

Załącznik

do Uchwały Nr XVIII/164/2016 Rady Miejskiej Białogardu

z dnia 30 marca 2016 r.

w sprawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białogard



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI**



PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA MIASTA BIAŁOGARD NA LATA 2015-2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2030



BIAŁOGARD, 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
mgr inż. Andrzej Gawlik – ekspert
inż. Joanna Mączyńska – asystentka
inż. Paulina Karasiak - asystentka
inż. Martyna Krassowska – asystentka

Energorozwój S.A.

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

SPIS TREŚCI

STRESZCZENIE	6
WSTĘP	7
1 PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA	9
2 POLITYKA ENERGETYCZNA NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM	14
2.1 Zgodność zapisów Planu z głównymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie krajowym, regionalnym oraz lokalnym	16
3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA BIAŁOGARD	19
3.1 Demografia	20
3.2 Infrastruktura miejska.....	20
3.2.1 Zasoby mieszkaniowe.....	20
3.2.2 Obiekty użyteczności publicznej.....	21
3.2.3 Transport	25
3.3 Lasy i rolnictwo	28
3.4 Sytuacja gospodarcza.....	29
3.5 Gospodarka odpadami.....	31
3.6 Charakterystyka środowiska naturalnego	31
4 CHARAKTERYSTYKA NOŚNIKÓW ENERGETYCZNYCH WYKORZYSTYWANYCH NA TERENIE MIASTA BIAŁOGARD	40
4.1 Zaopatrzenie Miasta w ciepło	40
4.1.1 Centralny system ciepłowniczy i systemy lokalne.....	40
4.1.2 System elektroenergetyczny	41
4.1.3 System gazowniczy	41
4.2 Zużycie nośników energii w Mieście Białogard.....	42
5 METODOLOGIA OPRACOWANIA I STRUKTURY PLANY GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ	44
5.1 Metodologia opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej	44
5.2 Struktura Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.....	48
5.3 Źródła pozyskania danych.....	49
5.4 Informacje od przedsiębiorstw energetycznych i odbiorców mediów energetycznych	50
5.5 Ankietyzacja podmiotów	51
5.6 Pozostałe źródła danych	51
6 IDENTYFIKACJA ISTNIEJĄCEGO STANU EMISJI CO₂ I ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIA PALIW I ENERGII ORAZ STRATEGIA DZIAŁAŃ NA RZECZ JEJ OGRANICZENIA W MIEŚCIE BIAŁOGARD	52
6.1 Plan działań w celu ograniczenia emisji	52
6.1.1 Cele strategiczne PGN do roku 2020	52
6.1.2 Strategia działań do 2020 r.....	53
6.1.3 Cele szczegółowe PGN do 2020 r.	54
6.2 Poziomy emisji zanieczyszczeń w Mieście Białogard wg paliw w 2010 r.....	55
6.2.1 Zużycie paliw energetycznych i energii elektrycznej.....	55
6.2.2 Poziom emisji zanieczyszczeń.....	57
6.3 Identyfikacja obszarów problemowych	58
7 IDENTYFIKACJA ZUŻYCIA ENERGII I PALIW ORAZ STANU EMISJI W 2020 r. Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 r. W MIEŚCIE BIAŁOGARD. OKREŚLENIE DOCELOWEGO POZIOMU REDUKCJI EMISJI CO₂ 60	60
7.1 Zmiana potrzeb energetycznych Miasta do 2030 r.	60
7.2 Zmiana zużycie paliw i emisji na obszarze Miasta Białogard w 2020 r. z perspektywą do roku 2030.	62
7.3 Określenie docelowego poziomu redukcji emisji CO ₂	69
8 ANALIZA POTENCJALNYCH MOŻLIWOŚCI REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W MIEŚCIE BIAŁOGARD. OSZCZĘDNOŚCI ENERGII I ZMNIEJSZENIE ZANIECZYSZCZENIA W MIEŚCIE BIAŁOGARD	72

8.1	Potencjalne możliwości redukcji emisji gazów cieplarnianych w Mieście.....	72
8.2	Potencjalne możliwości redukcji emisji zanieczyszczeń w Mieście	77
9	PREFERENCJE DOTYCZĄCE DZIAŁAŃ PRZEWIDZIANYCH DO WDROŻENIA. DZIAŁANIA, PODMIOTY ODPOWIEDZIALNE, ŚRODKI FINANSOWE I ŹRÓDŁA NA REALIZACJĘ DZIAŁAŃ	79
9.1	Preferencje działań objętych planem	79
9.2	Organizacja działań i harmonogram rzeczowo-finansowy	79
9.3	Efekty ekologiczne i energetyczne działań	90
10	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	93
10.1	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.....	93
10.2	Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020.....	100
10.3	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....	102
10.3.1	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie.....	112
10.4	Bank Ochrony Środowiska BOŚ	116
10.5	Bank Gospodarstwa Krajowego BGK.....	117
10.6	Program działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE+(2014-20120)	
10.7	Program Współpracy Europa Środkowa 2020	119
10.8	Europejski Bank Inwestycyjny	125
10.9	Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju	125
10.10	Inne programy krajowe i międzynarodowe	126
10.11	Finansowanie gminne	126
11	REALIZACJA PLANU	127
11.1	Harmonogram działań	129
11.2	System monitoringu i oceny – wytyczne	129
11.2.1	Ewaluacja	130
11.3	Analiza SWOT.....	135
12	PODSUMOWANIE	136
	Spis rysunków	140
	Spis tabel	140

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
UNFCCC	Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu
WPF	Wieloletnia Prognoza Finansowa

STRESZCZENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białogard jest dokumentem o charakterze strategicznym, zawierającym szczegółową analizę energetyczną stanu Miasta 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 Miasta Białogard w 2020 r. stwierdza się, że poziom zapotrzebowania na energię finalną dla budynków mieszkalnych i niemieszkalnych osiągnie 673 755,74 GJ/rok, natomiast w 2030 r. – 733 787,62 GJ/rok.

W ramach opracowania utworzono identyfikację emisji gazów cieplarnianych, która dla roku bazowego przyjęła następujące wartości: CO₂ 135 384 Mg/rok, CO 660 Mg/rok, NO_x 45 Mg/rok, SO_x 234 Mg/rok, Pył 9 Mg/rok, Benzo(a)piren 211 kg/rok. Na podstawie informacji zawartych w dokumentach planistycznych oraz danych pochodzących z ankietyzacji przeprowadzonej na terenie Miasta ustalono wartość prognozowanej emisji gazów cieplarnianych w roku 2020, która kształtuje się następująco: CO₂ 113 521 Mg/rok, CO 699 Mg/rok, NO_x 47 Mg/rok, SO_x 248 Mg/rok, Pył 9 Mg/rok, Benzo(a)piren 223 kg/rok. W 2030 r. prognozowane wartości emisji zanieczyszczeń wynosić będą odpowiednio: CO₂ 117 662 Mg/rok, CO 741 Mg/rok, NO_x 49 Mg/rok, SO_x 262 Mg/rok, 8 Mg/rok, Benzo(a)piren 234 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 97 137 Mg. Przewidywany efekt ekologiczny kształtuje się na poziomie **3 760,76** Mg/rok, zaś uzyskany efekt energetyczny, w wyniku realizacji wszystkich działań PGN (por. tabela 40), odniesiony do stanu zużycia ciepła i energii elektrycznej dla objętych PGN grup odbiorców energii w roku bazowym 2010, oznacza redukcję zużycia ciepła o **8 817,83 MWh** (w relacji do 2010 r.) oraz redukcję zużycia energii elektrycznej o **2 129,95 MWh** (w relacji do 2010 r.).

Proponowane inwestycje i działania Miasta Białogard wynikające z realizacji PGN dotyczące budownictwa mieszkaniowego, budynków użyteczności publicznej, transportu drogowego oraz oświetlenia ulicznego wymagają nakładów finansowych w wysokości **73 027,45** tys. zł. Łączna suma planowanych kosztów podmiotów przeznaczonych na realizację zaproponowanych rozwiązań wynosi **14 605,49** 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 Miasta, który oddziałuje na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną na terenie Miasta Białogard. Zawarte są w nim informacje na temat ilości wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych na terenie Miasta, 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 roku. Poza tym jest zgodna z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Celem tego opracowania jest przegląd zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć, co skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii i w konsekwencji stopniowym obniżaniem emisji gazów cieplarnianych (CO₂) na terenie Miasta. Cel ten wpisuje się w aktualną politykę energetyczną i ekologiczną Miasta Białogard i jest rezultatem dotychczasowych działań i zobowiązań władz samorządowych.

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

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, co najmniej o 20% w stosunku do poziomu z roku bazowego,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej z źródeł odnawialnych do 15% w ogólnym zużyciu energii,
- redukcję zużycia energii końcowej o 20% w stosunku do prognoz na 2020 rok, co ma zostać wykonane poprzez podniesienie efektywności energetycznej,

- poprawę jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu i realizowane są programy (naprawcze) ochrony powietrza (POP) oraz plany działań krótkoterminowych (PDK).

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

Wszystkie działania finansowane (lub współfinansowane) przez miasto, które przyczyniają się do w/w celów powinny być wpisane do Wieloletniej Prognozy Finansowej Miasta Białogard (WPF).

