie Podgórnym. Jednostką terenową obsługującą Gminę Kołobrzeg jest Oddział KARLINO.

Odbiorcy z terenu Gminy Kołobrzeg zasilani są w gaz ziemny grupy Ls za pomocą sieci gazowych średniego i niskiego ciśnienia. Sieci te zaopatrywane są w gaz z gazociągów wysokiego ciśnienia poprzez następujące stacje red.-pom. I stopnia:

- SRP Sarbia,
- SRP Zieleniewo i SRP Kołobrzeg,
- SRP Dźwirzyno.

Stopień gazyfikacji Gminy Kołobrzeg na koniec 2014 r. wyniósł 63%. W tabeli poniżej przedstawiono szczegółowe dane związane z przesyłem i odbiorem gazu.

Tabela 15. Sieć gazowa w Gminie Kołobrzeg

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2010	2011	2012	2013
długość czynnej sieci ogółem w m	m	168 786	170 700	171 691	172 353
długość czynnej sieci przesyłowej w m	m	39 960	39 960	39 960	39 960
długość czynnej sieci rozdzielczej w m	m	12 8826	130 740	131 731	132 393
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieskalnych	szt.	1 824	1 897	1 989	1 998
odbiorcy gazu	gosp.	2 153	2 236	2 348	2 398
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	2 073	1 660	2 274	2 342
zużycie gazu w tys. m ³	tys.m ³	5 717,10	5 049,80	5 060,8	5 590,9
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³	tys.m ³	5 088,6	4 315,0	4 116,6	4 939,9
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	5 899	6 037	6 312	6 409

Źródło: BDL GUS (2015)

4.2 Zużycie nośników energii

W rozdziale 6 niniejszego opracowania zawarto obszernie omówienie struktury i poziomów zużycia mediów energetycznych w Gminie Kołobrzeg w 2010 r. Poniżej przedstawiono zbiorcze zużycie mediów energetycznych w Gminie w roku 2010.

Tabela 16. Zużycie mediów energetycznych w Gminie Kołobrzeg w 2010 r.

Wyszczególnienie	Udział nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu wg paliw [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	Odbiorcy zasilani z sieci 15 kV	Odbiorcy zasilani z sieci 0,4 kV
Budownictwo mieszkaniowe w tym:	19 242,67	16 616,18	199 734,03	115 767,25	7 443	0,00	11 487,36
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	14 984,80	12 939,48	155 538,40	90 151,15	5 796	0,00	8 945,52
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	4 257,87	3 676,70	44 195,64	25 616,10	1 647	0,00	2541,84
BUP	816,37	704,94	8 473,74	4 911,44	316	0,00	487,35
Usługi i handel	8 801,05	7 599,77	91 352,63	52 948,63	3 404	0,00	4 809,05
Przemysł (non-EU-ETS)	953,83	823,64	9 900,55	5 738,43	369	6 964,75	569,41
Energetyka (non-EU-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energetyka i przemysł EU-ETS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport drogowy	0,00	96 979,54	18 721,52	0,00	11 531	0,00	0,00
Oświetlenie uliczne	0,00	0,00	0,00	0,00	11 531	0,00	444,94
Zużycie łącznie	29 813,92	122 724,08	328 182,46	179 365,74	2 306	6 964,75	17 798,11
Zużycie łącznie bez EU-ETS	29 813,92	122 724,08	328 182,46	179 365,74	9 225	6 964,75	17 798,11

Źródło: Opracowanie własne

W 2010 r. w Gminie Kołobrzeg największy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło odnotowano dla gazu ziemnego. Łączne jego zużycie na terenie Gminy wyniosło 328 182,46 GJ, największy udział w zużyciu gazu miało budownictwo mieszkaniowe. Najmniejszy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło miał węgiel. Jego roczne zużycie w 2010 r., w celu produkcji ciepła, wyniosło 29 813,92 GJ.

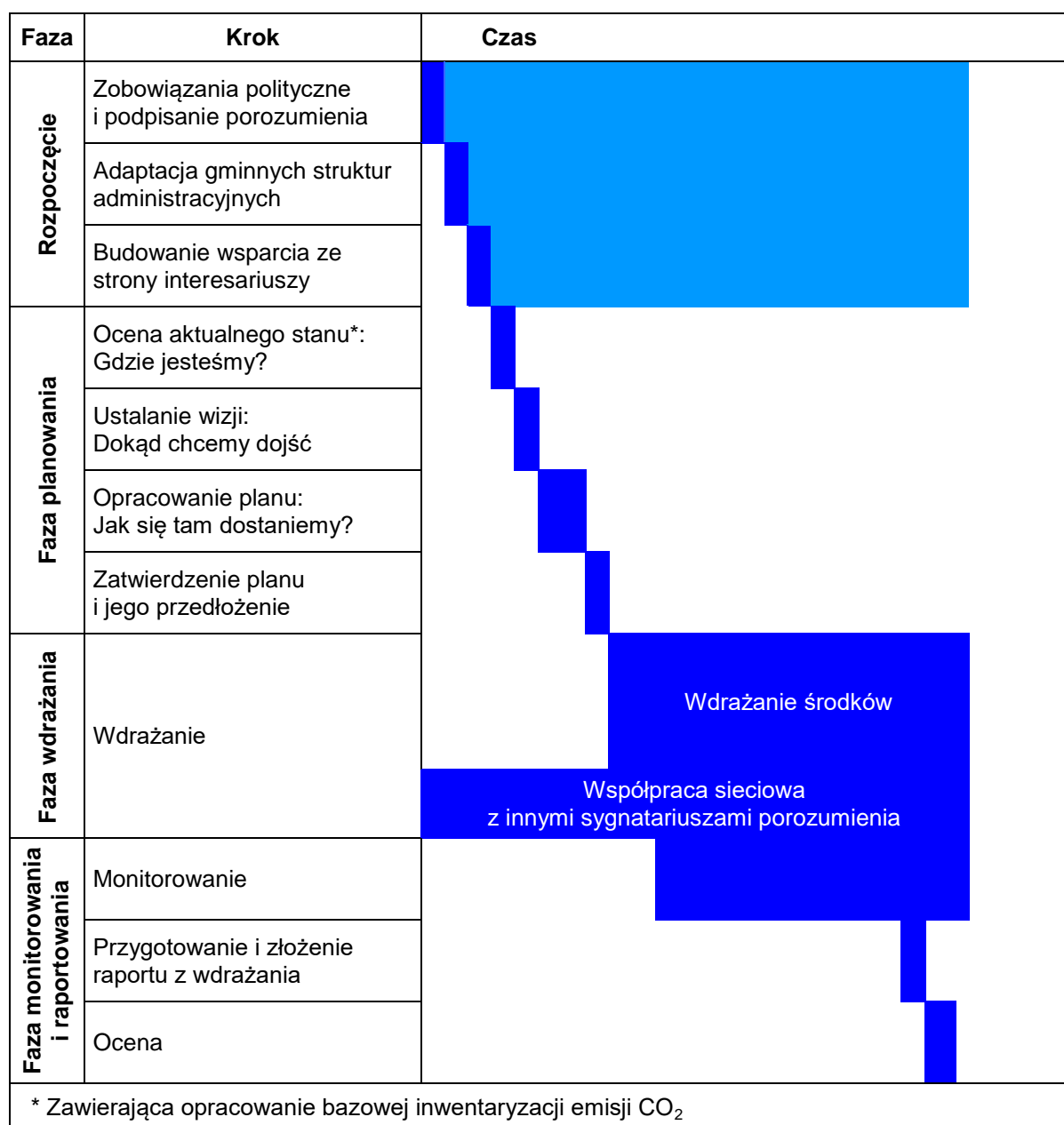
Łączne zapotrzebowanie na energię elektryczną, wykorzystywaną również do innych celów niż produkcja ciepła, w przypadku odbiorców zasilanych z sieci 15 kV (przemysł) wyniosło w 2010 r. 6 964,75 MWh, w przypadku odbiorców zasilanych z sieci 0,4 kV (BUP, usługi, handel, przemysł, oświetlenie uliczne) miało wartość 17 798,11 MWh.

5. METODOLOGIA OPRACOWANIA I STRUKTURA PLANU GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

5.2 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”.

Na rysunku 4 przedstawiono zaczerpnięty z wyżej wymienionego Poradnika i przyjęty za standard w UE schemat działań związanych z przygotowaniem i wdrażaniem SEAP lub 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 gminnych struktur administracyjnych

Wdrażanie zadań objętych PGN wymusza współpracę między podmiotami (urzędami, wydziałami) lokalnej administracji, w których kompetencjach i odpowiedzialności znajdują się sprawy związane z ochroną środowiska, planowaniem przestrzennym, transportem, infrastrukturą gminną, 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 Kołobrzeg odpowiada Wójt Gminy Kołobrzeg.

Podmiotami z terenu Gminy Kołobrzeg, które potencjalnie powinny wspierać realizację PGN to m.in.:

- spółdzielnie mieszkaniowe, np. KSM Kołobrzeg, SM Dom, SM Mazowiecka, SM Nasz Dom, SMLW Osiedle Okopowa, MSMA Pomorska, SM Amicus,
- wspólnoty mieszkaniowe, np. WL Centrum Handlowo- Usługowe Bałtyk, WL Biune Resort, WL Parsęta, WM Aquarius,

- przedsiębiorstwa energetyczne, np. MEC Kołobrzeg,
- jednostki sektora publicznego Gminy Kołobrzeg, np. Urząd Gminy, sołectwa, orliki,
- większe zakłady przemysłowe i firmy usługowe, np. Anpi Import Export, Dawies International Ltd, Voyager, Marant,
- 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 CO₂.

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 zakreślać 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 CO₂ 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 CO₂ 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 podmioty odpowiedzialne 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 Gminy. 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 osiągniętej redukcji emisji CO₂.

Faza 4 Monitorowania i raportowania - monitorowania

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 Gminy coroczny raport z realizacji zawierający opis i podsumowanie prowadzonych działań. powinien zawierać zaktualizowaną inwentaryzację emisji CO₂. 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.

5.3 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 Gminy staje się formalnym dokumentem – jednym z kilku regulujących warunki funkcjonowania Gminy i w powiązaniu z nimi, wpisując się w działania Gminy na rzecz racjonalizacji zużycia energii, ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. PGN uwzględni wytyczne obowiązujących Założeń do Planu zaopatrzenia Gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

5.3 Źródła pozyskania danych

Niniejszy Plan został opracowany w oparciu o informacje pozyskane w Urzędzie Gminy Kołobrzeg, instytucjach zlokalizowanych na terenie Gminy oraz w drodze ankietyzacji mieszkańców i innych podmiotów z terenu gminy. Informacje te dotyczyły w szczególności:

- oceny energetycznej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i 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:
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kołobrzeg,
 - Obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Kołobrzeg,
 - Program ochrony powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego, tj. aglomeracji szczecińskiej, miasta Koszalin oraz strefy zachodniopomorskiej – TOM II - STREFA ZACHODNIOPOMORSKA,
 - Regionalny program operacyjny województwa zachodniopomorskiego na lata 2014-2020.
- W zakresie inwentaryzacji emisji z transportu wykorzystano następujące materiały i informacje:
- Ankiety do mieszkańców Gminy,
 - Strategia rozwoju dróg powiatowych w latach 2005 – 2015 (dot. woj. zachodniopomorskiego),
 - Wykonanie map akustycznych dla dróg krajowych na terenie województwa zachodniopomorskiego i lubuskiego (zadanie 4) - opr. GDDKiA (w części dot. pomiarów ruchu drogowego).
 - Pomiary ruchu drogowego:
 - <http://www.gddkia.gov.pl/pl/987/gpr-2010>
 - dla województwa zachodniopomorskiego:
http://www.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/1/zdjecia_szn/dokumenty/P-5_SDR_2010_Szczecin.pdf
 - Strategia rozwoju transportu do 2020 roku,
 - Projekt rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie określenia warunków osiągnięcia celu w postaci ograniczenia emisji CO₂ z nowych samochodów osobowych do roku 2020,
 - Komunikat prasowy Komisji Europejskiej ws. dalszego ograniczenia emisji CO₂ 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 CO₂ z ciężarówek, autobusów i autokarów,
 - Europejskie standardy emisji CO₂ z samochodów osobowych – skutki dla Polski.

W oparciu o zebrane dane i informacje dokonano oszacowania możliwości redukcji emisji CO₂ 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 CO₂. Inwentaryzacja i okresowe raportowanie emisji CO₂ stanowią narzędzie do kontroli procesów społecznych i technologicznych na obszarze Gminy, których skutkiem jest emisja CO₂. Proces pozyskiwania danych powinien być powtarzany cyklicznie, co pozwoli na aktualizację inwentaryzacji emisji CO₂ w wymaganych okresach sprawozdawczych.

5.4 Informacje od przedsiębiorstw energetycznych i odbiorców mediów energetycznych

W grupie przedsiębiorstw energetycznych dane należy 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 należy 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.

5.5 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 CO₂, ale także do zbudowania i następnie bieżącej aktualizacji bazy danych emisji CO₂ i przygotowywania w przyszłości odpowiednich raportów.

5.6 Pozostałe źródła danych

Pozostałe dane pozyskano z następujących źródeł:

- Urząd Gminy Kołobrzeg,
- Główny Urząd Statystyczny.

6. IDENTYFIKACJA ISTNIEJĄCEGO STANU EMISJI CO₂ I ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIA PALIW I ENERGII ORAZ STRATEGIA DZIAŁAŃ NA RZECZ JEJ OGRANICZENIA W GMINIE KOŁOBRZEG

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 CO₂ 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.

W pakiecie klimatyczno-energetycznym przyjęto, że do 2020 r., w skali kraju, nastąpi redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w stosunku do poziomu z roku bazowego. Określenia poziomu emisji CO₂ dla roku bazowego dokonano na podstawie danych zebranych w wyniku ankietyzacji przeprowadzonej na terenie Gminy, danych uzyskanych od przedsiębiorstw energetycznych, instytucji, urzędów, firm oraz na drodze bezpośrednich kontaktów, danych zawartych w dokumentach miejskich, publicznych i materiałach GUS oraz danych umieszczonych na oficjalnych stronach internetowych przedsiębiorstw i placówek handlowo – usługowych na terenie Gminy Kołobrzeg.

Kluczowym zagadnieniem był wybór roku bazowego, w stosunku do którego władze lokalne będą się starały ograniczyć wielkość emisji CO₂ 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 2010 i przyjęto ten rok za rok bazowy.

Bazując na wyznaczonych wielkościach emisji CO₂ w roku bazowym oraz uwzględniając wymagany poziom redukcji gazów cieplarnianych, których głównym składnikiem jest CO₂, określono wielkość redukcji emisji tego gazu, która wymagana byłaby w 2020 r. (tabela 17).

Tabela 17. Bilans emisji CO₂ w roku bazowym 2010 oraz wielkość emisji do redukcji

Rodzaj budownictwa	Wielkość emisji CO ₂ [Mg]	Udział w całkowitej emisji w roku bazowym [%]
Budownictwo mieszkaniowe w tym,	28 027,07	46,61
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	21 825,46	36,30
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	6 201,62	10,31
BUP	1 189,05	1,98
Usługi i handel	12 288,86	20,44
Przemysł (non-EU-ETS)	9 684,28	16,11
Energetyka (non-EU-ETS)	0,00	0,00
Energetyka i przemysł EU-ETS	0,00	0,00
Transport drogowy	8 567,09	14,25
Oświetlenie uliczne	369,97	0,62
Zużycie łącznie	60 126,32	100,00
Zużycie łącznie bez EU-ETS	60 126,32	100,00
Wielkość emisji do redukcji do roku 2020	12 025,26	20,00
Wielkość emisji docelowej w 2020 r. (w tym EU-ETS)	48 101,06	80,00

Źródło: Opracowanie własne

Największy udział w bilansie emisji CO₂ w 2010 r. odnotowano dla budownictwa mieszkaniowego (46,61 %), najmniejszy dla Budynków Użyteczności Publicznej (1,98 %). Łączna wielkość emisji CO₂ ze wszystkich rodzajów budownictwa, transportu drogowego oraz oświetlenia ulicznego w 2010 r. wyniosła 60 126,32 Mg CO₂. Na jej podstawie określono wartość emisji do redukcji, stanowiącą 20% emisji z roku bazowego, która wynosi 12 025,26 Mg CO₂. Łączna wielkość emisji CO₂ w 2010 r. pomniejszona o wartość do redukcji, nazywana wielkością emisji docelowej w 2020 r. wynosi 48 101,06 Mg CO₂.

6.1.2 Strategia działań do 2020 r.

Strategia długoterminowa władz Gminy Kołobrzeg w odniesieniu do uzyskania zamierzonego celu, którym jest docelowo redukcja emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy, 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 na terenie Gminy 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 CO₂,
- stworzą możliwości do wykorzystania na terenie Gminy potencjału energii odnawialnej (OZE) i źródeł niekonwencjonalnych – głównie energii słonecznej oraz pomp ciepła,
- 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 2020 r.

Cele szczegółowe PGN obejmują:

Działania krótkoterminowe:

- realizację konkretnych zadań w istniejących i planowanych budynkach użyteczności publicznej sprowadzające 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,

Działania długoterminowe:

- 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 Kołobrzeg wg paliw w 2010 r.

6.2.1 Zużycie paliw energetycznych i energii elektrycznej

W tabeli 18. zestawiono wartości zużycia paliw energetycznych i energii elektrycznej przez wyodrębnione grupy odbiorców w Gminie Kołobrzeg w roku bazowym 2010.

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 Kołobrzeg.

Tabela 18. Zużycie paliw i energii elektrycznej w Gminie Kołobrzeg w 2010 r.

Wyszczególnienie	Udział nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu wg paliw [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	Odbiorcy zasilani z sieci 15 kV	Odbiorcy zasilani z sieci 0,4 kV
Budownictwo mieszkaniowe w tym:	19 242,67	16 616,18	199 734,03	115 767,25	7 443	0,00	11 487,36
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	14 984,80	12 939,48	155 538,40	90 151,15	5 796	0,00	8 945,52
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	4 257,87	3 676,70	44 195,64	25 616,10	1 647	0,00	2 541,84
BUP	816,37	704,94	8 473,74	4 911,44	316	0,00	487,35
Usługi i handel	8 801,05	7 599,77	91 352,63	52 948,63	3 404	0,00	4 809,05
Przemysł (non-EU-ETS)	953,83	823,64	9 900,55	5 738,43	369	6 964,75	569,41
Energetyka (non-EU-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energetyka i przemysł EU-ETS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport drogowy	0,00	96 979,54	18 721,52	0,00	0,00	0,00	0,00
Oświetlenie uliczne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	444,94
Zużycie łącznie	29 813,92	122 724,08	328 182,46	179 365,74	11 531	6 964,75	17 798,11
Zużycie łącznie bez EU-ETS	29 813,92	122 724,08	328 182,46	179 365,74	11 531	6 964,75	17 798,11

Źródło: Opracowanie własne

W 2010 r. w Gminie Kołobrzeg największy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło odnotowano dla gazu ziemnego. Łączne jego zużycie na terenie Gminy wyniosło 328 182,46 GJ, największy udział w zużyciu gazu miało budownictwo mieszkaniowe. Najmniejszy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło miał węgiel. Jego roczne zużycie w 2010 r., w celu produkcji ciepła, wyniosło 29 813,92 GJ.

Łączne zapotrzebowanie na energię elektryczną, wykorzystywaną również do innych celów niż produkcja ciepła, w przypadku odbiorców zasilanych z sieci 15 kV (przemysł) wyniosło w 2010 r. 6 964,75 MWh, w przypadku odbiorców zasilanych z sieci 0,4 kV (BUP, usługi, handel, przemysł, oświetlenie uliczne) miało wartość 17 798,11 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_x), tlenku diazotu (NO_x), pyły (o różnym poziomie ziarnistości) oraz węglowodory aromatyczne (benzo(a)piren), natomiast ze spalania paliw gazowych – głównie zanieczyszczenia gazowe (SO_x i NO_x). Zarówno przy spalaniu paliw stałych jak i paliw gazowych, które, jak węgiel i gaz, są pochodzenia węglowodorowego, głównym składnikiem emitowanych gazów jest CO_2 .

W poniższej tabeli zestawiono stan emisji zanieczyszczeń w Gminie w wyniku spalania paliw energetycznych w 2010 r.

Tabela 19. Wartość emisji CO_2 i innych ekwiwalentnych zanieczyszczeń powstałych w wyniku spalania paliw energetycznych w Gminie Kołobrzeg w 2010 r.

Wyszczególnienie	CO_2	CO	NO_x	SO_x	Pył	Benzo(a)piren
	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	Mg/rok	kg/rok
Budownictwo mieszkaniowe w tym,	28 027,07	35,16	11,12	11,93	3,77	11,54
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	21 825,46	27,38	8,66	9,29	2,93	8,99
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	6 201,62	7,78	2,46	2,64	0,83	2,55
BUP	1 189,05	1,49	0,47	0,51	0,16	0,49
Usługi i handel	12 288,86	16,08	5,08	5,46	1,72	5,28
Przemysł (non-EU-ETS)	9 684,28	1,74	0,55	0,59	0,19	0,57
Energetyka (non-EU-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energetyka i przemysł EU-ETS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport drogowy	8 567,09	1,47	6,15	0,00	5,17	6,41
Oświetlenie uliczne	369,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zużycie łącznie	60 126,32	55,94	23,38	18,49	11,01	24,29
Zużycie łącznie bez EU-ETS	60 126,32	55,94	23,38	18,49	11,01	24,29
Wielkość emisji do redukcji (20%)	12 025,26	11,19	4,68	3,70	2,20	4,86
Wielkość emisji docelowej w 2020 r. (w tym EU-ETS)	48 101,06	44,76	18,70	14,79	8,81	19,43

Źródło: Opracowanie własne

Uzyskane wyniki analizy dotyczącej emisji zanieczyszczeń w Gminie Kołobrzeg wskazują, że poziom emisji CO₂ wyniósł 60 126,32 Mg/rok. Zgodnie z tabelą 19., największe zanieczyszczenie CO, CO₂, NO_x, SO_x, Pyłu oraz Bezno(a)pirenu emituje budownictwo mieszkaniowe.