Wymóg minimalny, jaki powinien być osiągnięty przez Miasto 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 Miasto Białogard przystąpiło do opracowania i wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej (PGN). „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Białogard na lata 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 Karlino, 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 zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ w Mieście oraz odpowiednio zaprojektować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji. W celu opracowania bazowej inwentaryzacji (BEI) wykorzystano wytyczne zawarte w Poradniku opracowanym w ramach Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)”. Dokument ten określa ramy oraz podstawowe założenia dla wykonania inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych do powietrza, 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 zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP), z jej protokółami 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.)
- Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta Białogard przyjęty uchwałą Rady Miejskiej Białogardu Nr XLVII/396/06 z dnia 27 października 2006 r. (Dz. Urz. Województwa Zachodniopomorskiego z 2014 r. poz. 1894),
- Strategia Rozwoju Miasta Białogard do roku 2030 (UCHWAŁA NR VI/38/2015. RADY MIEJSKIEJ BIAŁOGARDU. z dnia 25 marca 2015 r.),
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Białogard (UCHWAŁA NR LX/417/2014 RADY MIEJSKIEJ BIAŁOGARDU z dnia 29 października 2014 r.),
- Program gospodarowania mieszkaniowym zasobem Miasta Białogard na lata 2015-2019 (UCHWAŁA NR VIII/61/2015 RADY MIEJSKIEJ BIAŁOGARDU z dnia 3 czerwca 2015 r.),
- Program ochrony środowiska dla Miasta Białogard na 2014-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2022 (UCHWAŁA NR LIII/383/2014 RADY MIEJSKIEJ BIAŁOGARDU z dnia 28 maja 2014 r.),

- „Waloryzacja przyrodnicza Miasta Białogard”, operat generalny (Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie, Szczecin, 2003 r.)

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

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białogard jest spójny z celami pakietu klimatyczno-energetycznego, realizuje ponadto wytyczne nowej strategii zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego Unii *Europa 2020*. Dokument ten jest ważnym krokiem w kierunku wypełnienia zobowiązania Polski w zakresie udziału energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii do 2020 r., w podziale na: elektroenergetykę, ciepło i chłód oraz transport. Wymagania te wynikają z dyrektywy 2009/28/WE z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Celem dla Polski, wynikającym z powyższej dyrektywy jest osiągnięcie w 2020 r. co najmniej 15% udziału energii z odnawialnych źródeł w zużyciu energii finalnej brutto, w tym co najmniej 10% udziału energii odnawialnej zużywanej 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.

- 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 całego miasta) i długoterminowy, koncentrujący się na podniesieniu efektywności energetycznej, zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych, nie podlega regulacjom związanym z przyjęciem „Projektu założeń do planu...”.

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

Rozwój gospodarki niskoemisyjnej jest realizacją zasady zrównoważonego rozwoju, zapisanej w Konstytucji RP w art.5 (Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483 z późn.zm.), stanowiącym, iż RP zapewnia ochronę środowiska, kierując się właśnie tą zasadą.

Należy również nadmienić, iż w stosunku do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białogard” 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 Miasta Białogard, a nie jego pogorszenia.

W tabeli 1 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	Zmiana Planu zagospodarowania przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego (Uchwała Sejmiku Województwa Zachodniopomorskiego Nr XLV/530/10 z dnia 19 października 2010 r.),		x	
11	Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020		x	
12	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Białogard			x
13	Strategia Rozwoju Miasta Białogard do roku 2030			x
14	Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za 2013 r.		x	
15	Program Ochrony Powietrza dla strefy zachodniopomorskiej		x	
16	Obowiązujący Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta			x
17	Plan Gospodarki Odpadami Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2012 – 2017 z perspektywą na lata 2018 - 2023		x	
18	Program gospodarowania mieszkaniowym zasobem Miasta Białogard na lata 2015-2019			x
19	Waloryzacja przyrodnicza Miasta Białogard”, operat generalny (Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie, Szczecin, 2003 r.)			x
20	Program ochrony środowiska dla Miasta Białogard na 2014 - 2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2022			x

Źródło: Opracowanie własne

3 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA BIAŁOGARD

Pod względem administracyjnym Miasto Białogard położone jest we wschodniej części województwa zachodniopomorskiego. Miasto znajduje się na obszarze Równiny Białogardzkiej, pomiędzy Pobrzeżem Słowińskim i Pojezierzem Drawskim. Miasto położone jest całkowicie w dorzeczu Parsęty. Przez Miasto przepływa również mniejsza rzeka Leśnica. Miasto Białogard zostało założone na przełomie IX i X w., prawa miejskie uzyskało w 1299 r. Miasto Białogard jest siedzibą powiatu białogardzkiego oraz Miasta Białogard. Obszar administracyjny miasta zajmuje powierzchnię 25,62 km².

Rys. 1 Powiat Białogardzki na tle Województwa



Rys. 2 Miasto Białogard na tle powiatu



Według danych GUS w strukturze użytkowania gruntów Miasta Białogard dominują użytki rolne, stanowiące ponad 55% ogólnej powierzchni, lasy i grunty leśne ok. 15% powierzchni, pozostałe 30% stanowią pozostałe grunty i nieużytki.

Struktura użytkowania gruntów przedstawia się następująco:

Użytki rolne	1 419 ha	tj. 55,39 %
w tym grunty orne	839 ha	
Lasy i grunty leśne	391 ha	tj. 15,26 %
Pozostałe grunty i nieużytki	752 ha	tj. 29,35 %
Razem	2 562 ha	100%

Struktura własnościowa w mieście Białogard jest zróżnicowana. Grunty znajdują się we władaniu Miasta Białogard, skarbu państwa, samorządu powiatowego oraz podmiotów prywatnych. W strukturze własnościowej zdecydowanie przeważa własność Miasta Białogard oraz własność skarbu państwa. Własność Miasta stanowią głównie tereny publiczne: drogi i ulice wewnętrzne.

3.1 Demografia

Liczba mieszkańców Miasta Białogard wg danych statystycznych (stan ludności wg stałego miejsca zamieszkania) na 31.12.2014 r. wynosiła 24 571 osoby. Gęstość zaludnienia w Mieście wynosi 955 osób/km². Zmiany liczby ludności w latach 2010-2014 przedstawia tabela poniżej.

Tabela 2 Zmiana liczby ludności w Mieście Białogard w latach 2010 - 2014

Lp.	Rok	2010	2011	2012	2013	2014
1.	Liczba mieszkańców	24 927	24 861	24 974	24 722	24 571
2.	Mężczyźni	11 899	11 877	11 846	11 796	11 715
3.	Kobiety	13 028	12 948	12 948	12 926	12 856

Źródło: BDL GUS (2015)

W ciągu ostatnich pięciu lat nastąpiły zmiany w populacji mieszkańców. W 2014 r. zmniejszyła się liczba osób zamieszkujących na terenie Miasta Białogard o 1,4% w porównaniu do roku 2010. W roku 2014 52% mieszkańców miasta stanowią kobiety, 48% mężczyźni.

3.2 Infrastruktura miejska

3.2.1 Zasoby mieszkaniowe

Według danych z Głównego Urzędu Statystycznego w Mieście Białogard znajduje się 8976 mieszkań (stan na rok 2014) o łącznej powierzchni użytkowej 592 566 m². Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania wyniosła ok. 66,0 m², a przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę stanowiła 24,1 m².

Zasoby mieszkaniowe Miasta Białogard to przede wszystkim budynki wielorodzinne oraz jednorodzinne będące w większości własnością prywatną. Budownictwo wielorodzinne stanowią bloki mieszkalne należące do spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych, zakładów oraz będące własnością Miasta Białogard. Wskaźniki charakteryzujące budownictwo mieszkaniowe Miasta Białogard przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3 Wskaźniki charakteryzujące budownictwo mieszkaniowe Miasta Białogard

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	2014
1.	Liczba mieszkań	[szt.]	8 976
2.	Powierzchnia użytkowa	[m ²]	592 566
3.	Średnia powierzchnia użytkowa mieszkań	[m ²]	66,0
4.	Średnia powierzchnia użytkowa	[m ² /osoby]	24,1
5.	Budynki mieszkalne	[szt.]	2 216

Źródło: BDL GUS (2015)

Budynki mieszkalne w przeważającej części są stare i cechuje je bardzo zły stan techniczny. Największą grupę budynków w Mieście Białogard stanowią budynki przedwojenne murowane o drewnianych stropach (84 % ogółu zabudowy Miasta), a następnie budynki wzniesione po 1960 r. (11 %) ¹.

3.2.2 Obiekty użyteczności publicznej

Oświata

Na terenie Miasta Białogard funkcjonuje rozwinięta baza placówek oświatowych, są to w zdecydowanej większości placówki publiczne.

Szczegółowe wykazy przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 4 Zbiorcze zestawienie obiektów oświatowych na terenie Miasta Białogard podległych Miastu Białogard i Powiatowi Białogardzkiemu

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość
1.	Żłobek	1
2.	Przedszkole	3
3.	Szkoła podstawowa	3
4.	Gimnazjum	2
5.	Liceum	1
6.	Zespół Szkół	1

Źródło: Opracowanie własne

Na terenie miasta funkcjonuje również Państwowa Szkoła Muzyczna I Stopnia przy ul. Dworcowej 4 ,podległa Ministrowi Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

W tabeli 5 przedstawiono szczegółowy wykaz obiektów oświatowych.

Tabela 5 Szczegółowy wykaz obiektów oświatowych podległych Miastu Białogard i Powiatowi Białogardzkiemu

Lp.	Obiekt oświatowe	Ulica
1.	Żłobek	Kochanowskiego 21
2.	Przedszkole Nr 1	1 Maja 12
3.	Przedszkole Nr 2	Chopina 4
4.	Przedszkole Nr 3	Kochanowskiego 21
5.	Szkoła Podstawowa Nr 3	Chopina 8
6.	Szkoła Podstawowa Nr 4	Grunwaldzka 53
7.	Szkoła Podstawowa Nr 5	Kołobrzeska 23
8.	Gimnazjum Nr 1	Świdwińska 7
9.	Gimnazjum Nr 2	Kościelna 1
10.	Liceum Ogólnokształcące	Grunwaldzka 46
11.	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych	Dąbrowszczaków 14
12.	Zespół Szkół Specjalnych Jana Pawła II	Zamojskiego 3a

Źródło: Opracowanie własne

Bazę szkolnictwa średniego w Mieście Białogard uzupełniają placówki niepubliczne, wśród których są między innymi:

- Niepubliczne Przedszkole „Kajtek”.
- Niepubliczne Przedszkole „Promyczek”.
- Niepubliczne Przedszkole „Motylek”.
- Niepubliczny Punkt Przedszkolny „Tęczowa Chatka”.
- Prywatne Gimnazjum dla Dorosłych.
- Prywatne Gimnazjum.
- Prywatne Centrum Edukacyjne „Szkoly Sukces”.
- Liceum profilowane "Scholar".