6.3 Identyfikacja obszarów problemowych

Mając na uwadze cele strategiczne PGN, przeprowadzone analizy otrzymanych z terenu Gminy danych, informacji oraz dokumentów i uzyskane wyniki dotyczące wielkości emisji wykazały, które grupy odbiorców w Gminie mogą i powinny być przedmiotem szczegółowych analiz dotyczących możliwości redukcji CO₂.

Przedstawione w tabeli 19. wielkości emisji CO₂ wskazują na znaczący udział w emisji:

- budownictwa mieszkaniowego,
- budynków usług i handlu,
- przemysłu,
- środków transportu samochodowego.

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,
- kształtowania polityki przestrzennej w gminie,
- kształtowania inżynierii ruchu w gminie,

oraz

- racjonalizację zużycia energii w obiektach należących do Gminy,

w tym :

- budynki użyteczności publicznej,
- system oświetlenia ulicznego.

Wymienione powyżej obszary problemowe będą stanowiły dla Gminy przedmiot jego głównego zainteresowania w sferze realizacji zamierzeń dotyczących ograniczania zużycia energii i zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w Gminie.

W odniesieniu do grup odbiorców i użytkowników energii obszary te obejmą:

- budownictwo mieszkaniowe,

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

7. IDENTYFIKACJA ZUŻYCIA ENERGII I PALIW ORAZ STANU EMISJI W 2020 r. Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 r. OKREŚLENIE DOCELOWEGO POZIOMU REDUKCJI EMISJI CO₂

7.1 Zmiana potrzeb energetycznych Gminy do 2030 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 Kołobrzeg, w latach 2010-2030.

Z uwagi na rozwój infrastruktury gminnej, tj. rozwój:

- budownictwa mieszkaniowego,
- budynków użyteczności publicznej,
- handlu i usług,
- przemysłu,
- 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 emisji CO₂ w 2020 r., z perspektywą do 2030 r., dokonano analizy możliwości rozwojowych Gminy w latach 2010 – 2030. Na podstawie przeanalizowanych zapisów dokumentu „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kołobrzeg” oraz danych rzeczywistych określono potencjał zabudowy terenów gminnych.

Tabela 20. Potencjalne wartości rozwoju powierzchni zabudowy terenów gminnych do 2030 r. [tys. m²]

Rok	Budynki mieszkalne	Budynki niemieszkalne	łącznie
2010	412	393	805
2011	424	395	819
2012	437	398	835
2013	449	400	849
2014	456	403	859
2015	470	405	875
2016	484	407	891
2017	498	410	908
2018	512	412	925
2019	527	415	942
2020	543	418	960
2021	549	420	970
2022	556	423	979
2023	563	426	989
2024	570	428	998
2025	577	431	1 008
2026	585	434	1 018
2027	592	437	1 028
2028	599	439	1 039
2029	607	442	1 049
2030	614	445	1 059

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL

Na podstawie analizy potencjalnych wartości rozwoju zabudowy terenów w Gminie Kołobrzeg (tabela 20) w latach 2010-2030 odnotowuje się wyraźny wzrost powierzchni budynków mieszkalnych. W ciągu 10 lat, tj. w okresie od 2010 do 2020 r., powierzchnia tych budynków wzrośnie o 131 tys. m², natomiast budynków niemieszkalnych o 24,6 tys. m². Łączny wzrost powierzchni w 2020 r. względem 2010 r. wyniesie 155,6 tys. m², co spowoduje, że powierzchnia budynków mieszkalnych i niemieszkalnych wynosić będzie w 2020 r. łącznie 960, 2 tys. m². W latach 2020-2030 powierzchnia budynków mieszkalnych wzrośnie o 71,8 tys. m², budynków niemieszkalnych o 27,6 tys. m², a łączna powierzchnia budynków mieszkalnych i nie mieszkalnych na terenie Gminy Kołobrzeg wzrośnie o 99,3 tys. m² i według prognoz w 2030 r. wyniesie łącznie 1 059,5 tys. m².

W przedstawionej w tabeli 20. analizie potencjalnych wartości rozwoju zabudowy terenów gminnych zostały uwzględnione budynki gospodarcze, które w 2010 r. zajmowały powierzchnię 166,9 tys. m², co stanowiło 20,75% ogólnej powierzchni zabudowy. Ze względu na brak danych dotyczących potrzeb cieplnych tej grupy budynków, w dalszych obliczeniach będą one pomijane.

Przedstawiony w tabeli 20. rozwój zabudowy pociągać będzie za sobą wzrost potrzeb energetycznych w zakresie ogólnego zapotrzebowania na ciepło w Gminie w ilościach przedstawionych w tabeli poniżej.

Tabela 21. Potencjalny wzrost potrzeb energetycznych na terenie Gminy Kołobrzeg do 2030 r. [GJ]

Rok	Budynki mieszkalne	Budynki niemieszkalne	Łącznie
2010	251 215,50	168 108,27	419 323,77
2011	258 771,43	169 887,33	428 658,76
2012	266 554,62	171 687,60	438 242,23
2013	274 571,92	173 509,33	448 081,25
2014	282 830,35	175 352,79	458 183,14
2015	291 088,79	177 196,25	468 285,03
2016	299 588,36	179 061,43	478 649,79
2017	308 336,11	180 948,60	489 284,71
2018	317 339,30	182 858,01	500 197,31
2019	326 605,37	184 789,94	511 395,30
2020	336 142,00	186 744,64	522 886,64
2021	340 343,77	188 722,41	529 066,18
2022	344 598,07	190 723,50	535 321,57
2023	348 905,55	192 748,20	541 653,74
2024	353 266,86	194 796,79	548 063,65
2025	357 682,70	196 869,56	554 552,26
2026	362 153,73	198 966,79	561 120,52
2027	366 680,66	201 088,78	567 769,43
2028	371 264,16	203 235,82	574 499,98
2029	375 904,97	205 408,21	581 313,18
2030	380 603,78	207 606,27	588 210,04

Źródło: Opracowanie własne

Według przeprowadzonych prognoz potrzeby energetyczne dla budynków mieszkalnych w 2020 r., wzrosną o 84 926,50 GJ względem 2010 r. i wynosić będą 336 142,00 GJ, natomiast budynków niemieszkalnych wzrosną o 18 636,37 GJ i osiągną poziom 186 744,64 GJ. Łączne potrzeby energetyczne na terenie Gminy Kołobrzeg w 2020 r. wzrosną o 103 562,87 GJ względem roku bazowego i wynosić będą 522 886,64 GJ. W latach 2020-2030 prognozowane potrzeby energetyczne budynków mieszkalnych względem 2020 r. wzrosną o 44 461,78 GJ, niemieszkalnych o 20 861,62 GJ, wzrost łącznych potrzeb energetycznych wyniesie 65 323,40 GJ, co spowoduje, że prognozowane na 2030 r. potrzeby energetyczne na terenie Gminy Kołobrzeg wynosić będą 588 210,04 GJ.

7.2 Zmiana zużycie paliw i emisji na obszarze Gminy Kołobrzeg w 2020 r. z perspektywą do roku 2030

Konsekwencją wzrostu zapotrzebowania na energię w celu zaspokojenia potrzeb mieszkańców, instytucji, urzędów, sektora usług, handlu i przedsiębiorstw przemysłowych w Gminie będzie wzrost zużycia paliw do 2030 r. Założona w prognozie struktura ich zużycia została przedstawiona w tabeli 22.

Tabela 22. Prognoza zmiany struktury zużycia paliw na cele grzewcze w 2020 r. i 2030 r. w Gminie Kołobrzeg [%]

Rok	Węgiel	Olej opałowy	Gaz ziemny	OZE (w tym biomasa)	Energia elektryczna 0,4 kV
2010	4,50	2,00	61,50	29,50	2,50
2020	3,70	1,50	62,00	30,20	2,60
2030	2,90	1,00	62,50	30,90	2,70

Źródło: Opracowanie własne

Udział węgla i oleju opałowego w strukturze zużycia paliw na cele grzewcze według prognozy przedstawionej w tabeli 21., na przestrzeni lat 2010-2030 r., będzie malał. W strukturze tej poziom zużycia węgla spadnie z 4,50 % w 2010 r. do 3,70 % w 2020 r., natomiast do 2030 r. do poziomu 2,90 %. Udział oleju opałowego, który w 2010 r. wynosił 2,00 %, w 2020 r. spadnie do 1,5 %, natomiast w 2030 r. do 1,00 %. Udział gazu ziemnego, OZE (w tym biomasy) oraz energii elektrycznej 0,4 kV w strukturze zużycia paliw na cele grzewcze w latach 2010-2030 będzie wzrastał. Odpowiednio: gaz ziemny z poziomu 61,50 % w 2010 r., do 62,00% w 2020 r. oraz do 62,50 % w 2030 r., OZE (w tym biomasa) z poziomu 29,50 % w 2010 r., do 30,20 % w 2020 r. oraz do 30,90 % w 2030 r., energia elektryczna 0,4 kV z poziomu 2,50 % w 2010 r., do 2,60 % w 2020 r. oraz do 2,70 % w 2030 r. Na przestrzeni lat 2010-2030 dominującymi paliwami wykorzystywanymi na cele grzewcze będą gaz ziemny oraz OZE (w tym biomasa).

Wielkość zużycia poszczególnych nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na energię w 2020 r. przedstawiono w tabeli 23.

Tabela 23. Wielkość zużycia energii wg paliw w Gminie Kołobrzeg w 2020 r.

Udział nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu wg paliw [GJ]						Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh]	
Wyszczególnienie	Węgiel	Olej opałowy i pozostałe węglowodory płynne	Gaz ziemny	Biomasa i inne OZE	Energia elektryczna na Odbiorcy zasilani z sieci 0,4 kV	Odbiorcy zasilani z sieci 15 kV	Odbiorcy zasilani z sieci 0,4 kV
Budownictwo mieszkaniowe, w tym:	20 907,56	15 761,25	266 083,17	156 609,97	10 228,47	0,00	14 644,51
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	16 281,29	12 273,72	207 206,30	121 956,50	7 965,19	0,00	11 404,09
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	4 626,27	3 487,53	58 876,87	34 653,47	2 263,28	0,00	3 240,43
BUP	673,48	507,70	8 571,08	5 044,73	329,48	0,00	471,73
Usługi i handel	8 176,90	6 164,19	104 064,55	61 249,82	4 000,33	0,00	5 282,52
Przemysł (non-EU-ETS)	810,02	610,64	10 308,86	6 067,54	396,28	10 050,77	567,37
Energetyka (non-EU-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energetyka i przemysł EU-ETS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport drogowy	0,00	45 580,39	8 799,11	0,00	0,00	0,00	0,00
Oświetlenie uliczne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	444,92
łącznie	30 567,95	68 624,17	397 826,78	228 972,06	14 954,56	10 050,77	21 411,05
łącznie bez EU-ETS	30 567,95	68 624,17	397 826,78	228 972,06	14 954,56	10 050,77	21 411,05

Źródło: Opracowanie własne

W 2020 r. w Gminie Kołobrzeg największy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło, analogicznie do 2010 r., prognozowany jest dla gazu ziemnego. Łączne jego zużycie na terenie Gminy wynosić będzie 397 826,78 GJ. Największy udział w zużyciu gazu prognozowany jest dla budownictwa mieszkaniowego (266 083,17 GJ). Najmniejszy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło będzie miała energia elektryczna. Jej roczne zużycie w 2020 r., w celu produkcji ciepła, wynosić będzie 14 954,56 GJ.

Łączne zapotrzebowanie na energię elektryczną, wykorzystywaną także do innych celów niż produkcja ciepła, w przypadku odbiorców zasilanych z sieci 15 kV (przemysł) w 2020 r. wynosić będzie

10 050,77 MWh, w przypadku odbiorców zasilanych z sieci 0,4 kV (budownictwo mieszkaniowe, BUP, usługi, handel, przemysł oraz oświetlenie uliczne) osiągnie wartość 21 411,05 MWh.

Przedstawionemu w prognozie na 2020 r. zużyciu poszczególnych paliw (tabela 23) towarzyszyć będzie przyrost emisji zanieczyszczeń na terenie Gminy Kołobrzeg.

W tabeli 24. przedstawiony został przyrost emisji zanieczyszczeń wynikający z rozwoju infrastruktury Gminy Kołobrzeg do 2020 r.

Tabela 24. Przyrost emisji zanieczyszczeń z tytułu rozwoju infrastruktury w Gminie Kołobrzeg do 2020 r.

Wyszczególnienie	CO ₂ [Mg]	CO [Mg]	NO _x [Mg]	SO _x [Mg]	Pył [Mg]	Benzo(a) piren [kg]
Budownictwo mieszkaniowe, w tym:	7 577,16	3,35	2,94	1,03	0,91	0,85
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	5 900,54	2,61	2,29	0,80	0,71	0,66
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	1 676,62	0,74	0,65	0,23	0,20	0,19
BUP	-42,17	-0,25	-0,02	-0,09	-0,01	-0,09
Usługi i handel	1 105,98	-1,02	0,41	-0,39	0,11	-0,43
Przemysł (non-EU-ETS)	3 665,60	-0,25	-0,01	-0,09	-0,01	-0,09
Energetyka (non-EU-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energetyka i przemysł EU-ETS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport drogowy	-4 540,56	-0,78	-3,26	0,00	-2,74	-3,40
Oświetlenie uliczne	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Łącznie	7 766,00	1,05	0,06	0,47	-1,74	-3,16
Łącznie bez EU-ETS	7 766,00	1,05	0,06	0,47	-1,74	-3,16

Źródło: Opracowanie własne

Zmiany wielkości emitowanych zanieczyszczeń na obszarze Gminy Kołobrzeg w perspektywie do 2020 r. wykazują się dużym zróżnicowaniem. Największe przyrosty emisji zanieczyszczeń wyznaczono dla budownictwa mieszkaniowego, które wynoszą odpowiednio 7 577,16 Mg CO₂, 3,35 Mg CO, 2,94 Mg NO_x, 1,03 Mg SO_x, 0,91 Mg Pyłu oraz 0,85 kg Benzo(a)pirenu. Najmniejszymi przyrostami charakteryzują się usługi i handel, odpowiednio: 1 105,98 Mg CO₂, -1,02Mg CO

(odnotowano spadek), 0,41 Mg NO_x, -0,39 SO_x (odnotowano spadek), 0,11 Mg Pyłu oraz -0,43 kg Benzo(a)pirenu (odnotowano spadek).

W prognozie zostało założone, że emisja zanieczyszczeń z BUP do 2020 r. zmaleje odpowiednio o: 42,17 Mg CO₂, -0,25 Mg CO (odnotowano spadek), 0,02 Mg NO_x, 0,09 Mg SO_x, 0,01 Mg Pyłu oraz 0,09 kg Benzo(a)pirenu, ze względu na przeprowadzaną modernizację oraz inne działania, w tym stopniowy wzrost udziału nowooddanych powierzchni użytkowych.

Ze względu na planowaną przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad budowę drogi ekspresowej S6, prognozuje się, że zarówno w całym województwie, jak i w gminie, nastąpi spadek emisji zanieczyszczeń z transportu, odpowiednio o: 4 540,56 Mg CO₂, 0,78 Mg CO (odnotowano przyrost), 3,26 Mg NO_x, 2,74 Mg Pyłu oraz 3,40 kg Benzo(a)pirenu.

Spadkiem emisji zanieczyszczeń prognozuje się również dla oświetlenia ulicznego, co wynika z sukcesywnej wymiany i/lub modernizacji punktów świetlnych w Gminie oraz budowę nowych, opartych o nowoczesne, niskoemisyjne rozwiązania technologiczne. Spadek ten zgodnie z prognozą będzie wynosił odpowiednio: 0,02 Mg CO₂, 0,00006 Mg CO.

Końcowe prognozowane wielkości emisji zanieczyszczeń na obszarze Gminy Kołobrzeg do 2020 r. przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 25. Wartość emisji zanieczyszczeń w wyniku spalania paliw energetycznych i zużycia energii elektrycznej w Gminie Kołobrzeg 2020 r.

Wyszczególnienie	CO ₂ [Mg]	CO [Mg]	NO _x [Mg]	SO _x [Mg]	Pył [Mg]	Benzo(a)piren [kg]
Budownictwo mieszkaniowe, w tym:	35 604,24	38,51	14,06	12,97	4,68	12,39
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	27 726,00	29,99	10,95	10,10	3,64	9,65
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	7 878,24	8,52	3,11	2,87	1,04	2,74
BUP	1 146,89	1,24	0,45	0,42	0,15	0,40
Usługi i handel	13 394,84	15,06	5,50	5,07	1,83	4,85
Przemysł (non-EU-ETS)	13 349,88	1,49	0,54	0,50	0,18	0,48
Energetyka (non-EU-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energetyka i przemysł EU-ETS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport drogowy	4 026,53	0,69	2,89	0,00	2,43	3,01
Oświetlenie uliczne	369,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
łącznie	67 892,33	56,99	23,44	18,96	9,27	21,13
łącznie bez EU-ETS	67 892,33	56,99	23,44	18,96	9,27	21,13

Źródło: Opracowanie własne

Końcowe wielkości emisji zanieczyszczeń prognozowane na obszarze Gminy Kołobrzeg do 2020 r. dla wszystkich form budownictwa oraz transportu drogowego i oświetlenia ulicznego wynosić będą odpowiednio: 67 892,33 Mg CO₂, 56,99 Mg CO, 23,44 Mg NO_x, 18,96 Mg SO_x, 9,27 Mg Pyłu oraz

21,13 kg Benzo(a)pirenu. Największe zanieczyszczenia CO₂, CO, NO_x, SO_x, Pyłu i Benzo(a)pirenu, analogicznie do 2010 r., emitować będzie budownictwo mieszkaniowe.

Prognozy długoterminowe do 2030 r.

Zgodnie z przedstawionymi uprzednio w tabeli 20 i 21, zestawieniami prognozowanych przyrostów powierzchni budowlanej, końcowego zapotrzebowania na energię oraz zmian w ogólnej strukturze zużycia paliw (por. tabela 22), sporządzono prognozy długoterminowe z perspektywą do 2030 r. Wyniki przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 26. Wielkość zużycia energii wg paliw w Gminie Kołobrzeg w 2030 r.

Wyszczególnienie	Udział nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu wg paliw [GJ]					Zapotrzebowanie na energię elektryczną [MWh]	
	Węgiel	Olej opałowy i pozostałe węglowodory płynne	Gaz ziemny	Biomasa i inne OZE	Energia elektryczna Odbiorcy zasilani z sieci 0,4 kV [MWh]	Odbiorcy zasilani z sieci 15 kV	Odbiorcy zasilani z sieci 0,4 kV
Budownictwo mieszkaniowe w tym,	18 550,26	11 667,38	303 638,07	181 393,38	12 024,07	0,00	13 784,15
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	14 445,60	9 085,71	236 451,34	141 256,03	9 363,47	0,00	10 734,10
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	4 104,66	2 581,67	67 186,74	40 137,36	2 660,59	0,00	3 050,05
BUP	528,27	332,26	8 646,86	5 165,64	342,42	0,00	392,54
Usługi i handel	7 219,22	4 540,60	118 167,06	70 593,00	4 679,42	0,00	5 364,39
Przemysł (non-EU-ETS)	654,04	411,36	10 705,54	6 395,49	423,94	11 102,30	486,00
Energetyka (non-EU-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energetyka i przemysł EU-ETS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport drogowy	0,00	45 580,39	8 799,11	0,00	0,00	0,00	0,00
Oświetlenie uliczne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	444,92
Łącznie	26 951,78	62 531,99	449 956,65	263 547,51	17 469,84	11 102,30	20 472,00
Łącznie bez EU-ETS	26 951,78	62 531,99	449 956,65	263 547,51	17 469,84	11 102,30	20 472,00

Źródło: Opracowanie własne

W gminie Kołobrzeg w 2030 r. największy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło, analogicznie do 2010 r. i 2020 r., prognozowany jest dla gazu ziemnego. Łączne jego zużycie na terenie Gminy wynosić będzie 449 956,65 GJ. Największy udział w zużyciu gazu prognozowany jest dla budownictwa mieszkaniowego. Najmniejszy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło będzie miała energia elektryczna. Jej roczne zużycie w 2030 r., w celu produkcji ciepła, wynosić będzie 17 469,84 GJ.

Łączne zapotrzebowanie na energię elektryczną, wykorzystywaną także do innych celów niż produkcja ciepła, w przypadku odbiorców zasilanych z sieci 15 kV (przemysł) w 2020 r. wynosić będzie 11 102,30 MWh, w przypadku odbiorców zasilanych z sieci 0,4 kV (budownictwo mieszkaniowe, BUP, usługi, handel, przemysł oraz oświetlenie uliczne) osiągnie wartość 20 472,00 MWh.

Na podstawie wielkości przedstawionych w powyższej tabeli, wyznaczono wielkości emisji gazów w perspektywie do 2030 r. wg rodzajów zabudowy Gminy. Wielkości te przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 27. Przyrost emisji zanieczyszczeń z tytułu rozwoju infrastruktury w Gminie Kołobrzeg do 2030 r.