Kultura i sztuka

Miasto Białogard jest największym ośrodkiem kulturalnym w powiecie, w którym cyklicznie odbywają się różnorodne wydarzenia artystyczne o zasięgu lokalnym, regionalnym, ogólnopolskim a nawet międzynarodowym. Do jednostek ze sfery kultury i ochrony dziedzictwa narodowego działających najprężniej na terenie Miasta Białogard należą:

- Centrum Kultury i Spotkań Europejskich
- Młodzieżowy Dom Kultury
- Biblioteki:
Białogardzka Biblioteka Publiczna im. Karola Estreicher ul. Grunwaldzka 46

1 Na podstawie „Strategia Rozwoju Miasta Białogard do roku 2030”

Filie:

- Filia Nr 1 ul. Chopina 29
- Filia Nr 2 ul. Komara 25
- Filia Nr 3 - Pedagogiczno-Naukowa ul. Dworcowa 2
- Izba Tradycji Regionalnej - Historia Ziemi Białogardzkiej
- Kina
 - Kino Centrum.

Turystyka

W Mieście Białogard znajduje się jeden całoroczny turystyczny obiekt, dysponujący 89 miejscami noclegowymi.

Miasto Białogard nie posiada zorganizowanej sieci ciągłych tras rowerowych. W Strategii Rozwoju Miasta Białogard do roku 2030 przewiduje się wybudowanie tras rowerowych wzdłuż szlaku turystycznego tzw. „Szlak Solny”, dawnego torowiska kolei wąskotorowej, szlaku zamków pomorskich, szlaku świętego Jakuba.

Obiekty sportu i rekreacji

Podstawą bazy sportowo-rekreacyjnej w mieście są obiekty Białogardzkiego Ośrodka Sportu i Rekreacji spółka z o.o. (BOSIR), który jako jednostka organizacyjna Miasta Białogard, realizuje zadania miasta w zakresie kultury fizycznej. Wśród zarządzanych przez BOSIR ośrodków sportowo-rekreacyjnych miasta są:

- kompleks sportowo-rekreacyjny przy ulicy Moniuszki (stadion, baseny odkryte, hala sportowa, korty tenisowe, ścieżka zdrowia, pokoje noclegowe),
- hale i sale sportowe - 9 obiektów,
- kompleksy boisk w ramach projektu Orlik 2012 (boisko do piłki nożnej ze sztuczną trawą, boisko wielofunkcyjne z nawierzchnią poliuretanową) - 3 obiekty,
- boiska wielofunkcyjne z nawierzchnią poliuretanową – 5 obiektów,
- trawiaste boiska do piłki nożnej – 3 obiekty,
- place zabaw w ramach programu Radosna Szkoła – 4 obiekty,
- pozostałe place zabaw – 9 obiektów.

Obiekty ochrony zdrowia i opieki społecznej

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego w 2014 r. na terenie Miasta działało 19 zakładów opieki zdrowotnej. Mieszkańcy Miasta Białogard korzystają zarówno z usług Publicznych Zespołów Opieki Zdrowotnej, jak również z usług placówek prywatnych, które przejęły część zadań z zakresu ochrony zdrowia.

Największą placówką służby zdrowia na terenie Miasta jest Regionalne Centrum Medyczne w Białogardzie Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością. Centrum Medyczne świadczy usługi dla mieszkańców Miasta i powiatu. Nowoczesne Centrum przy ul. Chopina 29 w Białogardzie świadczy usługi w zakresie: rehabilitacji reumatologicznej, pourazowej, neurologicznej, poudarowej, chorób zwyrodnieniowych stawów oraz zespołów bólowych kręgosłupa na tle zmian zwyrodnieniowych i dyskopatii dla mieszkańców całego województwa zachodniopomorskiego.

Mieszkańcy miasta często korzystają z usług medycznych świadczonych przez Niepubliczne Zakłady Opieki Zdrowotnej. Coraz więcej tych placówek podpisuje umowy z Narodowym Funduszem Zdrowia. Do największych Niepublicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej świadczących np. usługi medyczne w Białogardzie należą:

- „Ambulatorium” Sp. z o. o. : ul. Pomorska 14a, Lipowa 12, Piastów 10, Komedy 7, Wiślana 7, Dworcowa 6
- „Folk-Med” Sp. z o.o., ul. 1 maja 23

W 2014 roku na terenie miasta działało 10 aptek.

Najważniejszą placówką w sferze pomocy społecznej na terenie Miasta jest Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej (MOPS). Na terenie Białogardu pomocy społecznej potrzebującym udziela kilka podmiotów takich jak:

- Dom Pomocy Społecznej,
- Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej,
- Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie,
- Schronisko dla Bezdomnych Stowarzyszenia Pomocy „Przytulisko”,
- Schronisko dla Bezdomnych „Hostel re-entry” Stowarzyszenia Chrześcijańska Misja Społeczna "Teen Challenge”,
- Rodzinny Dom państwa Nawrockich,
- Poradnia Psychologiczna- Pedagogiczna.

W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie jednostek infrastruktury społecznej na terenie Miasta Białogard.

Tabela 6 Jednostki infrastruktury społecznej na terenie Miasta Białogard

Lp.	Wyszczególnienie	Liczba jednostek i filii
1.	Szpitala	2
2.	Ośrodki zdrowia, przychodnie	19
3.	Apteki	10
4.	Biblioteki	4
5.	Kina	1
6.	Muzea	1
7.	Dom Kultury	1

Źródło: BDL GUS (2015)

Obiekty przemysłowe, handlowe i usługi

Białogard jest atrakcyjnym obszarem dla potencjalnych inwestorów ze względu na obecność podstrefy Białogard Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, oferującej liczne udogodnienia dla przedsiębiorstw tworzących nowe miejsca pracy w regionie. Na terenie Miasta Białogard znajduje się 514,4 ha terenów wchodzących w skład Kostrzyńsko-Słubickiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Obecnie w białogardzkiej podstrefie nie działają żadni inwestorzy.

Na terenie Miasta i okolic rozwinął się drobny przemysł drzewny, firmy sektora gospodarki komunalnej (elektrociepłownia, wodociągi).

Pod względem ilości podmiotów zajmujących się poszczególnymi rodzajami działalności dominuje handel i naprawa pojazdów, budownictwo, działalność profesjonalna oraz opieka zdrowotna i pomoc społeczna.

Istotną częścią gospodarki miasta jest handel. Ważną rolę odgrywa również budownictwo. Działa tu około 1 000 firm i placówek handlowych, w tym międzynarodowe i krajowe sieci handlowe, do których należą markety (Kaufland, Lidl, Biedronka, Netto, Sano, Intermarche, Bricomarche).

3.2.3 Transport

Transport drogowy

Przez Miasto Białogard przebiegają drogi wojewódzkie: numer 163 Kołobrzeg – Białogard – Połczyn-Zdrój – Czaplunek – Wałcz i droga numer 166 DK6 – Lulewice – Białogard oraz drogi gminne i drogi powiatowe. Łączna długość dróg w granicach administracyjnych miasta wynosi 73,9 km, w tym długość dróg wojewódzkich wynosi 9,9 km, długość dróg powiatowych wynosi 5,2 km. Długość dróg gminnych miasta Białogard wynosi 58,8 km.

Drogi przechodzące przez miasto, w zależności od nawierzchni podzielone są na trzy kategorie:

- o nawierzchni twardej ulepszonej (bitumicznej, betonowej i z kostki) – stanowią ok. 86% długości dróg gminnych.
- o nawierzchni twardej nieulepszonej (brukowej i tłuczniowej) - stanowiące ok. 4% długości dróg gminnych
- o nawierzchni gruntowej (wzmocnionej i naturalnej) – stanowiące ok. 10% długości dróg gminnych.

Transport miejski obsługiwany jest przez Zakład Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. w Białogardzie. ZKM obsługuje 3 linie autobusowe. Tabor Spółki to 10 autobusów w tym: Kapeny typu Iveco (4 szt.), Van Hool typu A-308 (6 szt.).

Średni dobowy ruch na odcinkach przechodzących przez Miasto Białogard przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 7 Średni dobowy ruch na odcinkach przechodzących przez Miasto Białogard w 2010 r.

Nr pkt. pomiar.	Nr drogi	Opis odcinka				Pojazdy samochod. Ogółem	Rodzajowa struktura pojazdów samochodowych						
		Pocz.	Końc.	Długość (km)	Nazwa		Moto-cykle	Sam. Osob. Mikrobusy	Lekkie sam. Ciężarowe	Sam. Cięż.		Auto-busy	Ciągniki rolnicze
										Bez przyc.	Z przyc.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
32117	163	26,8	32,8	6,0	Karlino- Białogard	5756	40	5003	391	86	132	75	29
32118	163	32,8	38,0	5,2	Białogard/Przejście	9720	29	8290	759	243	185	195	19
32119	163	38,0	43,0	5,0	Białogard - Byszyno	5527	50	4808	370	83	149	50	17
32126	166	0,0	7,1	7,1	Gdaniec- Białogard	4584	18	3965	385	96	69	37	14

Źródło: GDDKIA 2010

Transport kolejowy

Przez Miasto przebiegają dwie linie kolejowe normalnotorowe: nr 202, łącząca Gdańsk ze Stargardem Szczecińskim oraz nr 404, łącząca Szczecinek z Kołobrzegiem. Uwzględniając pociągi bocznicowe praca stacji dzieli się w sposób następujący:

- 61% dla linii Szczecinek – Kołobrzeg
- 39% dla linii Gdańsk – Stargard Szczeciński – Szczecin.