Wyszczególnienie	CO ₂ [Mg]	CO [Mg]	NO _x [Mg]	SO _x [Mg]	Pył [Mg]	Benzo(a)piren [kg]
Budownictwo mieszkaniowe, w tym:	12 094,29	-0,56	4,12	-0,43	1,23	-0,70
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	9 418,16	-0,44	3,21	-0,33	0,96	-0,55
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	2 676,13	-0,12	0,91	-0,09	0,27	-0,16
BUP	-46,49	-0,51	-0,04	-0,18	-0,02	-0,18
Usługi i handel	3 325,20	-2,62	0,85	-0,98	0,22	-1,06
Przemysł (non-EU-ETS)	4 953,14	-0,52	-0,01	-0,19	-0,01	-0,19
Energetyka (non-EU-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energetyka i przemysł EU-ETS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport drogowy	-4 540,56	-0,78	-3,26	0,00	-2,74	-3,40
Oświetlenie uliczne	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Emisje łącznie	15 785,57	-4,99	1,65	-1,78	-1,32	-5,53

Źródło: Opracowanie własne

Wielkości zmian emisji zanieczyszczeń na obszarze Gminy Kołobrzeg w perspektywie do 2030 r. względem 2010 r., wykazują się dużym zróżnicowaniem. Największe przyrosty emisji zanieczyszczeń, zgodnie z trendem zachowanym do 2020 r., wyznaczono dla budownictwa mieszkaniowego, które wynoszą odpowiednio 12 094,29 Mg CO₂, -0,56 (odnotowano spadek) Mg CO, 4,12 Mg NO_x, -0,43 Mg

SO_x (odnotowano spadek), 1,23 Mg Pyłu oraz -0,70 kg Benzo(a)pirenu (odnotowano spadek). Najmniejszymi przyrostami charakteryzują się usługi i handel, odpowiednio: 3 325,20 Mg CO₂, -2,62 Mg CO (odnotowano spadek), 0,85 Mg NO_x, -0,98 Mg SO_x (odnotowano spadek), 0,22 Mg Pyłu oraz -1,06 kg Benzo(a)pirenu (odnotowano spadek). Według długoterminowej prognozy, największy spadek emisji zanieczyszczeń przewiduje się dla transportu drogowego, odpowiednio o: 4 540,56 Mg CO₂, 0,78 Mg CO, 3,26 Mg NO_x, 2,74 Mg Pyłu oraz 3,40 kg Benzo(a)pirenu względem 2010 r.

Na podstawie przedstawionych w powyższej tabeli przyrostów zanieczyszczeń (tabela 27), wyznaczono końcowe wielkości emisji w perspektywie do 2030 r. wynikające ze spalania paliw energetycznych i zużycia energii elektrycznej. Wielkości te przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 28. Wartość emisji zanieczyszczeń w wyniku spalania paliw energetycznych i zużycia energii elektrycznej w Gminie Kołobrzeg 2030 r.

Wyszczególnienie	CO ₂ [Mg]	CO [Mg]	NO _x [Mg]	SO _x [Mg]	Pył [Mg]	Benzo(a)piren [kg]
Budownictwo mieszkaniowe, w tym:	40 121,36	34,60	15,24	11,50	5,00	10,84
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	31 243,61	26,94	11,87	8,96	3,89	8,44
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	8 877,75	7,66	3,37	2,55	1,11	2,40
BUP	1 142,56	0,99	0,43	0,33	0,14	0,31
Usługi i handel	15 614,06	13,46	5,93	4,48	1,95	4,22
Przemysł (non-EU-ETS)	14 637,43	1,22	0,54	0,41	0,18	0,38
Energetyka (non-EU-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energetyka i przemysł EU-ETS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport drogowy	4 026,53	0,69	2,89	0,00	2,43	3,01
Oświetlenie uliczne	369,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zużycie łącznie	75 911,89	50,96	25,03	16,72	9,69	18,76
Zużycie łącznie bez EU-ETS	75 911,89	50,96	25,03	16,72	9,69	18,76

Źródło: Opracowanie własne

Końcowe wielkości emisji zanieczyszczeń prognozowane na obszarze Gminy Kołobrzeg do 2030 r. dla wszystkich form budownictwa oraz transportu drogowego i oświetlenia ulicznego wynosić będą odpowiednio: 75 911,89 Mg CO₂, 50,96 Mg CO, 25,03 Mg NO_x, 16,72 Mg SO_x, 9,69 Mg Pyłu oraz

18,76 kg Benzo(a)pirenu. Największe zanieczyszczenia CO₂, CO, NO_x, SO_x, Pyłu i Benzo(a)pirenu, analogicznie do 2010 r. oraz 2020 r., emitować będzie budownictwo mieszkaniowe.

7.3 Określenie docelowego poziomu redukcji emisji CO₂

Zbilansowanie dla potrzeb PGN emisji CO₂ wymaga:

- skorygowania wyznaczonej powyżej emisji z tytułu spalania paliw energetycznych przez eliminację źródeł objętych EU ETS (handlem emisjami CO₂), o ile występują,
- uwzględnienia emisji, której źródłem są środki transportu samochodowego na terenie Gminy,
- uwzględnienia emisji z tytułu zużywania przez podmioty na terenie Gminy energii elektrycznej (poza przemysłem zasilanym wysokim napięciem),
- uwzględnienia emisji z tytułu zużywania energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia Gminy.

Końcowy bilans emisji CO₂ przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 29. Docelowy poziom i skala redukcji emisji CO₂ w 2020 r.

Wyszczególnienie	Emisja CO ₂ w 2010 r.	Wielkość emisji CO ₂ do redukcji	Wielkość końcowa emisji CO ₂ w 2020 r. bez redukcji	Wielkość końcowa emisji CO ₂ w 2030 r. bez redukcji	Wielkość końcowa emisji CO ₂ po planowanej redukcji w 2020 r.	Wielkość końcowa emisji CO ₂ po planowanej redukcji w 2030 r.
	[Mg]					
Budownictwo mieszkaniowe w tym:	28 027,07	5 605,41	35 604,24	40 121,36	29 998,82	34 515,95
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	21 825,46	4 365,09	27 726,00	31 243,61	23 360,91	26 878,52
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	6 201,62	1 240,32	7 878,24	8 877,75	6 637,91	7 637,43
BUP	1 189,05	237,81	1 146,89	1 142,56	909,08	904,75
Usługi i handel	12 288,86	2 457,77	13 394,84	15 614,06	10 937,07	13 156,29
Przemysł (non-EU-ETS)	9 684,28	1 936,86	13 349,88	14 637,43	11 413,03	12 700,57
Energetyka (non-EU-ETS)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energetyka i przemysł EU-ETS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport drogowy	8 567,09	1 713,42	4 026,53	4 026,53	2 313,11	2 313,11
Oświetlenie uliczne	369,97	73,99	369,95	369,95	295,96	295,96
Zużycie łącznie	60 126,32	12 025,26	67 892,33	75 911,89	55 867,06	63 886,62

Źródło: Opracowanie własne

Łączna emisja CO₂ w 2010 r. w Gminie Kołobrzeg wynosiła 60 126,32 Mg CO₂. Łączna wielkość emisji CO₂ do redukcji, stanowiąca 20 % emisji z roku bazowego, wyznaczona została na poziomie 12 025,26 Mg CO₂. Według przeprowadzonych prognoz w 2020 r. wielkość końcowej emisji CO₂ bez uwzględnionej redukcji wynosić będzie 67 892,33 Mg CO₂, natomiast po planowanej redukcji 55 867,07 Mg CO₂. Łączna wielkość końcowa emisji CO₂ bez redukcji w 2030 r. została oszacowana na 75 911,89 MgCO₂ natomiast po uwzględnieniu redukcji na poziomie 63 886,63 Mg CO₂.

W tabeli poniżej (tabela 30) przedstawiono poziomy redukcji emisji zanieczyszczeń będące skutkiem wprowadzenia działań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tabela 30. Wartość redukcji emisji zanieczyszczeń uzyskanych w wyniku realizacji PGN do 2020 r.

Wyszczególnienie	CO₂ [Mg]
Budownictwo mieszkaniowe razem	5 605,41
Budownictwo jednorodzinne	4 365,09
Budownictwo wielorodzinne	1 240,32
BUP	289,88
Komunikacja, transport	7,50
Oświetlenie ulic	320,10
Razem	6222,89

Źródło: *Opracowanie własne*

W powyższej tabeli zestawione zostały wartości możliwego do osiągnięcia poziomu redukcji zanieczyszczeń CO₂, uzyskanego w wyniku realizacji niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej do 2020 r. na terenie Gminy Kołobrzeg.

8. ANALIZA POTENCJALNYCH MOŻLIWOŚCI REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W GMIENIE KOŁOBRZEG

8.1 Potencjalne możliwości redukcji emisji gazów cieplarnianych w Gminie

Na bazie przeanalizowanego stanu istniejącej infrastruktury miejskiej, który obejmuje:

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

zaoferowano wprowadzenie działań, których zadaniem jest redukcja emisji CO₂, w wyniku zmniejszenia wykorzystania energii na cele grzewcze na obszarze Gminy w sektorze budownictwa mieszkaniowego i BUP, upłynnienia ruchu samochodowego w Gminie Kołobrzeg na najbardziej obciążonych ulicach Gminy, zamiana niskosprawnych rtęciowych lub sodowych opraw oświetleniowych na wysokosprawne oświetlenie LED.

W poniższej tabeli przedstawiono 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 Kołobrzeg w budownictwie mieszkaniowym i budownictwie użyteczności publicznej.

Tabela 31. Zakres, rodzaj i koszt działań w budownictwie mieszkaniowym i budownictwie użyteczności publicznej na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii

Typ	Zakres działania	Poziom oszczędności energii	Skala przedsięwzięcia w gminie
		%	%
I.	Termomodernizacja budynków		
	b. jednorodzinne		
1.	ocieplenie ścian, fundamentów	10,0	40
2.	ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów	17,5	40
3.	modernizacja lub wymiana stolarki okiennej i drzwiowej lub wymiana oszkleń w budynkach na efektywne energetycznie	7,5	80
4.	zainstalowanie zaworów termostatycznych	7,5	80
5.	modernizacja systemu wentylacji poprzez montaż układu odzysku (rekuperacji) ciepła	7,5	50
	b. wielorodzinne i BUP		
6.	ocieplenie ścian, fundamentów	10,0%	30%

7.	ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów	17,5	30
8.	modernizacja lub wymiana stolarki okiennej w mieszkaniach budynków wielorodzinnych	7,5	40
9.	zainstalowanie zaworów termostatycznych w mieszkaniach b. wielorodzinnych	7,5	30
10.	obniżenie strat ciepła na wentylację poprzez zabudowę wiatrołapów, automat. zamk. drzwi	2	60
11.	opomiarowanie instalacji ogrzewania i ciepłej wody w mieszkaniach	7,5	50
II. Modernizacja i wymiana urządzeń w gospodarstwie domowym			
b. wielorodzinne i BUP			
12.	urządzenia przeznaczone do użytku domowego (np. pralka, suszarka, zmywarka do naczyń, lodówka, itd), wymiana jednego urządzenia	7	80
13.	wymiana źródeł światła na energooszczędne	5	80
b. jednorodzinne			
14.	urządzenia przeznaczone do użytku domowego (np. pralka, suszarka, zmywarka do naczyń, chłodziarka, piekarnik)	50	80
15.	wymiana źródeł światła na energooszczędne	5	80
III. Modernizacja źródła energii użytecznej			
b. wielorodzinne i bup			
16.	zastąpienie niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym źródłami charakteryzującymi się wyższą efektywnością energetyczną	15	5
b. jednorodzinne i bup			
17.	OZE - prosumenckie źródło energii elektrycznej i ciepłej	100	1
18.	zastąpienie niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym źródłami charakteryzującymi się wyższą efektywnością energetyczną	15	50
19.	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)	10	1
20.	zastąpienie niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym źródłami kogeneracyjnymi	25	1
21.	zastąpienie niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł przygotowania	15	30

	cwu z użyciem OZE		
IV	Podłączenie do systemu ciepłowniczego		
	b. wielorodzinne		
22.	budowa przyłącza do lokalnych sieci ciepłowniczych w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie lokalnych lub indywidualnych źródeł ciepła ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym w źródle EU ETS	10	1
23.	budowa przyłącza do lokalnych sieci ciepłowniczych w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie lokalnych lub indywidualnych źródeł ciepła ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym z OZE	100	1
24.	budowa przyłącza do lokalnych sieci ciepłowniczych w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie lokalnych lub indywidualnych źródeł ciepła, ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym w kogeneracji	25	1
	b. jednorodzinne		
25.	budowa przyłącza do lokalnych sieci ciepłowniczej w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie lokalnych lub indywidualnych źródeł ciepła ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym w źródle EU ETS	10	5
26.	budowa przyłącza do lokalnych sieci ciepłowniczej w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie lokalnych lub indywidualnych źródeł ciepła ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym z OZE	100	1,0
27.	budowa przyłącza do lokalnych sieci ciepłowniczej w celu zastąpienia ciepła z niskoefektywnych energetycznie lokalnych lub indywidualnych źródeł ciepła, ciepłem z sieci ciepłowniczej wytworzonym w kogeneracji	25	1

Źródło: opracowanie własne

Tabela 32. Zakres, rodzaj i koszt działań w transporcie i oświetleniu ulic na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO₂ w Gminie Kołobrzeg

Typ działania	Zakres działania	tys. PLN
V.	Komunikacja i transport	4 389,42
28.	Ograniczenie ruchu lokalnego w gminie przez wydzielenie utwardzonych ścieżek /ciągów pieszych i rowerowych/ na terenach zurbanizowanych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego/ budowa Centrów Przesiadkowych	
VI.	Modernizacja oświetlenia gminy	620,80
29	Wymiana zużytych sodowych opraw oświetleniowych na energooszczędne oprawy LED	

Źródło: Opracowanie własne

Oprócz wymienionych wyżej działań inwestycyjnych, których celem jest redukcja zużycia energii i emisji CO₂ przedstawiono w kolejnej tabeli działania bezinwestycyjne.

Tabela 33. Zakres i rodzaj działań nieinwestycyjnych w budownictwie i transporcie na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO₂ w Gminie Kołobrzeg

Typ działania	Zakres działania	Tys. PLN
VII	Działania nieinwestycyjne w budownictwie	
30.	Planowanie miejskie - zapisy dotyczące źródeł energii (w tym OZE), zamówienia publiczne - poprawa efektywności energetycznej, OZE	25
31.	Promowanie paliw niskoemisyjnych w budownictwie jednorodzinym	50
32.	Promowanie działań zwiększających efektywność wykorzystania energii w Gminie - reklama, edukacja, korzyści dla użytkowników energii i środowiska	130
33.	Promowanie gospodarki o niskim poziomie emisji - informacja o źródłach emisji, skutkach oddziaływania na otoczenie, sposobach obniżania poziomu emisji, OZE	200
VIII	Działania nieinwestycyjne w transporcie	
34.	Strategia komunikacyjna obejmująca rodzaje pojazdów dopuszczonych do ruchu, stosowane paliwa, poprawa organizacji ruchu, właściwe oznakowanie	55
35.	Promowanie ruchu pieszego, rowerowego - szczególnie na krótkich dystansach w centrum gminy	120
IX	Monitorowanie działań w PGN	
36.	Monitorowanie i ocena działań	95,00

Źródło: Opracowanie własne

W tabeli 34 przedstawiono zbiorcze zestawienie realnych do przeprowadzenia w Gminie działań zmierzających do redukcji emisji CO₂ oraz ich możliwe do osiągnięcia efekty.

Tabela 34. Zbiorcze zestawienie planowanych działań i nakładów na ich realizację oraz efektów oszczędności energii oraz redukcji CO₂ w Gminie Kołobrzeg w latach 2010-2020

Lp.	Rodzaj użytkownika energii	Typ	Rodzaj działania	Oszczędność			Nakłady finansowe w tys. PLN
				ciepła MWh	en elektr MWh	emisji CO ₂ MgCO ₂	
1.	Budownictwo mieszkaniowe razem			19 933,65	2 297,47	5 605,41	95 774,36
1.1	Budownictwo jednorodzinne			15 522,88	1 837,98	4 365,09	80 000,83
		I	1;2;3;4;5	9 922,34		2 790,20	51 137,10
		II,III	14,15,17;18;19;20;21	4 951,18	1 837,98	1 392,29	25 517,06
		IV	25;26;27	649,37		182,60	3 346,67
1.2	Budownictwo wielorodzinne			4 410,77	459,49	1 240,32	15 773,52
		I	6;7;8;9;10;11	3 959,15	0,00	1 113,33	15 504,70
		II	12;13	0,00	459,49	0,00	
		III	16,00	161,83	0,00	45,51	242,12
		IV	22;23;24	289,79		81,49	21,07
2.	BUP, handel, usługi	I,III	6;7;8;9;13;19;21	352,97	143,08	579,46	1 456,04
3.	Komunikacja, transport	V	28,00	0,00	0,00	7,50	4 389,42
4.	Oświetlenie ulic	VI	29,00	0,00	307,29	320,10	620,80
5.	Monitorowanie działań	IX					95,00
6.	Razem			20 286,62	2 747,84	6 512,47	102 335,62

Źródło: Opracowanie własne

Największe redukcje ciepła, energii elektrycznej oraz emisji CO₂ możliwe do osiągnięcia poprzez realizację działań zaproponowanych w PGN występują w budownictwie mieszkaniowym (odpowiednio: 19 993,65 MWh ciepła, 2 947,47 MWh energii elektrycznej oraz 5 605,41 MgCO₂) przy nakładach finansowych kształtujących się na poziomie 95 774,36 tys. PLN. W omawianej grupie znacząco przeważa budownictwo jednorodzinne. W przypadku budynków użyteczności publicznej, handlu oraz usług w wyniku realizacji działań możliwe są do osiągnięcia następujące redukcje: 352,97 MWh ciepła, 143,08 MWh energii elektrycznej i 579,46 Mg CO₂, przy 1 456,04 tys. PLN nakładów finansowych. W komunikacji i transporcie rozważa się jedynie redukcję emisji CO₂, która wynosi 7,50 MgCO₂, a do jej osiągnięcia potrzebnych jest 4 389,42 tys. PLN nakładów finansowych. Realizując działania zaproponowane w PGN związane z oświetleniem ulic można osiągnąć redukcję 307,29 MWh energii elektrycznej oraz 320,10 Mg CO₂, do których osiągnięcia niezbędne są nakłady finansowe na poziomie 620,80 tys. PLN. Łączne możliwe do osiągnięcia redukcje, bez podziału na poszczególne rodzaje budownictwa, wynoszą odpowiednio: 20 286,62 MWh ciepła, 2 747,84 MWh energii elektrycznej oraz 6 512,47 Mg CO₂. Łączne koszty niezbędne do osiągnięcia zestawionych w tabeli redukcji wynoszą 102 335,62 tys. PLN.

Możliwa do osiągnięcia w wyniku realizacji działań przedstawionych w powyższej tabeli, redukcja emisji CO₂ (6 512,47 Mg) stanowi 11% emisji z roku bazowego (60 162,32 Mg).

8.2 Potencjalne możliwości redukcji emisji zanieczyszczeń w Gminie Kołobrzeg

W wyniku realizacji wszystkich działań ujętych w PGN, uzyskuje się rezultaty oszczędności zużycia poszczególnych paliw. W skutek takiego obniżenia zużycia paliw w Gminie zmniejszyłaby się emisja zanieczyszczeń. W poniższej tabeli zaprezentowano potencjalny spadek tej emisji w wyniku realizacji wszystkich wskazanych w poprzednim podrozdziale działań.

Tabela 35. Wartość potencjalna ograniczenia emisji zanieczyszczeń w Gminie Kołobrzeg w okresie 2010-2020 w wyniku realizacji działań PGN

Wyszczególnienie	CO ₂ [Mg]
Budownictwo mieszkaniowe łącznie, w tym:	5 605,41
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	4 365,09
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	1 240,32
BUP,	237,81
Usługi, handel	2 457,77
Transport drogowy	1 713,42
Oświetlenie uliczne	73,99
Łącznie	12 025,26

Źródło: Opracowanie własne

Najwyższy poziom redukcji emisji CO₂ możliwy do osiągnięcia w wyniku realizacji wszystkich działań zaproponowanych w PGN wynosi 12 025,26 Mg.

Poziomy redukcji emisji poszczególnych zanieczyszczeń możliwe do uzyskania w wyniku realizacji PGN (tabela 35) spowodują zmniejszenie przewidywanych poziomów emisji zanieczyszczeń w Gminie w 2020 r. do poziomów przedstawionych w tabeli poniżej.

Tabela 36. Docelowa wielkość emisji CO₂ w 2020 r. w wyniku realizacji działań PGN [Mg/rok]

Budownictwo mieszkaniowe, w tym:	29 998,82
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	23 360,91
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	6 637,91
BUP,	909,08
usługi, handel	10 937,07
Przemysł (non-EU-ETS)	11 413,03
Energetyka (non-EU-ETS)	0,00
Energetyka i przemysł EU-ETS	0,00
Transport drogowy	2 313,11
Oświetlenie uliczne	295,96
łącznie	55 867,06

Źródło: Opracowanie własne

łącznie wielkości emisji zanieczyszczeń w Gminie Kołobrzeg w 2020 r. (Tabela 36), z uwzględnionymi poziomami redukcji poszczególnych zanieczyszczeń wynikającymi z realizacji wszystkich działań PGN (Tabela 35), prognozuje się odpowiednio na: 55 867,06 Mg CO₂.

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

9.1 Preferencje działań objętych planem

Biorąc pod uwagę uzyskanie maksymalnej redukcji emisji na poziomie 20% oraz z uwagi na znaczenie działań w poszczególnych grupach użytkowników energii, istotną sprawą jest realizacja zadań w następujących grupach:

- budownictwo jednorodzinne,
- budownictwo wielorodzinne,
- transport,
- oświetlenie uliczne,
- BUP.

W dwóch pierwszych grupach użytkowników występują największe możliwości redukcji. Działania w grupie „budownictwo jednorodzinne” wymykają się spod realnej kontroli co spowodowane jest to możliwościami technicznymi i organizacyjnymi Gminy, a także wdrażaniem, egzekwowaniem oraz monitorowaniem przebiegu zaplanowanych działań. Należy spodziewać się, że część zasobów z tej grupy w latach 2010-2020 podjęta lub podejmie działania, które spowodują poprawę stanu emisji gazów cieplarnianych i emisji zanieczyszczeń w Gminie, pomimo to będą to działania o charakterze indywidualnym i rozproszonym i z trudem poddadzą się procesowi weryfikacji, monitorowania i ewaluacji.

W sytuacji związku z tym zakres działań przewidzianych do wdrożenia obejmie pozostałe trzy grupy użytkowników, tj.:

- BUP,
- transport,
- oświetlenie uliczne,

W tabeli 37 przedstawiono możliwy zakres działań w tych grupach.

9.2 Organizacja działań i harmonogram rzeczowo-finansowy

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

Za wykonanie wszystkich zadań będzie odpowiedzialna osoba właściwa dla rodzaju i przedmiotu zadania i dla jego realizacji będzie przewidziane potencjalne źródło jego współfinansowania.

W tabeli 37 zaprezentowano szczegółowe zestawienie:

- działań objętych PGN,
- planowane redukcje zużycia energii finalnej – ciepła i energii elektrycznej dla każdego działania,
- szacowany koszt działania przypadający na realizujący go podmiot,
- redukcję emisji CO₂, w tym możliwą do uzyskania dla każdego z podmiotów,
- nakłady na realizację działania.

Poza tym, obok wzmiankowanego wskazania podmiotu, który jest odpowiedzialny za realizację działania i źródła jego współfinansowania wskazano na społeczne efekty realizowanych działań w Gminie i rolę, jaką należy pełnić władzom Gminy we wdrażaniu PGN. W sposób szczególny odnosi się to do tych obiektów budowlanych i instytucji funkcjonujących w Gminie, za które odpowiedzialne są władze Gminy.

Tabela 37. Zestawienie działań gminnych w ramach PGN

Lp.	Przedmiot działania / obiekt	Zakres działania	Podmiot działania	Okres	Planowana redukcja zużycia energii i emisji								Nakłady finansowe na redukcję	Wytwarzanie ze źródeł OZE łącznie	Planowane koszty podmiotu	Nakłady na redukcję 1 Mg CO ₂ (GTC)	Źródło finansowania	Efekty społeczne działań
					Ciepło	Energia elektryczna	Emisja CO ₂	Emisja CO	Emisja NO _x	Emisja SO _x	Emisja pyłu	Emisja benzo(a)piren						
					MWh	MWh	Mg	Mg	Mg	kg	kg	kg						
1	Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II i Społeczne Gimnazjum w Dźwirzynie	6 - ocieplenie ścian, fundamentów 6,8 - ocieplenie ścian, fundamentów - modernizacja lub wymiana stolarki okiennej - ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów 7,9 - ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów - zainstalowanie zaworów termostatycznych, 13,19 - Zastąpienie lub	Gmina Kołobrzeg	Do 2020 r.	26,0	10,5	41,3	0,004	0,03	0,000590	0,007	0,00884	152,5	3,1	30,5	7,6	POliŚ pkt. 10.1, NFOŚiGW pkt. 10.2, WFOŚiGW pkt. 10.3, BOŚ 10.4, BGK pkt. 10.5, pkt. 10.6 POliŚ pkt. 10.1, NFOŚiGW pkt. 10.2, WFOŚiGW pkt. 10.3, BOŚ 10.4, BGK pkt. 10.5, pkt. 10.6 POliŚ pkt. 10.1, NFOŚiGW pkt. 10.2, WFOŚiGW pkt. 10.3, BOŚ 10.4, BGK pkt. 10.5, pkt. 10.6	1. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym CO ₂ 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.
	Zespół Szkół w Drzonowie		Gmina Kołobrzeg		66,9	27,1	144,8	0,014	0,13	0,002310	0,029	0,03465	200,7	4,1	40,1	3,2		
	Świetlica Wiejska w Błotnicy		Gmina Kołobrzeg		3,6	1,5	7,8	0,001	0,01	0,000124	0,002	0,00187	21,4	0,0	4,3	6,4		
	Świetlica Wiejska w Bogucinie		Gmina Kołobrzeg		2,0	0,8	3,2	0,000	0,00	0,000046	0,001	0,00068	13,4	0,0	2,7	8,7		
	Świetlica Wiejska w Bogusławcu		Gmina Kołobrzeg		2,8	1,1	4,4	0,000	0,00	0,000063	0,001	0,00094	14,7	0,0	2,9	6,9		
	Biblioteka filia w Budzistowie		Gmina Kołobrzeg		8,2	3,3	10,4	0,001	0,01	0,000133	0,002	0,00199	9,0	0,0	1,8	1,6		
	Świetlica Wiejska w Budzistowie		Gmina Kołobrzeg		18,0	7,3	22,9	0,002	0,02	0,000292	0,004	0,00438	53,2	0,0	10,6	4,3		
	Biblioteka filia w Drzonowie		Gmina Kołobrzeg															

	Świetlica Wiejska w Stramnicy	Gmina Kołobrzeg	13,4	5,4	21,2	0,002	0,02	0,000303	0,004	0,0045	41,9	0,0	8,4	4,1
	Gminny Ośrodek Sportu, Turystyki i Rekreacji Dźwirzyno	Gmina Kołobrzeg	2,8	1,1	4,4	0,000	0,00	0,000063	0,001	0,0009	9,0	0,0	1,8	4,2
	Świetlica Wiejska w Zieleniewie	Gmina Kołobrzeg	6,6	2,7	10,4	0,001	0,01	0,000149	0,002	0,00223	21,0	0,0	4,2	4,2
	Biblioteka Publiczna Gminy Kołobrzeg w Zieleniewie	Gmina Kołobrzeg												
	Dźwirzyńskie Towarzystwo Oświatowe	Podmiot zewnętrzny	26,5	10,7	42,1	0,004	0,03	0,000601	0,008	0,00901	190,9	3,8	0,0	9,4
2	Urząd Pocztowy Dźwirzyno	Podmiot zewnętrzny	12,8	5,2	16,3	0,001	0,01	0,000208	0,003	0,00312	18,0	0,0	38,2	2,1
	Policja w Dźwirzynie	Podmiot zewnętrzny	3,2	1,3	4,0	0,000	0,00	0,000052	0,001	0,00077	9,0	0,0	1,8	4,1
	Parafia Krzyża Świętego w Drzonowie	Podmiot zewnętrzny	2,1	0,8	4,5	0,000	0,00	0,000072	0,001	0,00107	9,0	0,0	1,8	4,7
	Zgromadzenie Sióstr Franciszkanek Misjonarek Marii	Podmiot zewnętrzny	11,6	3,7	14,5	0,001	0,01	0,000208	0,003	0,00311	18,0	0,0	3,6	2,6
	Parafia Matki Bożej Uzdrawienia Chorych Dźwirzyno	Podmiot zewnętrzny	19,8	8,0	31,4	0,003	0,02	0,000449	0,006	0,00673	72,1	0,0	14,4	4,7
	Parafia Chrystusa Króla	Podmiot zewnętrzny	74,0	30,0	117,4	0,010	0,09	0,001678	0,021	0,02516	453,6	27,2	90,7	8,0

Budynki użyteczności publicznej łącznie				352,97	143,08	579,46	0,05	0,46	0,01	0,105	0,13	1 483,04	38,2	293,01	4,63
łącznie budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne				3104,58	367,60	873,02	5,48	1,73	1 858,63	0,59	1,80	16000,17	70,4	3200,03	18,3
łącznie budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne				882,15	91,90	248,06	1,56	0,49	528,12	0,17	0,51	248,06	4,96	49,61	1,0
3	Komunikacja, transport	Rozbudowa ciągów pieszych i rowerowych na terenach zurbanizowanych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego	Gmina Kołobrzeg	0,00	0,00	7,50						1479,80	0,0	677,88	90,38
		Budowa Centrum Przeładkowego w Grzybowie	Gmina Kołobrzeg	0,00	0,00	0,02							1140,00	0	1050,00
4	Oświetlenie ulic	Modernizacja oświetlenia Gminy poprzez instalacje reduktorów mocy i/lub wymianę punktów światlnych na systemy LED	Gmina Kołobrzeg	0,00	0,00	72,50						620,80	0,0	124,16	8,56

6.	Monitorowanie działań	Gmina Kołobrzeg									95,00	0,0	17,00		
RAZEM Gmina Kołobrzeg			352,97	143,08	659,46	0,05	0,46	0,01	0,11	0,13	3 641,64	38,2	1 106,65	101,3	
RAZEM Gmina Kołobrzeg wraz z budownictwem mieszkaniowym			4 339,70	602,57	1 780,54	7,08	2,69	2 386,76	0,86	2,43	19 889,87	75,4	4 356,30	11,12	

Źródło: Opracowanie własne

Planowane w ramach PGN dla Gminy Kołobrzeg inwestycje i działania (tabela powyżej) pozwolą obniżyć łączny poziom zużycia ciepła o 4339,70 MWh, energii elektrycznej o 602,57 MWh natomiast emisji CO₂ o 1 780,54 Mg. Łączna suma planowanych kosztów podmiotów przeznaczonych na realizację zaproponowanych rozwiązań wynosi **4 356,30** tys. zł., natomiast łączne nakłady finansowe przeznaczone na redukcję **19 889,87** tys. zł. Największe planowane nakłady dotyczą budownictwa mieszkaniowego jednorodzinne i wynoszą **16 000,17** tys. zł. Źródła finansowania powyższych działań pochodzą z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Baku Ochrony Środowiska oraz Banku Gospodarstwa Krajowego.

Możliwa do osiągnięcia w wyniku realizacji działań przedstawionych w powyższej tabeli redukcja emisji CO₂ dla BUP, oświetlenia oraz transportu (659,46 Mg) co stanowi 1% emisji z roku bazowego 2010, natomiast redukcja możliwa do osiągnięcia wraz z działaniami w zakresie budownictwa mieszkaniowego (1780,54 Mg) 3%.

9.3 Efekty ekologiczne i energetyczne działań

W rezultacie wykonanej analizy w zamiarze określenia możliwego do osiągnięcia efektu ekologicznego będącego następstwem realizacji zaleceń PGN, ujęto na wstępie wielkość emisji gazu cieplarnianego (CO₂) w 2010 r., przyjętym jako bazowy, która wynosiła 60 126,32 Mg/rok.

Przy założeniu redukcji emisji CO₂ o 20% do 2020 r. należałoby zmniejszyć jego emisję o 12 025,26 Mg/rok do poziomu 48 101,06 Mg/rok.

Uwzględniając wyjściowy poziom emisji CO₂ i wpływ przewidywanego rozwoju gminy, bez brania pod uwagę działań zmniejszających jego emisję, ale uwzględniając wpływ czynników zewnętrznych wpływających na jej poziom, uzyskuje się w 2020 r. poziom emisji CO₂ wynoszący 67 892,33 Mg/rok.

Pozostawiając przedmiotem redukcji emisji CO₂, objętej niniejszym PGN, działania ukierunkowane na:

- budownictwo użyteczności publicznej,
- komunikację i transport,
- oświetlenie ulic

uzyskuje się efekt obniżenia poziomu emisji CO₂ w wysokości 1 780,54 Mg. Łączny koszt działań szacuje się na 19 889,87 tys PLN, z czego 81,69% przypada na budownictwo mieszkaniowe, na BUP, 7,32% oraz na transport 7,47% i pozostałe, i 3,55 % na oświetlenie gminy, system monitorowania węzłów i kotłowni osiedlowych oraz monitorowanie działań.

W tabeli 38 zaprezentowano wyniki obliczeń emisji CO₂ w Gminie dla roku 2020.

Tabela 38. Stan emisji CO₂ w Gminie Kołobrzeg w 2020 r. – efekt ekologiczny

Lp.	Źródło emisji	Wartość emisji
		MgCO ₂ /rok
Stan emisji przed podjęciem realizacji PGN		
1.	Budownictwo mieszkaniowe	28 027,07
2.	Budownictwo użyteczności publicznej, usługi i handel	13 477,91
3.	Przemysł/energetyka /non EU ETS/	9 684,28
4.	Komunikacja, transport	8 567,09
5.	Oświetlenie ulic	369,97
6.	Razem	60 126,32
Stan emisji w związku z realizacją PGN		
7.	Redukcja emisji 20%-owa w stosunku do roku bazowego	12 025,26
8.	Poziom emisji po redukcji 20%-owej	48 101,06
9.	Efekt ekologiczny – redukcja emisji CO ₂ w wyniku realizacji PGN (całość działań Gminnych)	1 484,49
10	Stan emisji po redukcji w wyniku realizacji PGN	48 101,06

Źródło: Opracowanie własne

Zrealizowanie efektu ekologicznego możliwe będzie dzięki urzeczywistnieniu 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 osiągnięcia planowanych efektów ekologicznych w rezultacie realizacji działań objętych PGN nastąpi w Gminie redukcja zużycia energii finalnej przez jej odbiorców, która spowoduje stosowne zmniejszenia zużycia paliw i w jego konsekwencji obniżenie poziomu emisji CO₂.

Sumaryczny efekt energetyczny związany z realizacją PGN zestawiono w tabeli 39.

Tabela 39. Wielkość osiągniętego efektu energetycznego

Lp.	Odbiorca energii	Oszczędność energii		Wzrost wytwarzania energii odnawialnej
		Ciepła	Energia elektryczna	Energia elektryczna
		MWh	MWh	MWh
1.	Budownictwo mieszkaniowe razem	3986,73	459,49	75,4
2.	Budynki użyteczności publicznej	352,97	143,08	38,2
3.	Oświetlenie ulic	0,00	307,29	0,0
4.	Komunikacja, transport	0,00	0,00	0,0
5.	Razem oszczędność energii – efekt energetyczny	352,97	450,37	113,6

Źródło: Opracowanie własne

Otrzymany rezultat energetyczny odniesiony do stanu zużycia ciepła i energii elektrycznej dla objętych PGN grup odbiorców energii w roku bazowym 2010 oznacza:

- redukcję zużycia ciepła w stosunku do poziomu z 2010 r. o 352,97 MWh,

- redukcję zużycia energii elektrycznej w stosunku do poziomu z 2010 r. o 450,37 MWh,
- wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych odpowiednio o: 113,6 MWh energii elektrycznej

10. Źródła finansowania inwestycji

Poniżej przedstawiono analizę programów i funduszy pod kątem możliwości uzyskania dofinansowania, na działania realizowane w ramach planu gospodarki niskoemisyjnej. Analizowane dokumenty odnoszą się do okresu 2014 – 2020, w jakim będzie realizowany PGN. Należy zaznaczyć, że w najbliższych latach mogą pojawić się nowe programy, fundusze, etc. umożliwiające realizację części działań zaplanowanych w PGN, dlatego warto uzupełniać ten wykaz o nowe mechanizmy finansowe pojawiające się w kolejnych latach.

10.1 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.

Tabela 40. OŚ PRIORYTETOWA I: ZMNIJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI

Cel tematyczny	Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy	Uzasadnienie	Przykładowe projekty	Beneficjenci:
4. Wsparcie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	4.1 wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	Wzrost udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto.	<ul style="list-style-type: none"> - Konieczność zmniejszenia emisyjności gospodarki, a tym samym konieczność wypełnienia postanowień pakietu klimatyczno-energetycznego oraz wynikających z niego krajowych zobowiązań w odniesieniu do minimalnego udziału OZE w produkcji energii (Europa 2020). - Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacja zużycia energii elektrycznej są ważnym elementem wspierającym przejście na gospodarkę niskoemisyjną (Polityka energetyczna Polski do 2030 r., Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Krajowy Plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych). - Konieczność poprawy bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost dywersyfikacji wytwarzania energii elektrycznej w Polsce (Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju) 	<p>Przewiduje się wsparcie na budowę i przebudowę:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lądowych farm wiatrowych, - instalacji na biomasę, - instalacji na biogaz, - w ograniczonym zakresie jednostek wytwarzania energii wykorzystującej wodę i słońce oraz ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej, - sieci elektroenergetycznych umożliwiających przyłączenia jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do KSE. 	W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie przewidziane jest dla przedsiębiorców. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i będzie dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenergetycznych, gazowych (w zakresie biogazu) i ciepłowniczych.
	4.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach	Zwiększona efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach	<ul style="list-style-type: none"> - Dążenie do zmniejszenia emisyjności gospodarki poprzez racjonalne zużycie zasobów (Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko) - Zmniejszanie korelacji pomiędzy wzrostem gospodarczym i zużyciem energii (Komunikat Komisji Europejskiej Energia 2020: Strategia na rzecz konkurencyjnej, zrównoważonej i bezpiecznej energii). 	<p>Przewiduje się wsparcie</p> <ul style="list-style-type: none"> - przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie, - głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach, - zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach, - budowa i przebudowa instalacji OZE (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu 	W ramach priorytetu inwestycyjnego, wsparcie przewidziane jest dla dużych przedsiębiorstw. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą odbiorcy usług/produktów wytwarzanych przez przedsiębiorstwa.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kołobrzeg na lata 2015-2020 z perspektywą do 2030 r.

				<p>energetycznego),</p> <ul style="list-style-type: none"> - zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, - zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią. 	
	<p>4.3 wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym</p>	<p>Zwiększona efektywność energetyczna w budownictwie wielorodzinnym mieszkaniowym oraz w budynkach użyteczności publicznej</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Konieczność poprawy efektywności energetycznej, która łączy w sobie cele gospodarcze i społeczne, co jest ważnym celem z punktu widzenia obniżenia emisyjności gospodarki (Europa 2020, Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko). - Obniżenie kosztów zużycia energii. - Poprawa jakości życia mieszkańców. 	<p>Przewiduje się wsparcie głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych mieszkaniowych wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne, w zakresie związanym m.in. z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ociepleniem obiektu, wymianą okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne, - przebudową systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowaniem automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem, - budową lub modernizacją wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz likwidacją dotychczasowych źródeł ciepła, - instalacją mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne, - instalacją OZE w modernizowanych energetycznie budynkach (o ile wynika to z audytu energetycznego), - instalacją systemów chłodzących, w tym również z OZE. 	<p>W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie przewidziane jest dla organów władzy publicznej, w tym państwowych jednostek budżetowych i administracji rządowej oraz podległych jej organów i jednostek organizacyjnych, spółdzielni mieszkaniowych oraz wspólnot mieszkaniowych, państwowych osób prawnych, a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy korzystający ze wspartej infrastruktury.</p>
	<p>4.4 rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na</p>	<p>Wprowadzenie pilotażowych sieci inteligentnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zmniejszenie energochłonności gospodarki (Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko). - Sieci typu smart grid, ułatwiają zarządzanie energią rozproszoną, 	<p>przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia, dedykowanych zwiększeniu wytwarzania w OZE i/lub 	<p>W ramach priorytetu inwestycyjnego, wsparcie przewidziane jest dla przedsiębiorców oraz Urzędu Regulacji Energetyki (w zakresie popularyzacji wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii,</p>

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kołobrzeg na lata 2015-2020 z perspektywą do 2030 r.

	niskich i średnich poziomach napięcia		umożliwiająca efektywne zarządzanie energią oraz jej użytkowanie, co ma istotne znaczenie dla rozwoju miast obniżenia kosztów zużycia energii na tych obszarach, zgodnie z planami gospodarki niskoemisyjnej.	ograniczeniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów, <ul style="list-style-type: none"> - kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze, mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub racjonalizację zużycia energii, - inteligentny system pomiarowy (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii), - działania w zakresie popularyzacji wiedzy na temat inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii, rozwiązań, standardów, najlepszych praktyk w zakresie związanym z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi. 	rozwiązań, standardów, najlepszych praktyk w zakresie związanym z inteligentnymi sieciami elektroenergetycznymi). Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenergetycznych.
4.5	Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	Zwiększona sprawność przesyłu energii termicznej.	<ul style="list-style-type: none"> - Wsparcie adresowane do miast jako obszarów strategicznej interwencji polityki państwa (OSI) wymienionych w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego i innych dokumentach strategicznych (Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Strategia Rozwoju Kraju). - Rozwój planów gospodarki niskoemisyjnej na obszarach miejskich, które odpowiadają za największy udział emisji CO₂. - Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczeń stanowiących istotny problem środowiskowy. - Potrzeba odciążenia infrastruktury miejskiej od nadmiernego ruchu drogowego oraz poprawy integracji miast z otoczeniem poprzez rozwój systemu niskoemisyjnego transportu 	W ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej przewiduje się, że wsparcie będzie ukierunkowane m.in. na projekty takie, jak: <ul style="list-style-type: none"> - przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia straty na przesyśle, - likwidacja węzłów grupowych wraz z budową przyłączy do istniejących budynków i instalacją węzłów dwufunkcyjnych (ciepła woda użytkowa), - budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących lokalnych źródeł ciepła opalanych paliwem stałym. - likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej. 	Wsparcie przewidziane jest dla jednostek samorządu terytorialnego (w tym ich związków i porozumień) oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych (w szczególności dla miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych), przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będących przedsiębiorcami. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy wspieranej infrastruktury.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kołobrzeg na lata 2015-2020 z perspektywą do 2030 r.