Nie uwzględniając pracy bocznic praca pomiędzy dwie linie rozkłada się równomiernie.

Przez Białogard przebiega również kolej wąskotorowa na trasach:

- Rymań – Gościno – Sławoborze
- Świelino - Koszalin

Tabela poniżej przedstawia odległości między głównymi ośrodkami województwa zachodniopomorskiego.

Tabela 8 Powiązania z głównymi ośrodkami rozwoju województwa zachodniopomorskiego i pomorskiego

Wyszczególnienie	Odległość między ośrodkami
	Po liniach kolejowych /km/
Gdańsk Główny	223
Szczecinek	64
Stargard Szczeciński	111
Koszalin	24
Szczecin	148

Źródło: Strategia Rozwoju Miasta Białogard

3.3 Lasy i rolnictwo

Lasy

Lasy i zadrzewienia w obrębie granic Miasta Białogard zajmują obszar o powierzchni 391 ha (stan na 01.01.2014 r.), co stanowi 15,3 % całej powierzchni gruntów Miasta.

Tabela 9 Powierzchnia gruntów leśnych i formy ich własności (2012 r.)

Wyszczególnienie	Jednostka	2012
lesistość w %	%	13,9
Grunty leśne ogółem	ha	372,8
W tym lasy		357,0
W tym:		
Lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	148,3
Lasy publiczne gminne	ha	195,8
Lasy prywatne	ha	12,9

Źródło: Strategia Rozwoju Miasta Białogard do roku 2030

Rolnictwo

Na terenie Miasta Białogard jest ok. 145 gospodarstw rolnych, średnia powierzchnia gospodarstwa wynosi 13,8 ha.

Tabela 10 Gospodarstwa rolne wg grup obszarowych użytków rolnych (2010)

Wyszczególnienie	Liczba gospodarstw [szt.]	Powierzchnia [ha]	Średnia powierzchnia gospodarstwa rolnego [ha]
ogółem	145	2002,33	13,8
do 1 ha włącznie	47	17,63	0,4
powyżej 1 ha razem	98	1984,70	20,3
1 - 5 ha	38	105,00	2,8
1 - 10 ha	64	293,75	4,6
1 - 15 ha	75	438,62	5,8
5 - 10 ha	26	188,75	7,3
5 - 15 ha	37	333,62	9,0
10 -15 ha	11	144,87	13,2
5 ha i więcej	60	1879,70	31,3
10 ha i więcej	34	1690,95	49,7
15 ha i więcej	23	1546,08	67,2

Źródło: Narodowy Spis Rolny 2010 GUS (2015)

W tabeli 11 przedstawiono powierzchnię zasiewów i zużycie nawozów w Mieście.

Tabela 11 Powierzchnia zasiewów i zużycie nawozów w Mieście Białogard (2010)

Wyszczególnienie	Powierzchnia upraw [ha]	Zużycie nawozów			
		azotowe [Mg]	fosforowe [Mg]	potasowe [Mg]	wapniowe [Mg]
zboża razem	783,21	573,3	103,4	126,9	577,2
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	771,97	565,1	101,9	125,1	568,9
pszenica ozima	18,99	13,9	2,5	3,1	14,0
pszenica jara	68,33	50,0	9,0	11,1	50,4
żyto	345,97	253,3	45,7	56,0	255,0
jęczmień ozimy	0,35	0,3	0,0	0,1	0,3
jęczmień jary	81,73	59,8	10,8	13,2	60,2
owies	113,27	82,9	15,0	18,3	83,5
pszenżyto ozime	53,32	39,0	7,0	8,6	39,3
pszenżyto jare	78,76	57,7	10,4	12,8	58,0
mieszanki zbożowe jare	11,25	8,2	1,5	1,8	8,3
ziemniaki	70,92	51,9	9,4	11,5	52,3
uprawy przemysłowe	65,25	47,8	8,6	10,6	48,1
rzepak i rzepak razem	65,25	47,8	8,6	10,6	48,1

Źródło: Narodowy Spis Rolny 2010 GUS (2015)

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, głównie chodzi 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 miasta. Na terenie Miasta Białogard zlokalizowane są 3014 jednostki gospodarcze (stan na 2014 r.).

Tabela 12 Podmioty wg sektorów własnościowych

Podmioty gospodarki narodowej ogółem	2014
Sektor publiczny - ogółem	203
sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	56
sektor publiczny - spółki handlowe	9
Sektor prywatny - ogółem	2 810
sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	2 116
sektor prywatny - spółki handlowe	117
sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	31
sektor prywatny - spółdzielnie	16
sektor prywatny - fundacje	4
sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne	73

Źródło: BDL GUS (2015)

W obrębie Miasta znajdują się niewielkie zakłady przemysłowe różnych branż m. in. branży materiałów budowlanych i przemysłu przetwórstwa tworzyw sztucznych. Obok nich w panoramie Miasta występują małe firmy działające przede wszystkim w branży handlowej, usługowej, budowlanej.

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

Tabela 13 Liczba podmiotów działających na terenie Miasta Białogard w sektorze państwowym i prywatnym z podziałem na kategorie PKD

Sekcja wg PKD	Opis	Liczba podmiotów		
		Ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	43	1	42
B	Górnictwo i wydobywanie	1	0	1
C	Przetwórstwo przemysłowe	227	0	227
D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	6	1	5
E	Dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	13	1	12
F	Budownictwo	351	0	351
G	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	704	1	703
H	Transport i gospodarka magazynowa	125	1	124
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	110	0	110
J	Informacja i komunikacja	42	0	42
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	81	0	81
L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	419	135	284
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	169	0	169
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	99	1	98
O	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	17	16	1
P	Edukacja	109	30	79
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	240	13	227
R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	50	3	47
S-T	Pozostała działalność usługowa Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników, gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	208	0	208

Źródło: BDL GUS (2015)

Sektor prywatny na terenie Miasta Białogard skupia ponad 90% wszystkich podmiotów. Liczba podmiotów sektora publicznego wynosi zaledwie 140. Największa liczba podmiotów w sektorze prywatnym dotyczy sekcji budownictwa, działalności związanej z obsługą rynku nieruchomości oraz opieką zdrowotną i przetwórstwem, których liczba podmiotów jest taka sama. W sektorze publicznym sekcja związana z obsługą nieruchomości zajmuje pierwsze miejsce.

3.5 Gospodarka odpadami

Gospodarkę odpadami na terenie Miasta Białogard 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 Miasto Białogard 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 14 Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku

Rok	Odpady komunalne niesegregowane zmieszane [Mg]
2012	5 467,8
2013	5 981,0
2014	5 449,7

Źródło: BIP. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta Białogard

Ilość zebranych zmieszanych odpadów komunalnych na terenie Miasta w 2013 r. wzrosła względem 2012 r. o 9,4 %, natomiast od 2013 r. do 2014 r. zmalała o 9,7% i osiągnęła wartość 99,7% ilości odpadów z 2012 r.

Na terenie Miasta Białogard 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 dla regionu koszalińskiego, które są położone w Kołobrzegu i Sianowie.

3.6 Charakterystyka środowiska naturalnego

3.6.1.1 Geomorfologia

Według fizycznogeograficznego podziału Polski Miasto Białogard położone jest w centralnej części Równiny Białogardzkiej. Część ta należy do prowincji Pobrzeża Południowobałtyckiego będącego makroregionem Pobrzeża Koszalińskiego (Kondracki). Rzędne terenu Miasta Białogard wahają się w granicach od 20 do 30 m n.p.m.

Równina Białogardzka jest równiną dennomorenową, lekko falistą, poprzecinaną dolinami Parsęty oraz jej dopływów. Wznosi się od kilkunastu do około 40-50 m n.p.m. Jest oddzielona od

wybrzeża Bałtyku wąskim pasem Pobrzeża Słowińskiego. Od zachodu Dolina Parsęty stanowi granicę z równiną Gryficką natomiast od wschodu pasmo gór glacictektonicznych koło Koszalina. Najwyższe wzniesienie, zlokalizowane w pobliżu Białogardu ma znajduje się na wysokości 88 m n.p.m., wzgórze Niwka. W kierunku wschodnim od Białogardu rozciągają się liczne równiny bagienne.

3.6.1.2 Hydrografia

Pod względem hydrograficznym obszar Miasta Białogard w całości należy do dorzecza Parsęty, bezpośrednio uchodzącej do Bałtyku. Jej długość wynosi 139 km. Parsęta ma bardzo ważne znaczenie, jako szlak turystyczny. Jest również ważnym siedliskiem ryb łososiowatych głównie troci i pstrąga. Drugą rzeką w obrębie miasta jest rzeka Liśnica o długości 42 km. Jest ona płytkim i dość wąskim ciekim wodnym posiadającym swoje źródło na Pojezierzu Drawskim. Do obrębu miasta należą Kanał Ulgi, Rów Pękaniński, kanały melioracyjne i liczne rowy. Na terenie miasta nie występują jeziora. Charakterystyczne są natomiast niewielkie zbiorniki wodne, będące pozostałością odciętego koryta Parsęty.

Na terenie Miasta nie występują Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. Głębokość zalegania wód słodkich waha się od 5 do 25-50 m.

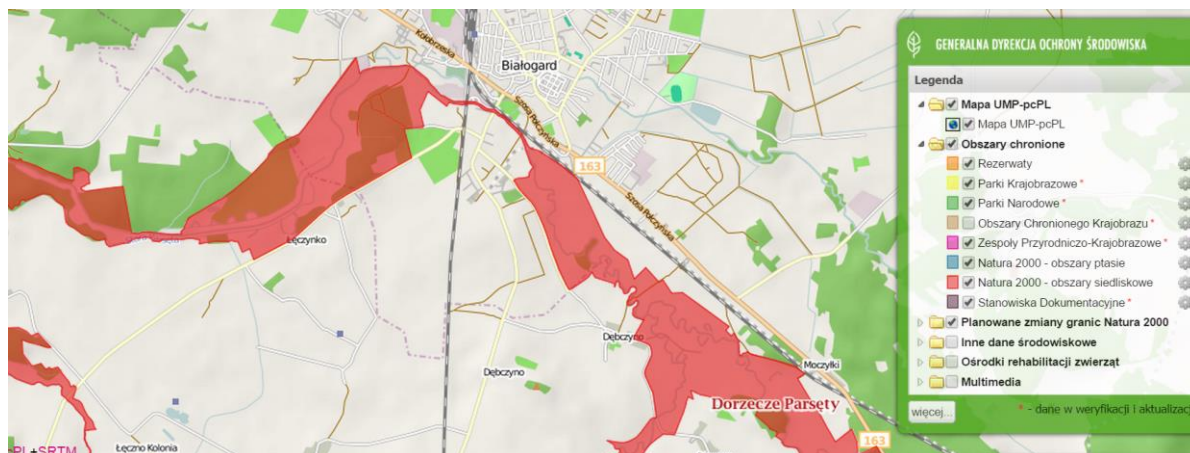
3.6.1.3 Klimat

Ziemia Białogardzka leży na terenie dwóch regionów klimatycznych. Północna część leżąca w dolnym odcinku dorzecza Parsęty obejmuje Region Środkowonadmorski, środkowy i górny fragment dorzecza położony jest w Regionie Środkowopomorskim. Temperatury powietrza, jako średnie z wielolecia są zbliżone do średnich rocznych temperatur środkowego rejonu północnego Pasa Pojezierza Północnego. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (temperatura 16,7°C). Najzimniejszym jest luty (-1°C). Zimy są łagodne, lata ciepłe, wiosna długa, chłodna i dość sucha. Wysokość opadów atmosferycznych wynosi około 650 mm w roku hydrologicznym. Jest to około 10% więcej od opadu średniego dla Polski. Średnia roczna temperatura waha się od 7 do 7,5°C i jest o około 1-1,5°C niższa od średniej rocznej temperatury w Polsce zachodniej i środkowej. Wywiera to istotny wpływ na wielkość parowania terenowego, które jest rzędu 460-480 mm na rok. Są to jedne z najniższych wartości parowania w skali kraju. Wiatry wieją głównie z kierunków południowo-zachodniego, przeważnie w porze zimowej oraz zachodnie, północno-zachodnie i północne wiejące latem.

3.6.1.4 Walory przyrodniczo turystyczne

Miasto Białogard położone jest pomiędzy atrakcyjnymi krainami geograficznymi takimi jak Pobrzeże Słowińskie oraz Pojezierze Drawskie. Fragment Miasta Białogard należy również do obszaru chronionego Natura 2000 Dorzecze Parsęty. Rzeka Parsęta jest rajem dla miłośników wędkowania ze względu na mnogość występujących gatunków z rodziny łososiowatych. Atrakcyjność turystyczno-krajoznawczą podnoszą także cenne zabytki architektoniczne.

Rys. 3 Mapa obszaru Natura 2000 na terenie Miasta Białogard



Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

3.6.1.5 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

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

- zanieczyszczenia gazowe takie jak: SO_x , NO_x , CO, CO_2 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 w tym również dla Miasta Białogard 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. Ocenę jakości powietrza na terenie miasta dokonywano w oparciu o materiały Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w szczecinie zawarte w opracowaniu pn. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim - Raport za rok 2014”. Stan czystości powietrza na terenie Miasta Białogard 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 Mieście, jak i w całym regionie.

Ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim za rok 2014 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, C_6H_6 , 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 15 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
Pył PM2,5	rok kalendarzowy	25	26 (powiększony o margines tolerancji dla roku 2013)
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	poziom docelowy

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 16 Dopuszczalne poziomy stężeń długookresowych pod kątem ochrony roślin

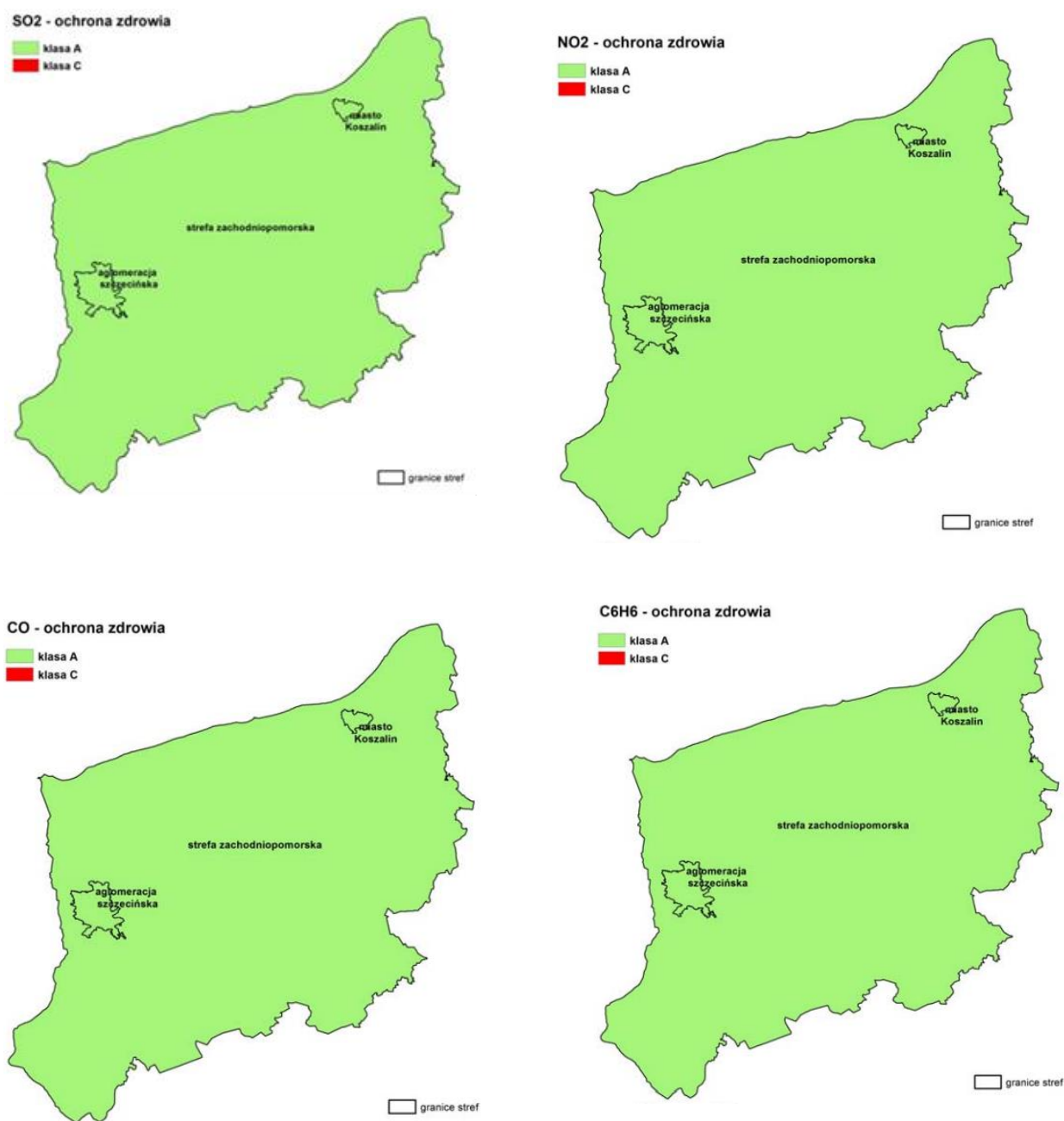
Zanieczyszczenia	Okres uśredniania stężeń	Dopuszczalny poziom w powietrzu w [µg/m ³]
SO _x	rok kalendarzowy	20
	pora zimowa od 1.X - do 31.III	20
NO _x	rok kalendarzowy	30

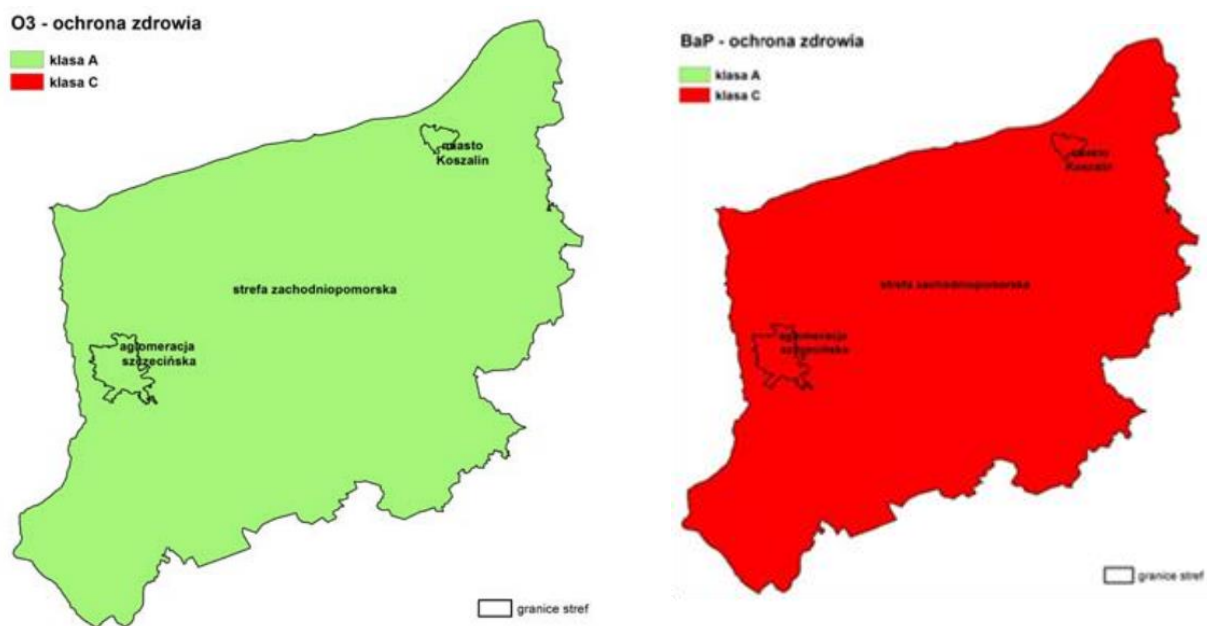
Źródło: WIOŚ „Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim”

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).