			zbiorowego.		
	4.6 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe.	Zwiększony udział energii wytwarzanej w wysokosprawnej kogeneracji.	<ul style="list-style-type: none"> - Upowszechnienie kogeneracji oraz rozwój systemów ciepłowniczych umożliwi podłączenie większej ilości budynków i pozwoli zredukować emisję zanieczyszczeń pochodzących z tzw. niskiej emisji. - Upowszechnienie kogeneracji będzie mieć pozytywny wpływ na rozwój miast jako OSI. Nastąpi to poprzez poprawę lokalnego mikroklimatu i warunków życia mieszkańców. - Zwiększenie świadomości społecznej w zakresie oszczędnego i efektywnego wykorzystania energii może skutkować zmniejszeniem obciążeń finansowych mieszkańców, a tym samym przyczynić się do poprawy jakości życia (Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego). 	<p>Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym, - w przypadku instalacji wysokosprawnej kogeneracji poniżej 20 MWt wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji. Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne, - budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego, - wykorzystania energii ciepła odpadowego w 	<p>W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie przewidziane jest dla jednostek samorządu terytorialnego oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy wspartej infrastruktury.</p>

				ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych,	
--	--	--	--	---	--

Źródło: Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Tabela 41. OŚ PRIORYTETOWA III: ROZWÓJ SIECI DROGOWEJ TEN-T I TRANSPORTU MULTIMODALNEGO

<p>7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych</p>	<p>7.1 Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T,</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Ograniczona dostępność zewnętrzna kraju wymagająca dokończenia budowy nowoczesnej sieci drogowej, podjętej w okresie 2007-2013. - Realizacja wytycznych UE w sprawie rozwoju kolejowej i drogowej sieci TEN-T oraz umowy dotyczących kluczowych linii dla transportu kolejowego AGTC. - Niska konkurencyjność sektora kolejowego względem innych form przewozu towarów i osób, kluczowa dla zapewnienia bardziej zrównoważonego systemu transportowego (tzw. modal split). - Zgodność z Zaleceniami Rady (country specific recommendations) dotyczącymi zapewnienia efektywnego i terminowego wdrażania projektów kolejowych. - Wkład w osiągnięcie celów Białej Księgi Transportu dotyczących tworzenia warunków do przeniesienia drogowego transportu towarów na inne środki transportu, w tym na transport kolejowy - Wkład w realizację europejskiej strategii w zakresie bezpieczeństwa lotnictwa cywilnego i zgodność z planami wprowadzenia w Europie do 2020 r. zmodernizowanej infrastruktury zarządzania ruchem lotniczym (SESAR) w ramach prac nad Wspólnym Europejskim Obszarem Lotniczym (SES) 	<p>W sektorze kolejowym beneficjentami będą zarządcy infrastruktury kolejowej (w tym dworcowej) oraz przedsiębiorstwa kolejowych przewozów pasażerskich i towarowych, a także spółki powołane specjalnie w celu prowadzenia działalności polegającej na wynajmowaniu/leasingu taboru kolejowego (tzw. ROSCO—rolling stock leasing companies) oraz samorządy terytorialne (infrastruktura dworcowa i tabor kolejowy).</p> <p>Ponadto, dla działań w zakresie poprawy bezpieczeństwa w transporcie kolejowym, beneficjentami będą służby ratownicze (ratownictwo techniczne) oraz właściwe organy administracji rządowej, podległe im urzędy i jednostki organizacyjne. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy indywidualni i przedsiębiorcy korzystający z dofinansowanej środkami UE infrastruktury transportowej w sieci TEN-T.</p>
--	---	--	--	--	---

Źródło: Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Tabela 42. OŚ PRIORYTETOWA VII: POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO

7.e	zwiększenie efektywności energetycznej i bezpieczeństwa dostaw poprzez rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu energii oraz poprzez integrację rozproszonego wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.
-----	---

Źródło: Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

10.2 Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020

12 lutego 2015 r. Komisja Europejska wydała oficjalną decyzję przyjmującą "Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020" do wsparcia z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego. Program składa się z 10 Osi Priorytetowych, na realizację których przeznaczona zostanie 1,6 mld euro.

W ramach RPO WZ 2014-2020 o dofinansowanie można ubiegać się w ramach Osi II Gospodarka niskoemisyjna i priorytetu inwestycyjnego:

- „Promowanie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych” (zastępowanie konwencjonalnych źródeł energii źródłami odnawialnymi przede wszystkim z biomasy, biogazu i energii słonecznej, zwiększenie potencjału sieci energetycznej do odbioru energii z OZE),
- „Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym” (kompleksowa głęboka modernizacja energetyczna obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkaniowych),
- „Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu” (budowa, przebudowa obiektów/systemu infrastruktury zintegrowanego systemu transportu publicznego w celu ograniczenia ruchu drogowego w centrach miast, projekty zwiększające świadomość ekologiczną oraz zakup lub modernizacja taboru transportu miejskiego),
- „Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe” (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 oraz przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której zostaną one zastąpione jednostkami wytwarzania energii w wysokosprawnej kogeneracji)).

O dofinansowanie ubiegać się mogą przedsiębiorstwa świadczące usługi publicznego transportu zbiorowego, jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia, jednostki organizacyjne, organizacje pozarządowe, zarządcy infrastruktury kolejowej, państwowe jednostki

budżetowe, przedsiębiorstwa, przedsiębiorcy, przedsiębiorcy energetyczni, jednostki organizacyjne, jednostki sektora finansów publicznych, szkoły wyższe, kościoły i związki wyznaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, spółdzielnie mieszkaniowe, instytucje oświatowe i opiekuńcze, zakłady opieki zdrowotnej, grupy producentów rolnych, organy administracji rządowej prowadzące szkoły, organizacje pozarządowe, PGL Lasy Państwowe i jego jednostki organizacyjne, partnerstwa wymienionych podmiotów. Terytorialny obszar realizacji to obszar województwa zachodniopomorskiego.

10.3 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 2014-2020 przewidziane jest finansowanie działań w ramach programu ochrona atmosfery, który podzielony jest na cztery działania priorytetowe: *poprawa jakości powietrza, poprawa efektywności energetycznej, wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii oraz system zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)* oraz programu międzydziedzinowego priorytet *wspieranie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki*. Pełna lista priorytetowych programów przedstawiona jest w załączniku 1 Uchwały Rady Nadzorczej NFOŚiGW NR 111/14 z dnia 10.06.2014 r.

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 43. Program 3.1 Poprawa jakości powietrza

Nazwa programu	3.1. Poprawa jakości powietrza
Cel programu	Opracowanie programów ochrony powietrza i planów działań krótko-terminowych. Program wspiera realizację postanowień Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy (CAFE).
Zakres programu	Rodzaje przedsięwzięć: - opracowanie programów ochrony powietrza, - opracowanie planów działań krótkoterminowych.
Tryb składania wniosków	Tryb ciągły.
Beneficjenci	Województwa
Forma i warunki dofinansowania	Dotacja do 50% kosztów kwalifikowanych.

Źródło: http://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_10/97a646915aee336fde30f70b6457dc1d.pdf

Tabela 44. Program 3.2 Poprawa efektywności energetycznej

Nazwa programu	3.2. Poprawa efektywności energetycznej
Cel programu	LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej Celem programu jest zmniejszenie zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ w związku z projektowaniem i budową nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego.
Zakres programu	Rodzaje przedsięwzięć: inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.
Tryb składania wniosków	Tryb ciągły.
Beneficjenci	1. podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych, 2. samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych jest wskazanych w ustawach, 3. organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów.
Forma i warunki dofinansowania	Dotacja - poziom dofinansowania kosztów dokumentacji projektowej i jej weryfikacji, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku, wynosi: a) dla klasy A: 60%, b) dla klasy B: 40%, c) dla klasy C: 20%. Pożyczka - na budowę nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku: a) dla klasy A: do 1200 zł za m ² , b) dla klasy B i C: do 1000 zł za m ² powierzchni użytkowej pomieszczeń o regulowanej temperaturze. c) Oprocentowanie pożyczki: WIBOR 3M, lecz nie mniej niż 2%. d) Okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat. e) Okres karencji: nie dłuższy niż 18 miesięcy. f) Wypłata transz pożyczki wyłącznie w formie refundacji.

	<p>Minimalny koszt całkowity przedsięwzięcia, ustalony na podstawie kosztorysu inwestorskiego - 1 000 000 zł. Wnioskodawca może ubiegać się o udzielenie łącznie dotacji i pożyczki lub tylko samej pożyczki. Dofinansowaniu nie podlegają przedsięwzięcia zakończone, tzn. takie, dla których została wydana ostateczna decyzja o pozwoleniu na użytkowanie przed dniem złożenia wniosku do NFOŚiGW o dofinansowanie przedsięwzięcia oraz te przedsięwzięcia, które nie posiadają na dzień złożenia wniosku ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.</p>
Warunki umorzenia	<p>Po potwierdzeniu osiągnięcia klasy energooszczędności wybudowanego budynku:</p> <p>a) dla klasy A: do 60%, b) dla klasy B: do 40%, c) dla klasy C: do 20%.</p>
Cel programu	<p>Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych</p> <p>Celem programu jest zmniejszenie emisji CO₂, poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowo budowanych budynkach mieszkalnych.</p>
Zakres programu	<p>Rodzaje przedsięwzięć:</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa domu jednorodzinnego, - zakup nowego domu jednorodzinnego, - zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.
Tryb składania wniosków	<p>Nabór wniosków o dotację NFOŚiGW wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym. Wnioski składane są w bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW.</p>
Beneficjenci	<ol style="list-style-type: none"> 1. osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny, 2. osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: prawa własności nieruchomości wraz z domem jednorodzinnym, który deweloper na niej wybuduje albo użytkownika wieczystego nieruchomości gruntowej i własności do-mu jednorodzinnego, który będzie na niej posadowiony i stanowić będzie odrębną nieruchomość albo własności lokalu mieszkalnego – także spółdzielnię mieszkaniową.
Forma i warunki dofinansowania	<p>Dotacja na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku, na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW. Wysokość dofinansowania wynosi: w przypadku domów jednorodzinnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standard NF40 – EUco 40 kWh/(m²*rok) – dotacja: 30 000 zł brutto, - standard NF15 – EUco 15 kWh/(m²*rok) – dotacja: 50 000 zł brutto, <p>w przypadku lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standard NF40 – EUco 40 kWh/(m²*rok) – dotacja: 11 000 zł brutto, - standard NF15 – EUco 15 kWh/(m²*rok) – dotacja: 16 000 zł brutto, - w przypadku nie osiągnięcia zakładanego standardu NF15 dotacja może być obniżona do poziomu przewidzianego dla standardu NF40, - w przypadku nie osiągnięcia zakładanego standardu NF40, dotacja nie zostanie udzielona, - jeśli część powierzchni domu jednorodzinnego/lokalu mieszkalnego, wykorzystywana będzie do prowadzenia działalności gospodarczej (w tym wynajmu), to wysokość dofinansowania pomniejsza się proporcjonalnie do udziału powierzchni przeznaczonej na prowadzenie działalności gospodarczej w całkowitej powierzchni odpowiednio domu jednorodzinnego/lokalu mieszkalnego, np. jeżeli działalność gospodarcza będzie prowadzona na 20% powierzchni całkowitej, to wysokość dofinansowania zmniejsza się o 20%, - w przypadku, gdy działalność gospodarcza będzie prowadzona na powierzchni przekraczającej 50% domu jednorodzinnego/lokalu mieszkalnego, o których mowa powyżej, przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do dofinansowania przez NFOŚiGW.
Cel programu	<p>Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach</p> <p>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 CO₂.</p>

<p>Zakres programu</p>	<p>Rodzaje przedsięwzięć:</p> <p>1. Inwestycje LEME - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) poprawy efektywności energetycznej i/lub za-stosowania odnawialnych źródeł energii, b) termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, realizowane poprzez zakup materiałów/ urządzeń/ technologii zamieszczonych na Liście LEME. <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> <ul style="list-style-type: none"> a) poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii, b) termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii. <p>Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekroczy 1 000 000 euro.</p>
<p>Tryb składania wniosków</p>	<p>Nabór wniosków o dotacje NFOŚiGW wraz z wnioskami o kredyt prowadzony jest w trybie ciągłym. Wnioski składane są w bankach, które zawarły umowę o współpracy z NFOŚiGW.</p>
<p>Beneficjenci</p>	<p>Prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce. Beneficjent musi spełniać definicję mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw za-wartą w zaleceniu Komisji z dnia 6 maja 2003 r. dotyczącym definicji mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw (Dz. Urz. WE L 124 z 20.5. 2003, s.36).</p>
<p>Forma i warunki dofinansowania</p>	<p>Dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych realizowane za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracę zawartej z NFOŚiGW. Intensywność dofinansowania:</p> <p>1. dotacja w wysokości:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 10% kapitału kredytu bankowego wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie poprawy efektywności energetycznej, b) 10% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie termomodernizacji budynku/budynków, c) 15% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć wymienionych w lit. a) lub b) w przypadku, gdy inwestycja została poprzedzona audytem energetycznym. Zakres rzeczowy zrealizowanego przedsięwzięcia musi wynikać z przeprowadzonego audytu energetycznego, d) dodatkowo do 15% kapitału kredytu bankowego na pokrycie poniesionych kosztów wdrożenia systemu zarządzania energią (SZE), jednak nie więcej niż 10 000 złotych, jeśli w ramach zrealizowanego przedsięwzięcia beneficjent wdroży SZE według zasad określonych przez NFOŚiGW, <p>2. przy ustalaniu wysokości dotacji uwzględnia się przepisy dotyczące dopuszczalności pomocy publicznej.</p>

Źródło: http://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_10/97a646915aee336fde30f70b6457dc1d.pdf

Tabela 45. Program 3.3 Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii

Nazwa programu	3.3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii
Cel programu	BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii. Celem programu jest ograniczenie lub uniknięcie emisji CO ₂ poprzez zwiększenie produkcji energii z instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii.
Zakres programu	Rodzaje przedsięwzięć: 1. Budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji OZE o mocy: - elektrownie wiatrowe od 40kWe do 3 MWe, - systemy fotowoltaiczne od 40 kWp do 1 MWp, - pozyskiwanie energii z wód geotermalnych, od 5 MWt do 20 MWt, - małe elektrownie wodne od 300 kWt do 5 MW, - źródła ciepła opalane biomasą od 300 kWt do 20 MWt, - wielkoformatowe kolektory słoneczne od 300 kWt do 2MWt wraz z akumulatorem ciepła o mocy od 3 MWt do 20 MWt, - biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła, z wykorzystaniem biogazu rolniczego o mocy od 40 kWe do 2 MWe, - instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej, - wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę o mocy od 40kWe do 5 MWe. 2. Dodatkowo w ramach programu mogą być wspierane: - instalacje hybrydowe, przy czym moc każdego rodzaju źródła energii musi mieścić się w przedziałach mocy określonych w pkt. 1, - systemy magazynowania energii towarzyszące inwestycjom OZE o mocach nie większych niż 10-krotność mocy zainstalowanej dla każdego ze źródeł OZE.
Tryb składania wniosków	Tryb ciągły.
Beneficjenci	Przedsiębiorcy w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej, podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu OZE na terenie RP.
Forma i warunki dofinansowania	Pożyczka do 85% kosztów kwalifikowanych: a) kwota pożyczki: do 40 000 000 zł, b) oprocentowanie WIBOR 3M, nie mniej niż 2%, c) okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat, d) okres karencji: nie dłuższy niż 18 miesięcy.
Warunki umorzenia	Pożyczka nie podlega umorzeniu.
Cel programu	Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii poprzez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej

<p>Zakres programu</p>	<p>Rodzaje przedsięwzięć:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych. 2. Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej: <ul style="list-style-type: none"> - źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt, - pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt, - kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt, - systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp, - małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe, - mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe, przeznaczone dla budynków mieszkalnych 3. Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródła-mi) energii elektrycznej.
<p>Tryb składania wniosków</p>	<p>Tryb ciągły - nabór wniosków dla beneficjentów końcowych prowadzić będą wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Ogłoszenia o naborze zamieszczane będą na stronie internetowej WFOŚiGW, który zawarł umowę o współpracy z NFOŚiGW.</p>
<p>Beneficjenci</p>	<p>Beneficjentem programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Beneficjentem końcowym programu są:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osoby fizyczne posiadające prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym, jednorodzinny albo prawo do dysponowania budynkiem mieszkalnym, jednorodzinny w budowie, - wspólnoty mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi, wielorodzinnymi, - spółdzielnie mieszkaniowe zarządzające budynkami mieszkalnymi, wielorodzinnymi.
<p>Forma i warunki dofinansowania</p>	<p>Pożyczka wraz z dotacją na realizację przedsięwzięcia udzielana jest przez WFOŚiGW ze środków udostępnionych przez NFOŚiGW. Dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dotacja: <ul style="list-style-type: none"> - do 15% dofinansowania dla instalacji źródeł do produkcji ciepła, a w okresie lat 2014-2015 do 20% dofinansowania, - do 30% dofinansowania do instalacji źródeł do produkcji energii elektrycznej, a w okresie lat 2014 2015 do 40%, - w przypadku instalacji wykorzystującej równolegle więcej niż jedno źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno źródło ciepła w połączeniu ze źródłem energii elektrycznej, udział procentowy dofinansowania w formie dotacji ustalany jest jako średnia ważona udziałów procentowych określonych powyżej, odpowiednio do rodzaju instalacji, proporcjonalnie do ich mocy znamionowej, 2. Pożyczka: <ol style="list-style-type: none"> a) oprocentowanie stałe 1% w skali roku, b) okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat, c) okres karencji: nie dłuższy niż 6 miesięcy, d) okres realizacji przedsięwzięcia do 18 miesięcy od daty zawarcia umowy o dofinansowanie z WFOŚiGW, e) pożyczka udzielana jest łącznie z dotacją. <p>Maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych 100 000 zł - 450 000 zł, w zależności od dysponenta budynku mieszkalnego i przedsięwzięcia. Określony maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany dla każdego rodzaju instalacji.</p>
<p>Warunki umorzenia</p>	<p>Pożyczka nie podlega umorzeniu.</p>

Źródło: http://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_10/97a646915aee336fde30f70b6457dc1d.pdf

Tabela 46. Program 4 System Zielonych Inwestycji GIS,

Nazwa programu	3.4 System zielonych inwestycji (GIS – Green Investment Scheme)
Cel programu	SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne* Ograniczenie emisji dwutlenku węgla poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność energetyczną systemów oświetlenia ulicznego.
Zakres programu	Rodzaje przedsięwzięć: 1. modernizacja oświetlenia ulicznego (m.in. wymiana: źródeł światła, opraw, zapłonników, kabli zasilających, słupów, montaż nowych punktów świetlnych w ramach modernizowanych ciągów oświetleniowych, jeżeli jest to niezbędne do spełnienia normy PN EN 13201), 2. montaż urządzeń do inteligentnego sterowania oświetleniem, 3. montaż sterowalnych układów redukcji mocy oraz stabilizacji napięcia zasilającego.
Tryb składania wniosków	Tryb konkursowy - terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o konkursie, które zamieszczone będą na stronie internetowej NFOŚiGW.
Beneficjenci	Jednostki samorządu terytorialnego posiadające tytuł do dysponowania infrastrukturą oświetlenia ulicznego w zakresie realizowanego przedsięwzięcia.
Forma i warunki dofinansowania	Dotacja: - do 45 % kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, - minimalne ograniczenie emisji CO ₂ o 40% w wyniku realizacji przedsięwzięcia, - minimalne ograniczenie emisji CO ₂ o 250 Mg/rok w wyniku realizacji przedsięwzięcia, - maksymalna kwota dotacji 15 000 000 zł, - dofinansowanie nie będzie udzielane na przedsięwzięcia, które uzyskały dofinansowanie ze środków NFOŚiGW w ramach innych programów, - warunkiem wypłaty środków będzie przedłożenie przez Beneficjenta umowy z wybranym wykonawcą, zawierającą klauzulę o co najmniej 5-letnim okresie gwarancji na oświetlenie wykonane w ramach przedsięwzięcia, - zakres modernizacji oświetlenia wskazany we wniosku o dofinansowanie musi wynikać z przeprowadzonego audytu oświetlenia, - oświetlenie po modernizacji musi spełniać normę oświetlenia PN-EN 13201, - jeżeli w okresie obowiązywania umowy o dofinansowanie beneficjent dokona zbycia „białych certyfikatów”, które uzyskał w związku z realizacją przedsięwzięcia na podstawie niniejszego programu, zobowiązany będzie do zwrotu dofinansowania w wysokości przysporzenia, jakie uzyskał w wyniku dokonanego zbycia wraz odsetkami. Pożyczka: - do 55% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, - maksymalna kwota pożyczki 18,3 mln zł, - otrzymanie pożyczki ze środków NFOŚiGW jest uwarunkowane przyznaniem dotacji, - oprocentowanie zmienne: WIBOR 3M minus 150 pkt. bazowych (w skali roku), ale nie mniej niż 3 %. 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 10 lat liczony od daty pierwszej planowanej wypłaty transzy pożyczki, - okres karencji: przy udzielaniu pożyczki może być stosowana karencja w spłacie rat kapitałowych liczona od daty wypłaty ostatniej transzy pożyczki, lecz nie dłuższa niż 18 miesięcy od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia.
Warunki umorzenia	Pożyczka nie podlega umorzeniu.