Rys. 4 Klasyfikacja stref pod względem zanieczyszczenia powietrza SO_x , NO_x , CO, C_6H_6 , BaP, O_3 ze względu na ochronę zdrowia



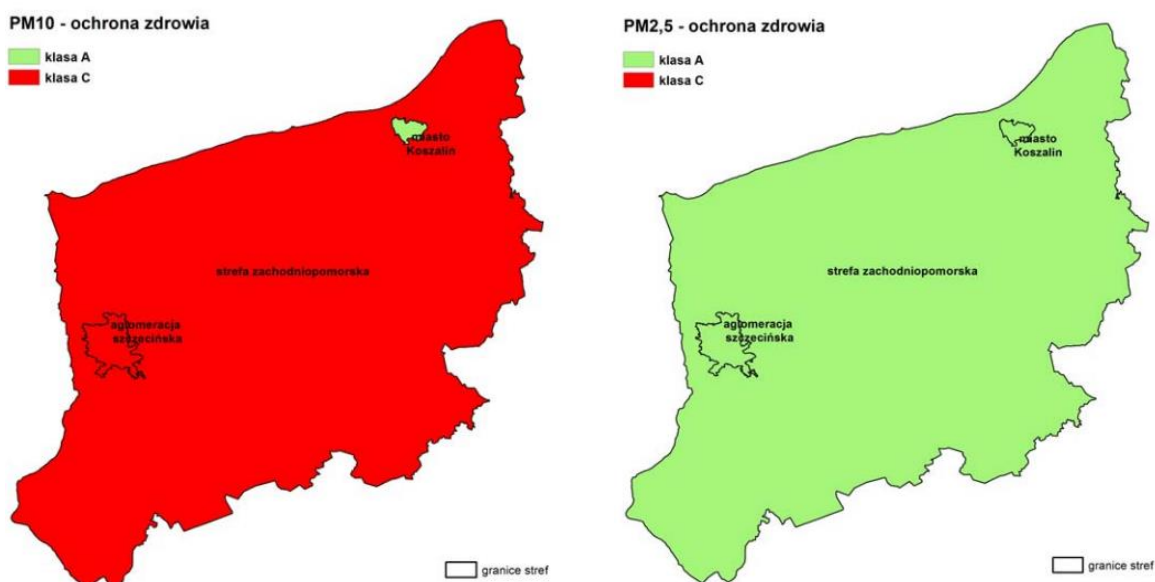


Klasa strefy A - nie przekracza poziomu docelowego

Klasa strefy C – powyżej poziomu docelowego

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

Rys. 5 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 ozonu, (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. Działania wynikające z tej klasyfikacji, to:

- wdrażanie dla rejonów przekroczeń w województwie zachodniopomorskim naprawczych Programów Ochrony Powietrza w zakresie PM₁₀,
- 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 PM_{2.5}.

Dla metali w pyle 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 pyle 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.

Na podstawie badań związanych z tworzeniem bazy inwentaryzacji emisji na terenie Miasta Białogard nie stwierdza się przekroczenia emisji w zakresie B(a)P i PM10 oraz innych gazów cieplarnianych.

4 CHARAKTERYSTYKA NOŚNIKÓW ENERGETYCZNYCH WYKORZYSTYWANYCH NA TERENIE MIASTA BIAŁOGARD

4.1 Zaopatrzenie Miasta w ciepło

Na przeważającej części terenu Miasta Białogard gospodarka cieplna znajduje się w gestii Zakładu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Białogardzie, gdzie wytwarzanie ciepła odbywa się w 12 kotłowniach na terenie miasta. Dwie z nich znajdują się w pobliżu obiektów przemysłowych, a pozostałe 10 na osiedlach mieszkaniowych. Użytkownicy nieobjęci usługą ZEC w Białogardzie zaopatrują się w ciepło z indywidualnych, własnych źródeł ciepła.

4.1.1 Centralny system ciepłowniczy i systemy lokalne

System ciepłowniczy Miasta Białogard, zarządzany przez Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., zasilany jest z kotłów głównie gazowych (12 kotłów), 2 węglowych oraz 2 olejowych i 2 olejowo-gazowych.

W tabeli 17 przedstawiono charakterystykę tych źródeł.

Tabela 17 Źródła ciepła w systemie ZEC Sp. z o.o. w Białogardzie

Lp.	Źródło	Adres	Paliwo	Moc zainstalowana [MW _t]
1	KR-01	ul. Słowińska 1	gaz ziemny	4,05
2	KO-02	ul. Zamojskiego 16	gaz ziemny	5,00
3	KO-03	ul. Chopina 27	gaz ziemny	2,30
4	KO-04	ul. Bol. Śmiałego 55	węgiel	3,70
5	KO-05	ul. Lelewela 1	gaz ziemny	3,00
6	KO-06	ul. Mieszka I 2	gaz ziemny	0,52
7	KL-07	ul. Raczyńskiego 3	gaz ziemny	0,70
8	KL-08	ul. Reymonta 1-2	gaz ziemny	0,40
9	KL-11	ul. Fabryczna 11	olej	0,03
10	KL-13	ul. Lipowa 27	gaz ziemny	0,06
11	KL-18	Pl. Wolności 17	gaz ziemny-olej	0,35
12	KL-19	ul. Piłsudskiego 43	olej	0,03
10	Razem			23,53

Źródło: „Strategii rozwoju Miasta Białogard do roku 2020”

Przesyłanie ciepła do odbiorców jest realizowana poprzez system przesyłania, na który składa się sześć osiedlowych sieci ciepłowniczych. Cztery z nich stanowią własność ZEC Białogard. Łączna długość to 6,754 m, w tym 5,826 km sieci preizolowanej oraz 928 m sieci tradycyjnej. Pozostałe dwie sieci ciepłownicze stanowią własność Białogardzkiej Spółdzielni Mieszkaniowej.

Indywidualne źródła ciepła

Potrzeby ciepłe pozostałych użytkowników z terenu miasta pokrywane są w systemie rozproszonych, indywidualnych, niezależnych źródeł ciepła stanowiących własność i zarządzanych przez właścicieli. Źródła te pozyskują energię do produkcji ciepła z indywidualnych zakupów nośników energii: gazu (sieciowego i LPG), biomasy, węgla, energii elektrycznej oraz z energii słonecznej.

4.1.2 System elektroenergetyczny

Infrastruktura elektroenergetyczna Miasta Białogard obejmuje sieci wysokiego, średniego i niskiego napięcia. Zaopatrzenie w energię elektryczną realizowane jest poprzez GPZ Białogard, do którego energia dostarczana jest przez cztery linie wysokiego napięcia z następujących kierunków:

- Dunowo,
- Karlino,
- Łobez,
- Żydowo.

Eksploatacją infrastruktury elektroenergetycznej wysokiego napięcia zajmują się Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.. Miasto Białogard zaopatrywane jest w energię elektryczną przez ENERGA-Operator S.A. Oddział w Koszalinie. Miasto zasilane jest w energię elektryczną z jednego Głównego Punktu Zasilającego (GPZ): Białogard, który wyposażony jest w dwa transformatory 110 kV/15 kV o łącznej mocy 32 MVA (2 x 16 MVA) oraz dwusekcyjną rozdzielnię wewnętrzną 15 kV. Wykorzystanie mocy transformatorów zapewnia rezerwę umożliwiającą rozwój mieszkalnictwa i przemysłu na terenie miasta. Z rozdzielni znajdującej się na terenie GPZ Białogard wyprowadzona jest sieć rozdzielcza średniego napięcia 15kV. łączna długość sieci wynosi 90,9 km, z czego linia kablowa o długości 57,6 km. Pozostałą część stanowi linia napowietrzna. ENERGA-Operator S.A. posiada 90 stacji transformatorowych na terenie Miasta Białogard.

Liczba odbiorców energii elektrycznej (o niskim napięciu) na terenie Miasta kształtuje się na poziomie zbliżonym do porównywalnych ośrodków miejskich.

4.1.3 System gazowniczy

Gaz G-35 dostarczany jest do miasta gazociągiem wysokiego ciśnienia z kierunku Stare Bielice-Karlino do stacji redukcyjno-pomiarowej, następnie gazociągiem średniego ciśnienia jest doprowadzany do przyłączy.

Tabela 18 Charakterystyka infrastruktury gazowej na terenie Miasta Białogard

	Czynne przyłącza gazowe					
	Ogółem	Wg podziału na ciśnienia		Ogółem	Wg podziały na ciśnienia	
		niskie	średnie		niskie	średnie
	Szt.	Szt.	Szt.	m	m	m
Miasto Białogard	1 270	2	1 268	21 420	144	21 276

Źródło: Strategia Rozwoju Miasta Białogard do roku 2030

Gaz dostarczany do odbiorców w Białogardzie pochodzi z mieszalni w Karlinie oraz Gorzysławiu.

Teren Miasta Białogard jest zgazyfikowany w 21,5%. Możliwość podłączenie do sieci jest ograniczona do obszaru śródmieścia. Wskaźnik zgazyfikowania Miasta Białogard należy uznać za niski, zwłaszcza, gdy porówna się udział ludności korzystającej z gazu na jego terenie z miastami porównywalnej wielkości w regionie.

4.2 Zużycie nośników energii w Mieście Białogard

Poniższa tabela przedstawia udział poszczególnych nośników energii w całkowitej strukturze paliw.

Tabela 19 Udział nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu wg paliw w 2010 r.

Wyszczególnienie	Udział nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu [GJ]					Zapotrzebowanie na energię elektryczną, w tym na cele ciepłe [MWh]	
	Węgiel	Olej opałowy, napędowy, benzyna silnikowa i pozostałe węglowodory płynne	Gaz ziemny, w tym LPG	Biomasa i inne OZE	Odbiorcy zasilani z sieci 0,4 kV	Odbiorcy zasilani z sieci 15 kV	Odbiorcy zasilani z sieci 0,4 kV
Budownictwo mieszkaniowe w tym:	247 418	26 031	107 379	200 522	6 711		35 637
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	86 586	9 110	37 578	70 174	2 349		12 685
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	160 832	16 921	69 801	130 348	4 363		22 952
BUP	26 810	2 821	11 636	21 728	727		3 928
Usługi i handel	57 222	6 020	24 834	46 376	1 552		8 383
Przemysł (non-EU-ETS)	45 156	4 751	19 597	36 597	1 225	14 136	6 616
W tym energetyka EU-ETS	16 536		88 860				
Transport drogowy		59 204	9 476				
W tym oświetlenie uliczne							611
Zużycie łącznie	376 606	98 827	172 921	305 222	10 215	14 136	55 175
Zużycie łącznie bez EU-ETS	360 070	98 827	84 061	305 222	10 215	14 136	55 175

Źródło: Opracowanie własne

W 2010 r. w Mieście Białogard największy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło odnotowano dla węgla. Łączne jego zużycie na terenie Miasta wyniosło 379 606 (wraz z energetyką EU-ETS). Najmniejszy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło miała energia elektryczna. Jej roczne zużycie w 2010 r., w celu produkcji ciepła, wyniosło 10 215 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. 14 136 MWh, w przypadku odbiorców zasilanych z sieci 0,4 kV (BUP, usługi, handel, przemysł, oświetlenie uliczne) miało wartość 55 175 MWh.

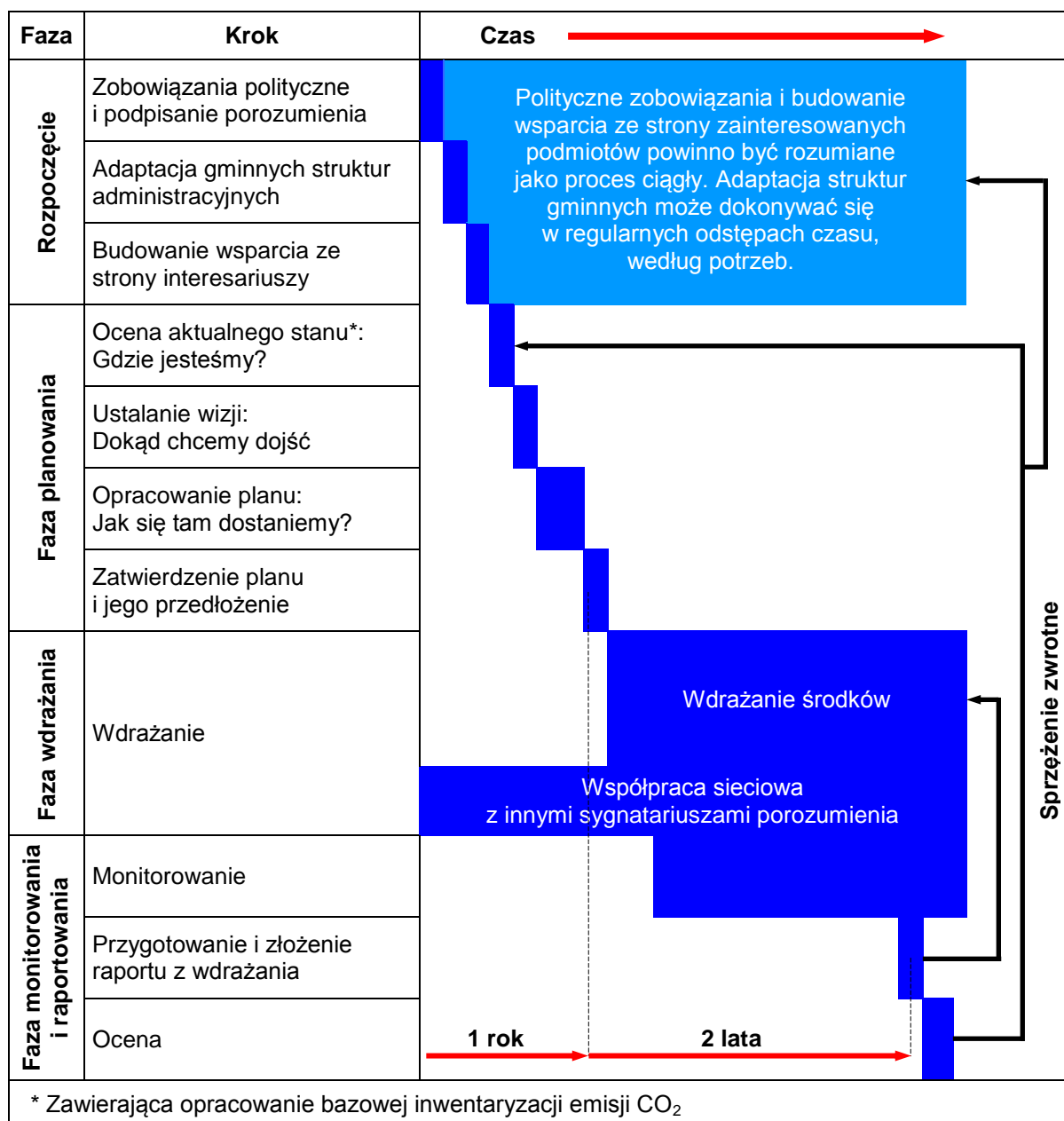
5 METODOLOGIA OPRACOWANIA I STRUKTURY PLANY GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ

5.1 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 6 przedstawiono zaczerpnięty z wyżej wymienionego Poradnika i przyjęty za standard w UE schemat działań związanych z przygotowaniem i wdrażaniem SEAP lub PGN.

Rys. 6 Etapy opracowania i wdrażania SEAP/PGN



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

Faza 1 – Rozpoczęcie

Jest wstępnym etapem poprzedzającym rozpoczęcie prac związanych z realizacją zadania tworzenia PGN.

Faza 1 Rozpoczęcie – zobowiązania polityczne i podpisanie porozumień

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

Faza 1 Rozpoczęcie – adaptacja 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 miejską, lokalną polityką gospodarczą, budżetem miejskim, zarządzaniem i administrowaniem obiektami miejskimi itp. W związku z tym bezwzględnie konieczne jest wyznaczenie lub utworzenie odpowiedniej struktury w ramach Urzędu Miasta 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 miasta przez PGN.

Za realizację PGN na terenie miasta odpowiada Burmistrz Miasta Białogard.

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

- spółdzielnie mieszkaniowe, np. Białogardzka Spółdzielnia Mieszkaniowa, SM Leśnica, SM Zacisze,

- wspólnoty mieszkaniowe, np. Białogardzkie TBS Sp. z o.o.
- przedsiębiorstwa energetyczne, ZE ENERGA,
- jednostki sektora publicznego Miasta Białogard, np. banki, biblioteka, miejska i publiczna,
- większe zakłady przemysłowe i firmy usługowe, np. Invest Park Białogard
- 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 miasta,
- opracowanie bazowej inwentaryzacji emisji,
- analiza SWOT.

Faza 2 Planowanie – ustalanie wizji: dokąd chcemy zmierzać?

Wizja powinna określać realistyczny cel z jednoczesnym uwzględnieniem nowych wyzwań i ambitnie wykraczać poza dotychczasowe działania miasta. 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 Miasta. 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 miasta. Wskazane jest, aby podmiot odpowiedzialny za realizację PGN przedkładał Radzie Miasta coroczny raport z realizacji zawierający opis i podsumowanie prowadzonych działań. Raport 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.

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

5.3 Źródła pozyskania danych

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

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

Ponadto wykorzystano następujące dokumenty:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Białogard (z późn. zmianami i aktualizacjami).
- Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla Miasta Białogard.
- Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Powiatu Białogardzkiego
- Program ochrony powietrza dla stref województwa zachodniopomorskiego, tj. aglomeracji szczecińskiej, miasta Koszalin oraz strefy zachodniopomorskiej – TOM II - STREFA ZACHODNIO-POMORSKA.
- Regionalny program operacyjny województwa zachodniopomorskiego na lata 2014-2020.

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

- Ankiety do mieszkańców miasta,
- 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 miasta, obecnych i przyszłych wymogów prawnych oraz możliwych do przeprowadzenia działań proekologicznych na terenie miasta.

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 miasta, 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,
- zarządców 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 Miasta Białogard,
- Główny Urząd Statystyczny,
- Starostwo Powiatowe w Białogardzie,

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

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 Miasta, 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 Miasta Białogard.