Źródło: http://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_10/97a646915aee336fde30f70b6457dc1d.pdf

Tabela 47. Program 5.8 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki

Nazwa programu	5.8 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki
Cel programu	Część 1) Audyt energetyczny/elektroenergetyczny przedsiębiorstwa Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko.
Zakres programu	Rodzaje przedsięwzięć: Audyty energetyczne i elektroenergetyczne w podmiotach, w których minimalna wielkość przeciętnego zużycia energii końcowej (suma energii elektrycznej i ciepłej), w roku poprzedzającym złożenie wniosku o dofinansowanie audytu, wynosiła 20 000 MWh/rok: 1) Audyty energetyczne procesów technologicznych, 2) Audyty elektroenergetyczne budynków i wewnętrznych sieci przemysłowych, 3) Audyty energetyczne źródeł energii ciepła, energii elektrycznej i chłodu, 4) Audyty energetyczne wewnętrznych sieci ciepłowniczych i budynków.
Tryb składania wniosków	Tryb konkursowy - terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o konkursie, które zamieszczone będą na stronie internetowej NFOŚiGW.
Beneficjenci	Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. z 2010 r. Nr 220, poz. 1447, z późn. zm.) podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 551 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny (Dz. U. Nr 16, poz. 93, z późn. zm.).
Forma i warunki dofinansowania	Dotacja:
Warunki umorzenia	Pożyczka nie podlega umorzeniu.
Cel programu	Część 2) Zwiększenie efektywności energetycznej Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko.
Zakres programu	Rodzaje przedsięwzięć: W ramach działania wspierane będą m.in. przedsięwzięcia zgodne z obwieszczeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego wykazu przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych, w tym: 1) Technologie racjonalizacji zużycia energii elektrycznej poprzez: a) energooszczędne systemy napędowe, b) systemy sterowania napędami np. poprzez instalacje łagodnego rozruchu, c) energooszczędne silniki, d) falowniki do pomp i wentylatorów, e) energooszczędne sprężarki i systemy ich sterowania, f) wewnętrzne sieci przesyłowe energii, w tym ograniczenie przepływów mocy biernej, g) energooszczędne systemy oświetleniowe, h) prostowniki napędów sieciowych, i) niskostratne transformatory w lokalnych systemach elektroenergetycznych i) wewnętrznych sieciach dystrybucyjnych, j) odnawialne źródła energii w tym turbiny wiatrowe, kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne, małe elektrownie wodne, k) budowa/modernizacja własnych (wewnętrznych) źródeł energii w tym z uwzględnieniem kogeneracji.

	<p>2) Technologie racjonalizacji zużycia ciepła poprzez:</p> <ol style="list-style-type: none"> izolacje i odwadnianie systemów parowych, odnawialne źródła energii w tym systemy geotermalne, kolektory słoneczne, pompy ciepła, termomodernizacja budynków przemysłowych i biurowych, rekuperacja i odzyskiwanie ciepła z procesów i urządzeń, modernizacja wewnętrznych sieci grzewczych, wykorzystanie energii odpadowej z procesów przemysłowych, budowa/modernizacja własnych (wewnętrznych) źródeł energii w tym z uwzględnieniem kogeneracji. <p>3) Modernizacje procesów przemysłowych w zakresie efektywności energetycznej.</p> <p>4) Wdrażanie systemów zarządzania energią i jej jakością oraz wdrażanie systemów zarządzania sieciami elektroenergetycznymi w obiektach przedsiębiorstw.</p>
Tryb składania wniosków	Tryb konkursowy - terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o konkursie, które zamieszczone będą na stronie internetowej NFOŚiGW.
Beneficjenci	Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. z 2010 r. Nr 220, poz. 1447, z późn. zm.) podejmujący realizację przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 55 ¹ ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny (Dz. U. Nr 16, poz. 93, z późn. zm.).
Forma i warunki dofinansowania	<p>Pożyczka</p> <ol style="list-style-type: none"> W przypadku, gdy dofinansowanie stanowi pomoc publiczną, musi być ono udzielane zgodnie z regulacjami dotyczącymi pomocy publicznej, Oprocentowanie pożyczki wynosi WIBOR 3M - 150 pkt. Bazowych (ale nie mniej niż 2,5% w skali roku). Odsetki z tytułu oprocentowania są płacone na bieżąco w okresach kwartalnych. Pierwsza spłata na koniec kwartału kalendarzowego, następującego po kwartale, w którym wypłacono pierwszą transzę środków, Kwota pożyczki: od 0,3 mln zł do 50 mln zł, Okres finansowania – pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 10 lat liczony od daty pierwszej planowanej wypłaty transzy pożyczki, Okres karencji – przy udzielaniu pożyczki może być stosowana karencja w spłacie rat kapitałowych liczona od daty wypłaty ostatniej transzy pożyczki, lecz nie dłuższa niż 12 miesięcy od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia, W przypadku, gdy zostaną spełnione warunki, o których mowa w art. 3 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759, z późn. zm.), beneficjent zobowiązany jest do stosowania przepisów tej ustawy lub jeżeli nie jest objęty zakresem podmiotowym ustawy, jest zobowiązany do wydatkowania środków w sposób zapewniający ich optymalne wykorzystanie na zasadach równego traktowania, uczciwej konkurencji i przejrzystości,
Warunki umorzenia	Pożyczka nie podlega umorzeniu.
Cel programu	<p>Część 3) E-KUMULATOR - Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu</p> <p>Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko.</p>
Zakres programu	<p>Rodzaje przedsięwzięć:</p> <ol style="list-style-type: none"> Zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych <p>W ramach działania wspierane będą przedsięwzięcia polegające m.in. na budowie, budowie lub modernizacji istniejących instalacji produkcyjnych lub urządzeń przemysłowych, prowadzące do zmniejszania zużycia surowców pierwotnych, w tym poprzez zastąpienie ich surowcami wtórnymi, odpadami lub prowadzące do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"> Technologie bezodpadowe (TBO) oraz niskoodpadowe technologie produkcji zapewniające wykorzystanie możliwie wszystkich składników stosowanych surowców.

	<p>2) Technologie ograniczające jednostkowe zużycie wody w procesach produkcyjnych i systemy zamkniętych obiegów wody.</p> <p>3) Technologie produkcji materiałów z wykorzystaniem ubocznych produktów spalania i/lub odpadów.</p> <p>4) Technologie produkcji wypełniaczy mineralnych dla różnych gałęzi przemysłu, pigmentów ceramicznych z wykorzystaniem odpadów.</p> <p>5) Instalacje odzyskiwania z procesów produkcyjnych m.in. metali nieżelaznych, substancji chemicznych, olejów i paliw oraz mas celulozowych.</p> <p>6) Technologie służące do wytwarzania paliw alternatywnych i substratów do ich produkcji z własnych odpadów w tym osadów.</p> <p>7) Modernizacja stacji demineralizacji i dekarbonizacji wody.</p> <p>Poprzez zmniejszenie zużycia wykorzystania surowców pierwotnych rozumie się podniesienie sprawności procesu produkcyjnego lub częściowe zastąpienie surowca pierwotnego surowcem wtórnym. Kwalifikacja do niniejszego zakresu możliwa jest po spełnieniu jednego z poniższych warunków:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Zmniejszenie zużycia surowca pierwotnego na jednostkę produkcji finalnej (Mg/jedn. produkcji lub m³/jedn. produkcji) - nie mniej niż 15% lub 2) Zmniejszenie zużycia wody na jednostkę produkcji finalnej (m³/jedn. produkcji) - nie mniej niż 15% <p>2. Ograniczenie szkodliwych emisji do atmosfery:</p> <p>W ramach działania wspierane będą przedsięwzięcia służące poprawie jakości powietrza poprzez obniżenie wielkości emisji ze źródeł spalania paliw o łącznej mocy nominalnej nie mniejszej niż 20 MW i nie większej niż 40 MW, do wymogów określonych dla krajowych wymagań emisyjnych dla instalacji o takiej mocy lub wynikających z konkluzji dotyczącej BAT, o ile zostaną dla tych źródeł określone, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Modernizacja lub rozbudowa instalacji spalania paliw, 2) Modernizacja urządzeń lub wyposażenie instalacji spalania paliw w urządzenia lub instalacje do ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, 3) Modernizacja istniejących instalacji spalania paliw do wymogów najlepszych dostępnych technik (BAT). <p>Preferowane będą rozwiązania w powyższym obszarze zmierzające do dostosowania istniejących instalacji do wymogów dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r., w sprawie emisji przemysłowych - zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola (tzw. Dyrektywa IED).</p> <p>W przypadku przedsiębiorstw, które nie są zobligowane do dostosowania swoich instalacji do wymogów wynikających z Dyrektywy IED, a zdecydują się zrealizować przedsięwzięcie z uwzględnieniem standardów z niej wynikających, wartość wskaźnika efektywności kosztowej uzyskania efektu ekologicznego zostanie przemnożona współczynnikiem korygującym o wartości 1,1. Jako źródło spalania rozumie się stacjonarne urządzenie techniczne w którym następuje proces spalania paliw o nominalnej mocy większej niż 1 MW.</p> <p>3 Energetyczne wykorzystanie przemysłowych odpadów w tym osadów ściekowych:</p> <p>W ramach działania wspierane będą przedsięwzięcia służące m.in. energetycznemu wykorzystaniu przemysłowych odpadów (w tym osadów ściekowych), których produktem końcowym będzie energia cieplna i/lub elektryczna, w tym:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Budowa nowych lub modernizacja istniejących instalacji energetycznego wykorzystania przemysłowych odpadów, 2. Budowa nowych lub modernizacja istniejących instalacji służących produkcji i wykorzystaniu paliw alternatywnych we własnych procesach technologicznych i w spalarniach odpadów. <p>Maksymalna nominalna moc instalacji dla termicznego przekształcania odpadów przemysłowych, uwzględnionych w ramach przedsięwzięć dofinansowanych w ramach niniejszego programu, wskazanych powyżej, nie może przekroczyć 3 MW.</p>
<p>Tryb składania wniosków</p>	<p>Tryb konkursowy - terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o konkursie, które zamieszczone będą na stronie internetowej NFOŚiGW.</p>
<p>Beneficjenci</p>	<p>Przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz. U. z 2010 r. Nr 220, poz. 1447, z późn. zm.) podejmujący realizacje</p>

	przedsięwzięć mających na celu oszczędzanie energii, prowadzący działalność gospodarczą w formie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 55 ¹ ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny (Dz. U. Nr 16, poz. 93, z późn. zm.).
Forma i warunki dofinansowania	<p>Pożyczka</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W przypadku, gdy dofinansowanie stanowi pomoc publiczna, musi być ono udzielane zgodnie z regulacjami dotyczącymi pomocy publicznej, 2. Oprocentowanie pożyczki wynosi WIBOR 3M - 150 pkt. Bazowych (ale nie mniej niż 2,5% w skali roku). Odsetki z tytułu oprocentowania są płacone na bieżąco w okresach kwartalnych. Pierwsza spłata na koniec kwartału kalendarzowego, następującego po kwartale, w którym wypłacono pierwszą transzę środków, 3. Kwota pożyczki: od 0,3 mln zł do 50 mln zł, 4. Okres finansowania – pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 10 lat liczony od daty pierwszej planowanej wypłaty transzy pożyczki, 5. Okres karencji – przy udzielaniu pożyczki może być stosowana karencja w spłacie rat kapitałowych liczona od daty wypłaty ostatniej transzy pożyczki, lecz nie dłuższa niż 12 miesięcy od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia, 6. W przypadku, gdy zostaną spełnione warunki, o których mowa w art. 3 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759, z późn. zm.), beneficjent zobowiązany jest do stosowania przepisów tej ustawy lub jeżeli nie jest objęty zakresem podmiotowym ustawy, jest zobowiązany do wydatkowania środków w sposób zapewniający ich optymalne wykorzystanie na zasadach równego traktowania, uczciwej konkurencji i przejrzystości,
Warunki umorzenia	Pożyczka nie podlega umorzeniu.

Źródło: http://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_10/97a646915aee336fde30f70b6457dc1d.pdf

10.4 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie

W 2016 roku zgodnie z listą przedsięwzięć priorytetowych finansowane są zadania z zakresu ochrony atmosfery:

III. Ochrona powietrza, odnawialne źródła energii, ochrona przed hałasem.

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.

10.5 BANK OCHRONY ŚRODOWISKA BOŚ

Kredyty ekologiczne:

1. Kredyt Eko Inwestycje to finansowanie inwestycji w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii z listy LEME, a także projektów z obszaru Efektywności Energetycznej, Energii Odnawialnej oraz Termomodernizacji budynków.
 - Okres kredytowania wynosi 10 lat,
 - możliwość sfinansowania do 100% kosztów, dopłata do kredytu nawet do 15% kosztów kwalifikowanych
2. Kredyt Energia na Plus - Finansowanie jest przeznaczone na przedsięwzięcia, które zredukują emisję CO₂ oraz zmniejszą zużycie energii w obszarze budynków przemysłowych i mieszkalnych oraz w obrębie infrastruktury przemysłowej. Kredyt może objąć także budowę instalacji odnawialnych źródeł energii.
 - Częściowa spłata kapitału udzielonego kredytu - do 12% jego wartości, maksymalnie 120 000 EUR.
3. Kredyt z dobrą energią to długoterminowe finansowanie inwestycji w budowę odnawialnych źródeł energii tj.: Biogazownie, elektrownie wiatrowe, elektrownie fotowoltaiczne, instalacje energetycznego wykorzystania biomasy, inne projekty z zakresu energetyki odnawialnej.
 - maksymalna kwota - do 90% kosztu netto inwestycji, w przypadku jednostek samorządu terytorialnego do 100% wartości inwestycji.
 - okres kredytowania: do 20 lat
4. 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.
5. Kredyty udzielane we współpracy z WFOŚiGW
6. Kredyt Ekomontaż
 - sfinansowanie do 100% kosztów netto zakupu i/lub montażu urządzeń tj.: kolektory słoneczne, pompy ciepła, rekuperatory, systemu dociepleń budynków i wiele innych.
 - Okres kredytowania 10 lat.
7. Kredyt EKOoszczędny daje możliwość obniżenia zużycia energii, wody i surowców wykorzystywanych przy produkcji.

10.6 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.

10.7 Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE+ (2014-2020)

To jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody. NFOŚiGW jest Krajowym Punktem Kontaktowym Programu LIFE. Beneficjent może uzyskać łączne dofinansowanie (ze środków KE i NFOŚiGW) w wysokości 95% kosztów kwalifikowanych. Budżet programu LIFE na lata 2014-2020 wynosi 3456,7 mln EUR. Współfinansowanie projektów LIFE przez

NFOŚiGW w perspektywie finansowej 2014-2020 jest realizowane w formie dotacji lub pożyczki dla następujących celów szczegółowych:

- Przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w Polsce.
- Poprawa jakości środowiska poprzez realizację inwestycyjnych – pilotażowych albo demonstracyjnych projektów środowiskowych.
- Kształtowanie ekologicznych zachowań społeczeństwa.

Beneficjenci: każdy podmiot (jednostki, podmioty i instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowane na terenie państwa należącego do Wspólnoty Europejskiej.

Tabela 48. Obszary realizacji Programu LIFE w latach 2014-2020

Podprogram LIFE na rzecz środowiska	Podprogram LIFE działania na rzecz klimatu
Budżet: 2592,5 mln EUR	Budżet: 864,2 mln EUR
<ul style="list-style-type: none"> - środowisko i efektywne wykorzystanie zasobów, - przyroda i różnorodność biologiczna, - zarządzanie środowiskiem i informacja 	<ul style="list-style-type: none"> - łagodzenie zmian klimatycznych – finansowane będą projekty z zakresu redukcji emisji gazów cieplarnianych, - adaptacja do zmian klimatycznych – finansowane będą projekty z zakresu przystosowania się do zmian klimatycznych, - zarządzanie i informacja w zakresie klimatu – finansowane będą działania z zakresu zwiększania świadomości, komunikacji, współpracy i rozpowszechniania informacji na temat łagodzenia zmian klimatu i działań adaptacyjnych

Źródło: <http://www.nfosigw.gov.pl/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/co-powinienes-wiedziec-olife/informacje-ogolne>

10.8 Program Współpracy EUROPA ŚRODKOWA 2020

Cały obszar Polski jest objęty Programem Współpracy Europa Środkowa 2020. Dofinansowanie w ramach osi I-IV jest na poziomie 83%, a dla osi V – 75%.

Tabela 49. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Współpracy Europa

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny/	Cel szczegółowy / rodzaje działań/	Beneficjenci
Oś I Współpraca w zakresie innowacji na rzecz zwiększenia konkurencyjności Europy Środkowej.	1.1 Wzmocnienie trwałych powiązań pomiędzy podmiotami środkowoeuropejskich systemów innowacji w celu wzmocnienia potencjału innowacyjnego na szczeblu regionalnym	Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, izby handlowe, przedsiębiorstwa, w tym MŚP, szkoły wyższe, stowarzyszenia, instytucje zajmujące się transferem technologii, instytucje badawcze, centra doskonałości BiR, organizacje pozarządowe agencje innowacji, inkubatory przedsiębiorczości, instytucje zarządzające klastrami, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a
PI 1b Promowanie inwestycji przedsiębiorstw w badania i innowacje, rozwijanie powiązań i synergii między przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczo – rozwojowymi i sektorem szkolnictwa wyższego, w szczególności promowanie inwestycji w zakresie rozwoju produktów i usług, transferu technologii, innowacji	1.2 Podnoszenie poziomu wiedzy i umiejętności związanych z przedsiębiorczością w celu wspierania innowacji gospodarczej i społecznej w regionach Europy Środkowej - wzmocnienie u pracowników sektora prywatnego (zwłaszcza MŚP) kompetencji i umiejętności związanych z nowymi technologiami (np. eko-innowacjami, technologiami niskoemisyjnymi, ICT, kluczowymi technologiami wspomagającymi etc.), innowacyjnymi produktami, usługami i procesami oraz innowacjami społecznymi, stanowiących istotny wkład	

	społecznych, eko - innowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzenia popytu, klastrów i otwartych innowacji poprzez inteligentną specjalizację, oraz wspieranie badań technologicznych i stosowanych, linii pilotażowych, działań w zakresie wczesnej walidacji produktów, zaawansowanych zdolności produkcyjnych i pierwszej produkcji, w szczególności w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających, oraz rozpowszechnianie technologii o ogólnym przeznaczeniu	do regionalnych strategii inteligentnych specjalizacji	także partnerów społecznych oraz instytucje rynku pracy.
Oś II PI 4c	Współpraca w zakresie strategii Niskoemisyjnych w Europie Środkowej Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym	2.1 Opracowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej - opracowanie, testowanie i wdrażanie polityk, strategii i rozwiązań służących zwiększeniu efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym budynków, a także stosowaniu w szerszym zakresie odnawialnych źródeł energii - opracowanie i testowanie innowacyjnych metod zarządzania w celu podnoszenia potencjału regionów w zakresie zwiększania efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również budynków (np. kadra kierownicza sektora energetycznego) - opracowywanie i wdrażanie rozwiązań mających na celu stosowanie nowych technologii oszczędności energii, co w konsekwencji przyczyni się do zwiększenia efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również budynków - harmonizacja koncepcji, norm i systemów certyfikacji na szczeblu transnarodowym w celu do zwiększenia efektywności energetycznej infrastruktury publicznej, w tym również budynków - wzmocnienie potencjału sektora publicznego do opracowywania i wdrażania innowacyjnych usług energetycznych, tworzenia zachęt i opracowania odpowiednich planów finansowych (np. umowy o poprawę efektywności energetycznej, modele PPP etc.)	Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym oraz instytucje z nimi powiązane, regionalne agencje ds. rozwoju, dostawców energii, instytucje i przedsiębiorstwa zarządzające energią, sektor budowlany, stowarzyszenia regionalne, regionalne agencje innowacji, Organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, uniwersytety, instytucje badawcze.
Oś II PI 4e	Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu	2.2 Poprawa terytorialnych strategii energetycznych i polityk mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatycznych - opracowanie oraz wdrożenie zintegrowanych strategii i planów na szczeblu lokalnym/regionalnym celem lepszego wykorzystania wewnętrznych potencjałów korzystania z odnawialnych źródeł energii, a także zwiększenia efektywności energetycznej na szczeblu regionalnym - opracowanie i testowanie koncepcji i narzędzi służących wykorzystaniu wewnętrznych zasobów odnawialnych źródeł energii - opracowanie oraz wdrożenie strategii zarządzania mających na celu poprawę efektywności energetycznej zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym (w szczególności MŚP) - opracowanie strategii i polityk, mających na celu ograniczenie zużycia energii (np. inteligentnych	Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, dostawców energii, instytucje zajmujące się zarządzaniem energią, przedsiębiorstwa w tym MŚP, operatorów transportu publicznego, stowarzyszenia regionalne, agencje innowacji, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe i instytucje badawcze.

	<p>systemów pomiarowych, rozpowszechnianie inteligentnych aplikacji użytkowników, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowanie i testowanie rozwiązań na rzecz lepszych połączeń i koordynacji sieci energetycznych w celu integracji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii <p>2.3 Poprawa zdolności do planowania mobilności na funkcjonalnych obszarach miejskich w celu obniżenia emisji CO2</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowanie i wdrażanie zintegrowanych koncepcji i planów działania dotyczących mobilności celem redukcji emisji CO2 - ustanowienie systemu zarządzania, stanowiącego podstawę do tworzenia zintegrowanej mobilności niskoemisyjnej w miejskich obszarach funkcjonalnych - opracowanie i testowanie koncepcji i strategii (w tym innowacyjnych modeli finansowych i inwestycyjnych) mających na celu ułatwienie wprowadzania nowych technologii niskoemisyjnych w transporcie publicznym, w miejskich obszarach funkcjonalnych - opracowanie oraz wdrażanie usług i produktów promujących inteligentną niskoemisyjną mobilność w miejskich obszarach funkcjonalnych (np. usługi multimodalne etc.) 	
<p>Oś III Współpraca w zakresie zasobów naturalnych i kulturowych na rzecz trwałego wzrostu gospodarczego w Europie Środkowej</p> <p>PI 6c Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego</p>	<p>3.1 Poprawa zintegrowanego zarządzania środowiskiem w celu ochrony i zrównoważonego wykorzystywania zasobów i dziedzictwa naturalnego</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych strategii i narzędzi na rzecz zrównoważonego zarządzania obszarami chronionymi lub szczególnie cennymi pod względem ekologicznym (np. bioróżnorodność, krajobrazy, ekosystemy etc.) - opracowywanie oraz wdrażanie zintegrowanych strategii i narzędzi celem zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych na rzecz rozwoju regionalnego, co pozwoli uniknąć możliwych konfliktów między konkurującymi ze sobą rodzajami działalności (np. turystyka, transport, przemysł, rolnictwo, energia etc.) - opracowywanie i testowanie innowacyjnych technologii i narzędzi ułatwiających wdrożenie skutecznego, zintegrowanego zarządzania środowiskowego (np. technologie rekultywacji, narzędzie monitorowania etc.) - opracowywanie i testowanie rozwiązań mających na celu zwiększenie skuteczności zarządzania zasobami naturalnymi w instytucjach publicznych i przedsiębiorstwach (np. graniczenie zużycia zasobów naturalnych, systemy o cyklu zamkniętym) – harmonizacja koncepcji i narzędzi zarządzania środowiskowego na szczeblu transnarodowym, w celu ograniczenia negatywnego wpływu zmian klimatu na środowisko (np. środki dostosowawcze) <p>3.2 Poprawa zdolności zrównoważonego wykorzystywania zasobów i dziedzictwa kulturowego</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowywanie i wdrażanie strategii i polityk na rzecz waloryzacji dziedzictwa oraz zasobów kulturowych lub możliwości branży kultury i branży kreatywnej - opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych strategii i koncepcji rozwoju na szczeblu lokalnym/regionalnym, w oparciu o dziedzictwo kulturowe, w celu promowania zrównoważonego rozwoju gospodarczego i zatrudnienia (np. w sektorze turystyki) 	<p>Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym,</p> <p>regionalne agencje ds. rozwoju, przedsiębiorstwa (w szczególności prowadzące działalność w branży kultury i branży kreatywnej, a także w sektorze ochrony środowiska), stowarzyszenia, regionalne agencje innowacji, grupy interesu, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe oraz instytucje badawcze.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - opracowywanie i testowanie innowacyjnych narzędzi zarządzania w celu ochrony i zrównoważonego wykorzystania dziedzictwa i zasobów kulturowych (np. zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych) - ustanawianie i wzmacnianie współpracy transnarodowej pomiędzy właściwymi podmiotami w celu wspierania zrównoważonego wykorzystywania i promocji obiektów dziedzictwa kulturowego w Europie Środkowej. 	
Oś III PI 6e	<p>Współpraca w zakresie zasobów naturalnych i kulturowych na rzecz trwałego wzrostu gospodarczego w Europie Środkowej</p> <p>Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów poprzemysłowych (w tym terenów powojсковych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.</p>	<p>3.3 Poprawa zarządzania środowiskowego na funkcjonalnych obszarach miejskich w celu polepszenia warunków życia</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowywanie i wdrażanie koncepcji i narzędzi (w tym innowacyjnych modeli finansowania i inwestycji), w celu zarządzania jakością środowiska i jej poprawy (powietrze, woda, odpady, gleba, klimat) na miejskich obszarach funkcjonalnych - poprawa zdolności w zakresie planowania i zarządzania środowiskiem miejskim (np. ustanowienie mechanizmu udziału społeczeństwa w procedurach planowania i w procesie podejmowania decyzji) - opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych strategii, polityk oraz narzędzi w celu ograniczenia konfliktów między różnymi rodzajami działalności dotyczących użytkowania gruntów na miejskich obszarach funkcjonalnych (np. rozrastanie się miast, spadek liczby ludności oraz fragmentacja, rozpatrywane również z punktu widzenia skutków społecznych) - opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych strategii i projektów pilotażowych w celu rekultywacji i rewitalizacji terenów poprzemysłowych - opracowywanie koncepcji i realizacja projektów pilotażowych w dziedzinie środowiska w celu wspierania rozwoju inteligentnych miast (np. zastosowanie technologii informacyjno - komunikacyjnych, technologie środowiskowe) 	<p>Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, przedsiębiorstwa, środowiska, właściciele i zarządców infrastruktury, stowarzyszenia, regionalne agencje innowacji, grupy interesu, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, szkoły wyższe i instytucje badawcze.</p>
Oś IV PI 7b	<p>Współpraca na rzecz poprawy powiązań transportowych Europy Środkowej</p> <p>Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych</p>	<p>4.1 Poprawa planowania i koordynacji systemów regionalnego transportu pasażerskiego w celu utworzenia lepszych połączeń z krajowymi i europejskimi sieciami transportowymi</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowywanie i wdrażanie strategii (włącznie z innowacyjnymi modelami finansowania i inwestycji) mających na celu tworzenie połączeń między zrównoważonym transportem pasażerskim, w szczególności w regionach peryferyjnych, a siecią TEN-T oraz węzłami transportowymi pierwszego, drugiego i trzeciego z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi stopnia - opracowywanie i wdrażanie skoordynowanych strategii, narzędzi i projektów pilotażowych w celu udoskonalenia regionalnych systemów transportowych, w szczególności w wymiarze transgranicznym (np. połączenia dla osób dojeżdżających do pracy, interoperacyjność, etc.) - opracowywanie koncepcji i testowanie projektów pilotażowych na rzecz inteligentnej mobilności regionalnej (np. bilety multimodalne, narzędzia ICT, routing z połączeniem na żądanie - router on demand, itp.) - opracowywanie skoordynowanych koncepcji, standardów oraz narzędzi do poprawy usług w zakresie mobilności, świadczonych w interesie publicznym (np. dla grup w niekorzystnej sytuacji, kurczących się regionów) 	<p>Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, operatorów transportu, dostawców infrastruktury, stowarzyszenia regionalne, regionalne agencje innowacji, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, szkoły wyższe i instytucje badawcze.</p>

<p>Oś IV PI 7c</p>	<p>Współpraca na rzecz poprawy powiązań transportowych Europy Środkowej</p> <p>Rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej.</p>	<p>4.2 Poprawa koordynacji podmiotów transportu towarowego w celu upowszechnienia rozwiązań multimodalnych przyjaznych środowisku</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowywanie i wdrażanie strategii (w tym innowacyjnych modeli finansowania i inwestycji) mających na celu wzmocnienie modalności przyjaznych środowisku rozwiązań w zakresie systemów transportu towarowego (np. transport kolejowy, rzeczny lub morski) - opracowywanie i wdrażanie mechanizmów koordynacji i współpracy pomiędzy podmiotami multimodalnego transportu towarowego – opracowywanie i wdrażanie skoordynowanych koncepcji, narzędzi zarządzania oraz usług mających na celu zwiększenie udziału przyjaznej środowisku logistyki, poprzez optymalizację łańcuchów transportu towarowego (np. multimodalne, transnarodowe przepływy transportu towarowego) – opracowywanie i testowanie skoordynowanych strategii i koncepcji na rzecz nadania ekologicznego charakteru („greening”) ostatnich kilometrów transportu towarowego (np. planowanie logistyczne) 	<p>Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, regionalne agencje ds. rozwoju, przedsiębiorstwa, operatorów multimodalnych centrów logistycznych, dostawców infrastruktury, stowarzyszenia transportowe, regionalne agencje innowacji, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe oraz instytucje badawcze.</p>
-----------------------------	--	--	---

Źródło: opracowanie własne

10.9 Europejski Bank Inwestycyjny

Europejski Bank Inwestycyjny (European Investment Bank - EIB) stanowi instytucję finansową Unii Europejskiej. EBI działa od 1958 roku, na mocy Traktatu Rzymskiego z 1957 roku o utworzeniu EWG, którego akcjonariuszami są państwa członkowskie Wspólnoty. Siedzibą banku jest Luksemburg. Nadzrędnym celem Europejskiego Banku Inwestycyjnego jest przyczynianie się do harmonijnego rozwoju Wspólnoty. Bank udziela kredytów inwestycyjnych oraz gwarancji podmiotom publicznym i prywatnym z państw - akcjonariuszy. EBI uczestniczy m.in. w realizacji polityki UE w zakresie pomocy: państwom AKP (byłe kolonie krajów EWG), 12 państwom obszaru Morza Śródziemnego (układy o współpracy), jak również krajom wschodniej i środkowej Europy. Polska korzysta z kredytów Europejskiego Banku Inwestycyjnego od 1991 roku.

10.10 Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju

Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (European Bank for Reconstruction and Development - EBRD) działa od 1991 roku, na podstawie Uchwały Rady Europejskiej z 1989 r. oraz Porozumienia z 1990 r. Siedzibą banku jest Londyn. Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju liczy 66 członków (są to: 64 państw, Europejski Bank Inwestycyjny oraz Wspólnota Europejska). Celem EBOiR jest promocja rozwoju sektora publicznego i prywatnego w państwach demokracji wielopartyjnej, pluralizmu, gospodarki rynkowej oraz wspieranie transformacji i zmian strukturalnych. Bank wspiera m.in. inwestycje w zakresie ochrony środowiska.

10.11 Inne programy krajowe i międzynarodowe

Mechanizm Finansowy EOG i Norweski Mechanizm Finansowy to bezzwrotna pomoc finansowa dla Polski, bierze się z trzech krajów Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu, którzy są jednocześnie członkami Europejskiego Obszaru Gospodarczego, tj. Norwegii, Islandii i Liechtensteinu. Polska przystępując do Unii Europejskiej, przystąpiła również do Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Na mocy Umowy o powiększeniu EOG z 14 października 2003 r. ustanowiona została pomoc finansowa dla krajów Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu, tworzących EOG. W październiku 2004 roku polski rząd podpisując dwie umowy, upoważnił się do korzystania z innych, oprócz funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności Unii Europejskiej, źródeł bezzwrotnej pomocy zagranicznej: Memorandum of Understanding wdrażania Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Memorandum of Understanding wdrażania Norweskiego Mechanizmu Finansowego. Darczyńcami są 3 kraje EFTA: Norwegia, Islandia i Liechtenstein. Obydwa programy obowiązują jednolite zasady i procedury oraz zależą od jednego systemu zarządzania i wdrażania w Polsce. Koordynację nad tymi Mechanizmami sprawuje Ministerstwo Rozwoju Regionalnego. Wprowadzanie tych programów na terytorium Polski ma miejsce na podstawie Regulacji ws. Wdrażania MF EOG i NMF, uwzględniając jednocześnie wytyczne, przygotowane przez państwa -darczyńców. Program operacyjny PL04 „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii” realizowany jest w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2009-2014. Celem tego planu jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie zużycia energii. Programem tym objęte są projekty, w ramach Programu pt: „Zmniejszenie produkcji odpadów i emisji zanieczyszczeń do powietrza, wody i ziemi” mające na celu modernizację lub odbudowę istniejących źródeł ciepła wraz z odnową procesu spalania lub korzystania z innych nośników energii.

10.12 Finansowanie gminne

Działania służące ograniczeniu niskiej emisji są realizowane na poziomie gminnym głównie w ramach dostępnego budżetu na dany rok. Wielkość dostępnych środków określana jest na etapie planowania budżetu i zapisywane są również w Wieloletnich Prognozach Finansowych (WPF). Z analizy WPF na lata 2014-2020 wynika, że gmina realizuje działania mające na celu ograniczenie emisji, a w szczególności: bieżące działania w zakresie budowy i przebudowy dróg, modernizacji budynków gminnych, projekty rewitalizacyjne, termomodernizacje, edukację ekologiczną.

11. REALIZACJA PLANU

Instytucją odpowiedzialną za realizację PGN jest Wójt Gminy Kołobrzeg. Dla jego realizacji niezbędna będzie wielopłaszczyznowa współpraca komórek administracyjnych Urzędu Gminy z osobami zarządzającymi placówkami i instytucjami oraz tymi zasobami Gminy, które zostały objęte działaniami PGN.

W celu osiągnięcia zamierzonego celu realizacji działań, którym jest redukcja emisji gazów cieplarnianych w Gminie niezbędna będzie koordynacja współpracy w/w podmiotów na terenie Gminy 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 2015-2018 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 redukcji emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych, a także realizowała w swoim zakresie działania w obszarze planowania przestrzennego i energetycznego (z uwzględnieniem działań ograniczających niską emisję), oraz inwestycyjne nakierowane na racjonalizację zużycia energii, zwiększenie wykorzystania OZE w Gminie dla poprawy stanu środowiska naturalnego.

Dla realizacji PGN postuluje się powołanie zespołu (komórki) w formie koordynatora realizacji PGN, który będzie współpracował z dodatkowymi specjalistami posiadającymi biegłą wiedzę z zakresu obejmującego zagadnienia PGN. Zespół ten będzie odpowiedzialny za 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 miasta do ewaluacji działań w ramach PGN w celu osiągnięcia wyznaczonego efektu ekologicznego w gminie. W zakres pracy zespołu musi wchodzić okresowe pozyskiwanie nowych projektów od interesariuszy, np. mieszkańców obiektów mieszkalnych jedno/wielorodzinnych

lub zarządców wspólnot. Proponuje się aby do zakresu obowiązków członku tego zespołu (komórki) należało m.in:

- 11 dobór odpowiednich, możliwych do wykorzystania w danym okresie, źródeł finansowania zewnętrznego,
- 12 wskazanie zakresu kosztów możliwych do uznania jako kwalifikowane,
- 13 wskazanie możliwych do wykorzystania źródeł energii odnawialnej (obecnie dostępnych technik i technologii OZE, odpowiednich dla danej lokalizacji),
- 14 wskazanie dodatkowych źródeł wiedzy z zakresu planowanych inwestycji (np. poradniki, przewodniki po programach operacyjnych i inne).

11.1 Harmonogram działań

Analiza danych i przeprowadzonych dotychczas działań oraz realizacja działań przewidzianych w niniejszym PGN obejmuje okres od roku bazowego 2010 do 2020 roku. Tam, gdzie udało się ustalić z podmiotami realizującymi działania - podano termin planowany przez podmiot. Większość z terminów realizacji ulegnie uszczegółowieniu w miarę pozyskiwania przez podmioty środków finansowych i ma obecnie charakter ramowy. Termin ich podjęcia obok uwarunkowań finansowych będzie również uzależniony od konkretnych uwarunkowań organizacyjno-technicznych.

Harmonogram realizacji działań, nakłady na ich realizację, przewidywane własne środki finansowe podmiotów oraz potencjalne źródła pozyskania środków na ich realizację przedstawiono w tabeli 37.

11.2 System monitoringu i oceny – wytyczne

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 CO₂ w ustalonych ramach czasowych.

W przypadku gdy monitoring wykaże nieprawidłowości przyjętych w planie założeń, które wynikać będą ze zmiany aktualnej sytuacji Gminy, należy uaktualnić Plan. Czynnikiem, które mogą determinować konieczność zmiany Planu są:

- zmiana uwarunkowań formalno-prawnych w zakresie objętym PGN,
- istotne zmiany w zakresie dystrybucji energii elektrycznej, ciepła i paliw gazowych.

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 CO₂ (tzw. kontrolna 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 zmuszona do sporządzenia dwóch rodzajów raportu (a właściwie jednego raportu, ale w dwóch częściach):

- „Raport z realizacji działań” nieobejmujący wyników MEI, składany co 2 lata od momentu przedłożenia Planu (część I),
- „Raport wdrożeniowy” obejmujący wyniki MEI, składany co 4 lata od momentu przedłożenia 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 CO₂, 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 łączne „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 2021 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 wymienione w punkcie 6.3 wykorzystując przy tym w miarę możliwości, nowe technologie pomiarów, monitoringu i zbierania danych wdrażane na użytek wewnętrzny przez podmioty zarządzane przez gminę, jak i od niego niezależne.

11.2.1. 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 49. Główne wskaźniki monitorowania realizacji PGN dla miasta i gminy Bobolice

CEL	WSKAŹNIK MONITOROWANIA	OCZEKIWANA ZMIANA
Cel: Ograniczenie do roku 2020 emisji CO ₂ i zanieczyszczeń do atmosfery	wielkość emisji dwutlenku węgla z obszaru miasta i gminy w danym roku (Mg CO _{2eq} /rok)	malejący
	stopień redukcji emisji w stosunku do roku bazowego (%)	rosnący
Cel: Ograniczenie do roku 2020 zużycia energii stosunku do roku bazowego	wielkość zużycia energii na terenie miasta i gminy w danym roku (MWh/rok)	malejący
	stopień redukcji 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 miasta i gminy w danym roku (MWh/rok)	rosnący
	udział zużycia energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii na terenie miasta i gminy w danym roku (%)	rosnący

Źródło: Opracowanie własne

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.

Poniżej w tabeli 50 przedstawiono zestaw wskaźników charakteryzujących zużycie energii oraz stan emisji CO₂ dla jednostki terytorialnej typu gmina. Dla Gminy Kołobrzeg zestaw wskaźników charakteryzujących zużycie energii oraz stan emisji CO₂ będzie obejmował mniejszą ich ilość i będzie dotyczył

- C. Budownictwa użyteczności publicznej i infrastruktury komunalnej.
- D. Transportu.

Tabela 50. Wskaźniki charakteryzujące zużycie energii oraz stan emisji CO₂ w Gminie Kołobrzeg

A. Budownictwo wielorodzinne			
Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
BWT	Liczba budynków poddanych termomodernizacji	szt.	Administratorzy obiektów, Wydział Gospodarki Przestrzennej UG
BWB	Liczba wybudowanych nowych budynków	szt.	Administratorzy obiektów, deweloperzy, Wydział Gospodarki Przestrzennej
PWB	Powierzchnia mieszkalna nowych budynków	m ²	
KWB	Kubatura nowych budynków	m ³	
CWBT	Zużycie ciepła w nowych i poddanych termomodernizacji budynkach w ciągu roku	GJ/a	Administratorzy obiektów
EWB	Zużycie energii elektrycznej w nowych budynkach w ciągu roku	MWh/a	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy
GWB	Zużycie gazu w nowych budynkach w ciągu roku	m ³ /a	
MWB	Liczba mieszkańców w nowych budynkach	os	Administratorzy obiektów
CW	Zużycie ciepła w ciągu roku ogółem, w tym z:	GJ/a	
CWob	- OZE – biomasa (drewno)	GJ/a	
CWos	- OZE – panele słoneczne	GJ/a	
EW	Zużycie energii elektrycznej w ciągu roku ogółem, w tym z	MWh/a	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy
EWob	- OZE – biomasa (drewno)	MWh/a	
EWos	- OZE – panele słoneczne	MWh/a	
GW	Zużycie gazu ogółem w ciągu roku	m ³ /a	
CW1-3	Zużycie ciepła na 1 m ³ kubatury na 1 rok	GJ/(m ³ a)	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy, jednostka Urzędu Gminy odpowiedzialna za wdrażanie PGN
EW1-3	Zużycie energii elektrycznej na 1 m ³ kubatury na 1 rok	kWh/(m ³ a)	
GW1-3	Zużycie gazu na 1 m ³ kubatury na 1 rok	m ³ /(m ³ a)	
CW1-2	Zużycie ciepła na 1 m ² powierzchni mieszkalnej na 1 rok	GJ/(m ² a)	
EW1-2	Zużycie energii elektr. na 1 m ² powierzchni mieszkalnej na 1 rok	kWh/(m ² a)	
GW1-2	Zużycie gazu na 1 m ² powierzchni mieszkalnej na 1 rok	m ³ /(m ² a)	
CW1-m	Zużycie ciepła na 1 mieszkańca na 1 rok	GJ/(os a)	
EW1-m	Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca na 1 rok	kWh/(os a)	
GW1-m	Zużycie gazu na 1 mieszkańca na 1 rok	m ³ /(os a)	
DW1-3	Emisja CO ₂ na 1 m ³ kubatury na 1 rok	kg/(m ³ a)	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy, Wydział Ochrony Środowiska UG, jednostka UG odpowiedzialna za wdrażanie PGN
DW1-2	Emisja CO ₂ na 1 m ² powierzchni mieszkalnej na 1 rok	kg/(m ² a)	
DW1-m	Emisja CO ₂ na 1 mieszkańca na 1 rok	kg/(os a)	
B. Budownictwo jednorodzinne			
Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
BJT	Liczba budynków poddanych termomodernizacji	szt.	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, Wydział Gospodarki Przestrzennej UG
BJB	Liczba wybudowanych nowych budynków	szt.	
PJB	Powierzchnia mieszkalna nowych budynków	m ²	
KJB	Kubatura nowych budynków	m ³	
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 ³ /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	

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kołobrzeg na lata 2015-2020 z perspektywą do 2030 r.

EJos	- OZE – panele słoneczne	MWh/a	
GJ	Zużycie gazu ogółem w ciągu roku na 1 rok	m ³ /a	
CJ1-3	Zużycie ciepła na 1 m ³ kubatury 1 rok	GJ/(m ³ a)	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy, Wydział Ochrony Środowiska UG, jednostka UG odpowiedzialna za wdrażanie PGN
EJ1-3	Zużycie energii elektrycznej na 1 m ³ kubatury na 1 rok	kWh/(m ³ a)	
GJ1-3	Zużycie gazu na 1 m ³ kubatury na 1 rok	m ³ /(m ³ a)	
CJ1-2	Zużycie ciepła na 1 m ² powierzchni mieszkalnej na 1 rok	GJ/(m ² a)	
EJ1-2	Zużycie energii elektr. na 1 m ² powierzchni mieszkalnej na 1 rok	kWh/(m ² a)	
GJ1-2	Zużycie gazu na 1 m ² powierzchni mieszkalnej na 1 rok j	m ³ /(m ² 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 ³ /(os a)	
DJ1-3	Emisja CO ₂ na 1 m ³ kubatury na 1 rok	kg/(m ³ a)	
DJ1-2	Emisja CO ₂ na 1 m ² powierzchni mieszkalnej na 1 rok	kg/(m ² a)	
DJ1-m	Emisja CO ₂ na 1 mieszkańca na 1 rok	kg/(os a)	
C. Budownictwo użyteczności publicznej i infrastruktura komunalna.			
Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
BPT	Liczba budynków poddanych termomodernizacji	szt	Administratorzy obiektów, Wydział Gospodarki Przestrzennej UG
BPB	Liczba wybudowanych nowych budynków	szt	
PPB	Powierzchnia użytkowa nowych budynków	m ²	
KPB	Kubatura nowych budynków	m ³	
CPBT	Zużycie ciepła w nowych i poddanych termomodernizacji budynkach w ciągu roku	GJ/a	Administratorzy, dystrybutorzy
EPB	Zużycie energii elektrycznej w nowych i poddanych termomodernizacji budynkach w ciągu roku	MWh/a	
GPB	Zużycie paliw w nowych i poddanych termomodernizacji budynkach w ciągu roku,	m ³ /a Mg/a Mg/a Mg/a Mg/a	
	Gaz		
	Węgiel		
	Drewno		
	Olej opałowy		
LPG			
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 dróg w ciągu roku	MWh/a	Wydział Infrastruktury UG, dystrybutorzy
EO1	Zużycie energii elektr. przez oświetlenie dróg w ciągu roku na jeden punkt oświetleniowy	kWh/(szt a)	Wydział Infrastruktury UG
PO	Liczba punktów świetlnych w gminie	szt	
GP	Zużycie gazu ogółem w ciągu roku	m ³ /a	Administratorzy, dystrybutorzy
CP1-3	Zużycie ciepła na 1 m ³ kubatury na 1 rok	GJ/(m ³ a)	Administratorzy, jednostka UG odpowiedzialna za wdrażanie PGN
EP1-3	Zużycie energii elektrycznej na 1 m ³ kubatury na 1 rok	kWh/(m ³ a)	
GP1-3	Zużycie gazu na 1 m ³ kubatury na 1 rok	m ³ /(m ³ a)	
CP1-2	Zużycie ciepła na 1 m ² powierzchni użytkowej na 1 rok	GJ/(m ² a)	
EP1-2	Zużycie energii elektr. na 1 m ² powierzchni użytkowej na 1 rok	kWh/(m ² a)	
GP1-2	Zużycie gazu na 1 m ² powierzchni użytkowej na 1 rok	m ³ /(m ² a)	
DP1-3	Emisja CO ₂ na 1 m ³ kubatury na 1 rok	kg/(m ³ a)	Administratorzy obiektów,

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Kołobrzeg na lata 2015-2020 z perspektywą do 2030 r.

DP1-2	Emisja CO ₂ na 1 m ² powierzchni użytkowej na 1 rok	kg/(m ² a)	dystrybutorzy, Wydział Ochrony Środowiska UG, jednostka UG odpowiedzialna za wdrażanie PGN
D. Transport			
Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
LPT	Liczba pasażerów korzystających z transportu gminnego w ciągu roku	os/a	UG, przedsiębiorstwa komunikacyjne,
DTM	Długość tras transportu gminnego	km	
DDU	Długość dróg w gminie	km	Wydział Infrastruktury UG, Powiatowe, Wojewódzkie, Krajowe Zarządy Dróg
DUM	Długość zmodernizowanych dróg w gminie	km	
DR	Długość ścieżek rowerowych w gminie	km	
DP	Długość ciągów pieszych w gminie	km	
LP	Liczba pojazdów mijających ustalone punkty na terenie gminy w ciągu roku w tym:	szt	jednostka UG odpowiedzialna za wdrażanie PGN – pomiary własne
SO	- samochody osobowe	szt	
SC	- samochody ciężarowe	szt	
A	- autobusy	szt	
DK	Średnia długość korków drogowych	m	
E. Producenci/dystrybutorzy energii			
Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
Cp	Roczna produkcja ciepła	GJ/a	Przedsiębiorstwa energetyczne
	Roczne zużycie paliw na produkcję ciepła, w tym		
CWc	- węgiel	t/a	
CGc	- gaz	m ³ /a	
CEc	- energia elektryczna	MWh/a	
Dc	Łączna emisja CO ₂ na produkcję ciepła w ciągu roku	t/a	Przedsiębiorstwa energetyczne, Wydział Ochrony Środowiska UG
D1c	Emisja CO ₂ na 1 GJ ciepła w ciągu roku:	t/(GJ a)	
Ed	Roczna dostawa energii elektrycznej do gminy	MWh/a	Dystrybutorzy
De	Łączna emisja CO ₂ w związku z dostawą energii elektrycznej w ciągu roku	t/a	Dystrybutorzy, Wydział Ochrony Środowiska UG
D1e	Emisja CO ₂ na 1 MWh dostawy energii elektrycznej w ciągu roku:	t/(MWh a)	
Gd	Roczna dostawa gazu do gminy	m ³ /a	Dystrybutorzy
Dg	Łączna emisja CO ₂ w związku z dostawą gazu w ciągu roku	t/a	Dystrybutorzy, Wydział Ochrony Środowiska UG
D1g	Emisja CO ₂ na 1 m ³ dostawy gazu w ciągu roku:	t/(m ³ a)	

11.3 Analiza SWOT

Tabela 51. Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Decyzja Gminy o sporządzeniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Nikłe szanse na wykorzystanie źródeł ciepła zasilających większe ilości odbiorców i wyposażonych w instalacje ochrony środowiska
Zaangażowanie Gminy w zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej	Niepełne rozeznanie potencjału zwiększenia efektywności energetycznej na terenie gminy
Inicjatywy edukacyjne Gminy w zakresie wykorzystania OZE - skierowane bezpośrednio do mieszkańców gminy	Mały stopień wykorzystania możliwości zastosowania niektórych rodzajów OZE
Działania i plany w zakresie wymiany nieefektywnego oświetlenia dróg w Gminie	Wysoki udział indywidualnego ogrzewania w całkowitym bilansie energetycznym gminy, brak istotnych bodźców lub możliwości do zmiany tego stanu
Podejmowane na miarę możliwości działania gminy w dziedzinie ruchu drogowego, przemieszczania się pieszych i rowerzystów	Brak ośrodka informacyjno-koordynacyjnego dotyczącego gospodarki energią w Gminie
Wykorzystanie dotychczasowych doświadczeń w zakresie działań obniżających zużycie energii i emisji gazów cieplarnianych na terenie Gminy	Niewystarczająca koordynacja działań planistycznych gminy i technicznych podmiotów w gminie
Wysoki stopień gazyfikacji Gminy, ogólna dostępność gazu ziemnego	Przejęcie przez obszar Gminy zwiększonego natężenia ruchu pojazdów w związku z dużymi inwestycjami komunikacyjnymi na terenie Gminy
Pewien potencjał wykorzystania OZE na terenie gminy	
Szanse	Zagrożenia
Wsparcie krajowe i unijne działań prooszczędnościowych i proekologicznych	Uciążliwość procedur biurowatycznych 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	Stosunkowo \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 w gminie i eliminacji części ruchu lokalnego
Rosnące ustawowe wymagania dotyczące poziomów emisji odnoszące się do środków transportu	Znaczący wzrost liczby pojazdów poruszających się po drogach w Gminie

12. PODSUMOWANIE

1. W wyniku obowiązku realizacji Wspólnotowych wymagań w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, Gmina Kołobrzeg przystąpiła do opracowania i wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Strategicznymi celami działania realizowanymi w ramach PGN są:
 - zmniejszenie emisji CO₂ w stosunku do roku bazowego,
 - wzrost udziału energii odnawialnej w zużywanej energii końcowej,
 - ograniczenie zużycia energii końcowej przez odbiorców,
 - obniżenie poziomu emisji gazów cieplarnianych.
2. W celu dokonania obliczeń dla roku bazowego zgromadzono dane dotyczące wartości zużycia paliw, energii i ich struktury z podziałem na poszczególne grupy odbiorców. Wykonawca na podstawie zebranych danych, przeprowadził inwentaryzację emisji CO₂ do atmosfery w oparciu o uzyskany bilans energetyczny gminy.

Odbiorcy na terenie gminy zostali podzieleni następująco:

 - budownictwo mieszkaniowe w tym:
budownictwo jednorodzinne i wielorodzinne,
 - budownictwo użyteczności publicznej i handlowo-usługowe oraz przemysłowe,
 - transport,
 - oświetlenie dróg.
3. Informacje zawarte w dokumentach planistycznych oraz trendach społeczno-gospodarczych posłużyły do wyznaczenia prognozy rozwoju infrastruktury dla Gminy Kołobrzeg do 2020 roku z perspektywą do 2030 roku. Na jej podstawie został określony potencjalny stan zużycia paliw i energii w latach 2020 i 2030 w dwóch wariantach:
 - a) bez podjęcia działań ukierunkowanych na redukcję emisji CO₂ w gminie,
 - b) z potencjalnymi działaniami w tym zakresie.
4. W ramach założeń pakietu klimatyczno – energetycznego przyjęto, że do 2020 r., w skali kraju, zostanie osiągnięta redukcja emisji gazów cieplarnianych o przynajmniej 20% w porównaniu do poziomu z 1990 r. Bazując na danych, wykorzystywanych podczas opracowywania PGN, określono poziom emisji CO₂ dla roku bazowego, który wynosił 60 126,32 Mg/rok. Największą emisję gazu CO₂ emituje budownictwo mieszkaniowe (28 027,07 Mg/rok), najmniejszą zaś odnotowano dla oświetlenia ulicznego (369,97 Mg/rok). Na podstawie sporządzonego bilansu emisji CO₂, wielkość emisji do redukcji (w celu osiągnięcia 20% redukcji względem roku bazowego), wynosi **12 025,26 Mg/rok**.

5. Na podstawie danych przekazanych przez Zamawiającego oraz innych dostępnych informacji źródłowych sporządzono bilans zużycia paliw i energii elektrycznej dla Gminy Kołobrzeg w 2010r., który przedstawia się w następujący sposób:
- Gaz ziemny (w tym LPG) we wszystkich grupach odbiorców - 328 182,46 GJ/rok,
 - Biomasa i inne OZE - 179 365,74 GJ/rok,
 - Olej opałowy i pozostałe węglowodory płynne (benzyna i oleje napędowe) - 122 724,08 GJ/rok,
 - Węgiel - 29 813,92 GJ/rok,
- Energia elektryczna w tym:
- sieć 0,4 kV - 14 595 MWh,
 - sieć 15kV - 6 964,75 MWh.
6. Otrzymane wyniki prognoz dla roku 2020 i 2030 dotyczące wartości emisji CO₂ w gminie odpowiadają infrastrukturze będącej wynikiem rozwoju Gminy.
- Przewidywaną ilość emisji CO₂ odnotowano na poziomie:
- 67 892,23 Mg CO₂ w 2020 r.,
 - 75 911,89 Mg CO₂ w 2030 r.
7. Rozwój zabudowy terenów gminnych pociągnie za sobą wzrost potrzeb energetycznych. Na podstawie prognozowanych wielkości wzrostu potrzeb energetycznych na terenie Gminy Kołobrzeg w 2020 r. stwierdza się, że poziom zapotrzebowania na energię finalną dla budynków mieszkalnych i niemieszkalnych osiągnie **336 142,00 GJ/rok**, natomiast w 2030 r. – **207 606,27 GJ/rok**.
8. Wyznaczono, iż z tytułu rozwoju infrastruktury Gminy do 2020 r. końcowe wartości emisji zanieczyszczeń w wyniku spalania w Gminie Kołobrzeg wynosić będą : CO₂ - 67 892,23 Mg/rok, 56,99 Mg CO, NO_x - 23,44 Mg/rok, SO_x - 18,96 Mg/rok Pył - 9,27Mg/rok, benzo(a)piren - 21,13 kg/rok.
9. W oparciu o przeprowadzony końcowy bilans emisji CO₂ obliczono docelową wielkość emisji **w wyniku realizacji wszystkich działań zaproponowanych w PGN w 2020 r.**, która wyniosła - CO₂ – 55 867,06, Mg/rok.
10. Na podstawie przeanalizowanego stanu istniejącej infrastruktury miejskiej w zakresie obejmującym budownictwo mieszkaniowe, BUP, transport samochodowy oraz oświetlenie ulic, zaproponowano działania, których celem jest obniżenie poziomu emisji CO₂. Ma to nastąpić w wyniku zmniejszenia zużycia energii na cele grzewcze przez podmioty na terenie Gminy Kołobrzeg w sektorze budownictwa mieszkaniowego i BUP, rozbudowy ciągów pieszych i rowerowych na terenach zurbanizowanych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego na ulicach Gminy oraz wymiany zużytych sodowych opraw oświetleniowych na energooszczędne oprawy LED.

11. Podsumowując zaproponowane w ramach PGN działania dotyczące wszystkich rodzajów użytkowników energii, umożliwiają uzyskanie oszczędności emisji CO₂ na poziomie 1 780,54 Mg/rok przy planowanych kosztach podmiotów na poziomie 4 356,30 tys. PLN.
12. 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 2010, oznacza:
 - redukcję zużycia ciepła o 4 339,70 MWh (w relacji do 2010 r.),
 - redukcję zużycia energii elektrycznej o 602,57 MWh (w relacji do 2010 r.).
13. Do możliwych źródeł finansowania działań zaproponowanych w ramach PGN zaliczyć można przede wszystkim: Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie, Bank Ochrony Środowiska BOŚ, Bank Gospodarstwa Krajowego BGK.
14. Realizację działań w ramach PGN zaplanowano na lata 2015-2020. W celu zrealizowania PGN niezbędna będzie wielopłaszczyznowa współpraca komórek administracyjnych Urzędu Gminy z placówkami, instytucjami, zarządcami zasobów budowlanych, indywidualnymi użytkownikami energii oraz podmiotami działającymi na terenie Gminy.
15. Zaplanowany w ramach PGN monitoring, umożliwi stałą kontrolę postępów, kierunków i skutków podejmowanych działań oraz weryfikację i ewentualną korektę poprawności przyjętych w Planie założeń, w celu skutecznego osiągnięcia założonych poziomów redukcji emisji CO₂ w ustalonych ramach czasowych.

13. Spis tabel

Tabela 1. Kluczowe dokumenty strategiczne i planistyczne	19
Tabela 2. Powierzchnia i wykorzystanie gruntów (stan na 2014 r.)	21
Tabela 3. Zmiana liczby ludności w latach 2010 - 2014.....	22
Tabela 4. Wskaźniki charakteryzujące budownictwo mieszkaniowe Gminy Kołobrzeg	22
Tabela 5. Zestawienie zbiorcze budynków użyteczności publicznej na obszarze Gminy Kołobrzeg.....	23
Tabela 6. Powierzchnia gruntów leśnych	24
Tabela 7. Gospodarstwa rolne ogółem	25
Tabela 8. Powierzchnia zasiewów i zużycie nawozów w gminie Kołobrzeg (2010)	25
Tabela 9. Podmioty wg sektorów własnościowych	26
Tabela 10. Liczba podmiotów działających na terenie gminy Kołobrzeg w sektorze państwowym i prywatnym z podziałem na kategorie PKD.....	27
Tabela 11. Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku.....	28
Tabela 12. Dopuszczalne poziomy SO_x , NO_x , CO, C_6H_6 , pyłu PM10 i zawartości ołowiu w pyłe PM10, pod kątem ochrony zdrowia, określone wg rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu	32
Tabela 13. Dopuszczalne poziomy stężeń długookresowych pod kątem ochrony roślin	33
Tabela 14. Inwentaryzacja sieci elektroenergetycznej w roku 2010 i 2014.....	38
Tabela 15. Sieć gazowa w Gminie Kołobrzeg	39
Tabela 16. Zużycie mediów energetycznych w Gminie Kołobrzeg w 2010 r.....	40
Tabela 17. Bilans emisji CO_2 w roku bazowym 2010 oraz wielkość emisji do redukcji	50
Tabela 18. Zużycie paliw i energii elektrycznej w Gminie Kołobrzeg w 2010 r.	53
Tabela 19. Wartość emisji CO_2 i innych ekwiwalentnych zanieczyszczeń powstałych w wyniku spalania paliw energetycznych w Gminie Kołobrzeg w 2010 r.	54
Tabela 20. Potencjalne wartości rozwoju powierzchni zabudowy terenów gminnych do 2030 r. [tys. m^2]	58
Tabela 21. Potencjalny wzrost potrzeb energetycznych na terenie Gminy Kołobrzeg do 2030 r. [GJ] ...	59
Tabela 22. Prognoza zmiany struktury zużycia paliw na cele grzewcze w 2020 r. i 2030 r. w Gminie Kołobrzeg [%]	60
Tabela 23. Wielkość zużycia energii wg paliw w Gminie Kołobrzeg w 2020 r.....	61
Tabela 24. Przyrost emisji zanieczyszczeń z tytułu rozwoju infrastruktury w Gminie Kołobrzeg do 2020 r.	62
Tabela 25. Wartość emisji zanieczyszczeń w wyniku spalania paliw energetycznych i zużycia energii elektrycznej w Gminie Kołobrzeg 2020 r.....	63
Tabela 26. Wielkość zużycia energii wg paliw w Gminie Kołobrzeg w 2030 r.....	64
Tabela 27. Przyrost emisji zanieczyszczeń z tytułu rozwoju infrastruktury w Gminie Kołobrzeg do 2030 r.	65
Tabela 28. Wartość emisji zanieczyszczeń w wyniku spalania paliw energetycznych i zużycia energii elektrycznej w Gminie Kołobrzeg 2030 r.....	66
Tabela 29. Docelowy poziom i skala redukcji emisji CO_2 w 2020 r.	68
Tabela 30. Wartość redukcji emisji zanieczyszczeń uzyskanych w wyniku realizacji PGN do 2020 r.....	69
Tabela 31. Zakres, rodzaj i koszt działań w budownictwie mieszkaniowym i budownictwie użyteczności publicznej na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii.....	70
Tabela 32. Zakres, rodzaj i koszt działań w transporcie i oświetleniu ulic na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO_2 w Gminie Kołobrzeg.....	72
Tabela 33. Zakres i rodzaj działań nieinwestycyjnych w budownictwie i transporcie na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO_2 w Gminie Kołobrzeg	73
Tabela 34. Zbiorcze zestawienie planowanych działań i nakładów na ich realizację oraz efektów oszczędności energii oraz redukcji CO_2 w Gminie Kołobrzeg w latach 2010-2020	73

Tabela 35. Wartość potencjalna ograniczenia emisji zanieczyszczeń w Gminie Kołobrzeg w okresie 2010-2020 w wyniku realizacji działań PGN.....	74
Tabela 36. Docelowa wielkość emisji CO ₂ w 2020 r. w wyniku realizacji działań PGN [Mg/rok].....	75
Tabela 37. Zestawienie działań gminnych w ramach PGN.....	78
Tabela 38. Stan emisji CO ₂ w Gminie Kołobrzeg w 2020 r. – efekt ekologiczny.....	84
Tabela 39. Wielkość osiągniętego efektu energetycznego.....	84
Tabela 40. OŚ PRIORYTETOWA I: ZMNIJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI.....	86
Tabela 41. OŚ PRIORYTETOWA III: ROZWÓJ SIECI DROGOWEJ TEN-T I TRANSPORTU MULTIMODALNEGO.....	90
Tabela 42. OŚ PRIORYTETOWA VII: POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA ENERGETYCZNEGO.....	91
Tabela 43. Program 3.1 Poprawa jakości powietrza.....	93
Tabela 44. Program 3.2 Poprawa efektywności energetycznej.....	93
Tabela 45. Program 3.3 Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.....	96
Tabela 46. Program 4 System Zielonych Inwestycji GIS,.....	98
Tabela 47. Program 5.8 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki.....	99
Tabela 48. Obszary realizacji Programu LIFE w latach 2014-2020.....	105
Tabela 49. Wybrane działania, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach Programu Współpracy Europa.....	105
Tabela 50. Wskaźniki charakteryzujące zużycie energii oraz stan emisji CO ₂ w Gminie Kołobrzeg.....	115
Tabela 51. Analiza SWOT.....	118

14. Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie gminy Kołobrzeg na tle powiatu kołobrzесьkiego.....	20
Rysunek 2. Klasyfikacja stref pod względem zanieczyszczenia powietrza SO ₂ , NO _x , CO, C ₆ H ₆ , BaP, O ₃ ze względu na ochronę zdrowia.....	33
Rysunek 3. Schemat sieci elektroenergetycznych w Gminie Kołobrzeg.....	38