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 Mieście 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 Miasta 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 20)

Tabela 20 Bilans emisji CO₂ w roku bazowym 2010 oraz wielkość emisji do redukcji

Rodzaj budownictwa	Wielkość emisji CO ₂ [Mg CO ₂]	Udział w całkowitej emisji w roku bazowym [%]
Budownictwo mieszkaniowe w tym,	73 541	54%
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	26 246	19%
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	47 295	35%
BUP	8 127	6%
Usługi i handel	17 345	13%
Przemysł (non-EU-ETS)	30 523	23%
W tym energetyka EU-ETS	6 576	5%
Transport drogowy	5 120	4%
W tym oświetlenie uliczne	728	1%
Emisje łącznie	135 384	100%
Emisje łącznie bez EU-ETS	128 808	95%
Wielkość emisji do redukcji w roku 2020	25 762	
Wielkość emisji docelowej w 2020 r. (w tym EU-ETS)	109 622	

Źródło: Opracowanie własne

Największy udział w bilansie emisji CO₂ w 2010 r. odnotowano dla budownictwa mieszkaniowego (54 %), najmniejszy dla oświetlenia ulicznego (1 %). Łączna wielkość emisji CO₂ ze wszystkich rodzajów budownictwa, transportu drogowego oraz oświetlenia ulicznego (bez energetyki EU-ETS) w 2010 r. wyniosła 128 808 Mg CO₂. Na jej podstawie określono wartość emisji do redukcji, stanowiącą 20% emisji z roku bazowego, która wynosi 25 762 Mg CO₂. Łączna wielkość emisji CO₂ w 2010 r. pomniejszona o wartość do redukcji, uwzględniająca wielkość emisji z energetyki i przemysłu EU-ETS, nazywana wielkością emisji docelowej w 2020 r. wynosi 109 622 Mg CO₂.

6.1.2 Strategia działań do 2020 r.

Strategia długoterminowa władz Miasta Białogard w odniesieniu do uzyskania zamierzonego celu, którym jest docelowo redukcja emisji gazów cieplarnianych na terenie Miasta, 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 miasta i innym podmiotom na terenie Miasta 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 miasta potencjału energii odnawialnej (OZE) i źródeł niekonwencjonalnych – głównie energii słonecznej oraz pomp ciepła,
- zadbają o środowisko naturalne Miasta przyczyniając się do ograniczenia wpływu lub całkowitego wyeliminowania głównych źródeł zanieczyszczeń, zgodnie z wymaganiami zrównoważonego rozwoju Miasta.

Wykonanie strategii odbędzie się na płaszczyźnie przyjętej polityki władz miasta 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 jednorodzinnych 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 Mieście Białogard wg paliw w 2010 r.

6.2.1 Zużycie paliw energetycznych i energii elektrycznej

W tabeli poniżej zestawiono wartości zużycia paliw energetycznych i energii elektrycznej przez wyodrębnione grupy odbiorców w Mieście Białogard 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 Miasta, informacji uzyskanych z Urzędu Miasta, 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 Miasta Białogard.

Tabela 21 Zużycie paliw i energii elektrycznej w mieście Białogard w 2010 r.

Wyszczególnienie	Udział nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu [GJ]					Zapotrzebowanie na energię elektryczną, w tym na cele ciepłe [MWh]	
	Węgiel	Olej opałowy, napędowy, benzyna silnikowa i pozostałe węglowodory płynne	Gaz ziemny, w tym LPG	Biomasa i inne OZE	Odbiorcy zasilani z sieci 0,4 kV	Odbiorcy zasilani z sieci 15 kV	Odbiorcy zasilani z sieci 0,4 kV
Budownictwo mieszkaniowe w tym:	247 418	26 031	107 379	200 522	6 711		35 637
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	86 586	9 110	37 578	70 174	2 349		12 685
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	160 832	16 921	69 801	130 348	4 363		22 952
BUP	26 810	2 821	11 636	21 728	727		3 928
Usługi i handel	57 222	6 020	24 834	46 376	1 552		8 383
Przemysł (non-EU-ETS)	45 156	4 751	19 597	36 597	1 225	14 136	6 616
W tym energetyka EU-ETS	16 536		88 860				
Transport drogowy		59 204	9 476				
W tym oświetlenie uliczne							611
Zużycie łącznie	376 606	98 827	172 921	305 222	10 215	14 136	55 175
Zużycie łącznie bez EU-ETS	360 070	98 827	84 061	305 222	10 215	14 136	55 175

Źródło: Opracowanie własne

W 2010 r. w Mieście Białogard największy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło odnotowano dla węgla. Łączne jego zużycie na terenie Miasta wyniosło 376 606 GJ, największy udział w jego zużyciu miało budownictwo mieszkaniowe. Najmniejszy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło miała energia elektryczna. Jej roczne zużycie w 2010 r., w celu produkcji ciepła, wyniosło 10 215 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. 14 136 MWh, w przypadku odbiorców zasilanych z sieci 0,4 kV (BUP, usługi, handel, przemysł, oświetlenie uliczne) miało wartość 55 175 MWh.

6.2.2 Poziom emisji zanieczyszczeń

Bezpośrednim skutkiem spalania paliw na terenie miasta jest zanieczyszczenie środowiska naturalnego. Głównymi zanieczyszczeniami wynikającymi ze spalania paliw stałych są związki siarki (SO_x), tlenu 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 CO₂.

W tabeli 22 zestawiono stan emisji zanieczyszczeń w Mieście w wyniku spalania paliw energetycznych w 2010 r.

Tabela 22 Wartość emisji zanieczyszczeń powstałych w wyniku spalania paliw energetycznych w mieście Białogard 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,	73 540,75	432,64	27,14	153,44	3,81	135,98
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	26 245,64	151,41	9,50	53,70	1,33	47,59
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	47 295,11	281,23	17,64	99,74	2,48	88,39
BUP	8 126,60	46,88	2,94	16,63	0,41	14,73
Usługi i handel	17 344,90	100,06	6,28	35,49	0,88	31,45
Przemysł (non-EU-ETS)	30 522,99	78,96	4,95	28,00	0,70	24,82
W tym energetyka EU-ETS	6 575,84	29,45	5,22	10,25	1,33	8,97
Transport drogowy	5 120,36	0,88	3,67	0,00	3,13	3,91
W tym oświetlenie uliczne	727,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Emisje łącznie	135 383,55	659,42	44,98	233,55	8,93	210,89
Emisje łącznie bez EU-ETS	128 807,72	629,97	39,76	223,30	7,59	201,92
Wielkość emisji do redukcji (20%)	25 761,54	125,99	7,95	44,66	1,52	40,38
Wielkość emisji docelowej w 2020 r. (w tym EU-ETS)	109 622,01	533,43	37,03	188,89	7,41	170,51

Źródło: Opracowanie własne

Uzyskane wyniki analizy dotyczącej emisji zanieczyszczeń w Mieście Białogard wskazują na dwa dominujące rodzaje zanieczyszczeń – CO₂ (135 383,55 Mg/rok) oraz CO (659,42 Mg/rok). Największe zanieczyszczenia CO₂ emituje budownictwo mieszkaniowe (73 540,75 Mg). Najmniejsza emisja CO₂ pochodzi z oświetlenia ulicznego (727,94 Mg).

Największe zanieczyszczenia CO, NO_x, SO_x, Pyłu i Benzo(a)pirenu na terenie Miasta Białogard w 2010 r. pochodziły z budownictwa mieszkaniowego.

6.3 Identyfikacja obszarów problemowych

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

Przedstawione w tabeli 22 wielkości emisji CO₂ wskazują na znaczący udział w emisji:

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

Z uwagi na możliwości:

- prawno – organizacyjne władz Miasta,
- 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 mieście,
- kształtowania polityki przestrzennej w Mieście,
- kształtowania inżynierii ruchu w mieście

oraz

- racjonalizację zużycia energii w obiektach należących do miasta,
w tym :
 - budynki użyteczności publicznej,
 - system oświetlenia ulicznego,

wymienione powyżej obszary problemowe będą stanowiły dla miasta przedmiot jego głównego zainteresowania w sferze realizacji zamierzeń dotyczących ograniczania emisji gazów cieplarnianych w Mieście.

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. W MIEŚCIE BIAŁOGARD. OKREŚLENIE DOCELOWEGO POZIOMU REDUKCJI EMISJI CO₂

7.1 Zmiana potrzeb energetycznych Miasta 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 Mieście Białogard, w latach 2010-2030.

Z uwagi na rozwój infrastruktury miejskiej, tj. rozwój:

- budownictwa mieszkaniowego,
- budynków użyteczności publicznej,
- handlu i usług,
- przemysłu,
- infrastruktury transportowej, zarówno drogowej jak i środków transportu

nastąpi zmiana potrzeb energetycznych w Mieście, 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 Miasta w latach 2010 – 2030.

Tabela 23 Potencjalne wartości rozwoju powierzchni zabudowy terenów Miasta do 2030 r.

Rok	Budynki mieszkalne [m ²]	Budynki niemieszkalne [m ²]	Łącznie [m ²]
2010	576 437,00	300 981,96	877 418,96
2011	581 177,00	302 923,99	884 100,99
2012	586 193,00	304 886,64	891 079,64
2013	588 704,00	306 870,15	895 574,15
2014	592 566,00	308 874,77	901 440,77
2015	598 103,69	310 879,38	908 983,07
2016	603 693,12	312 905,11	916 598,23
2017	609 334,80	314 952,18	924 286,98
2018	615 029,19	317 020,85	932 050,04
2019	620 776,80	319 111,37	939 888,18
2020	626 578,13	321 224,00	947 802,12
2021	632 433,67	323 358,98	955 792,64
2022	638 343,93	325 516,58	963 860,51
2023	644 309,42	327 697,06	972 006,48
2024	650 330,66	329 900,69	980 231,35
2025	656 408,18	332 127,73	988 535,91
2026	662 542,48	334 378,46	996 920,95
2027	668 734,12	336 653,16	1 005 387,28
2028	674 983,62	338 952,09	1 013 935,71
2029	681 291,52	341 275,56	1 022 567,07
2030	687 658,37	343 623,83	1 031 282,19

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL

Na podstawie analizy potencjalnych wartości rozwoju zabudowy terenów Miasta w Mieście Białogard (Tabela 23) 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 wzrosła o 50 141,13 m², natomiast budynków niemieszkalnych o 20 242,03 m². Łączny wzrost powierzchni w 2020 r. względem 2010 r. wyniesie 70 383,16 m², co spowoduje, że powierzchnia budynków mieszkalnych i niemieszkalnych wynosząca będzie w 2020 r. łącznie 947 802,12 m². W latach 2020-2030 powierzchnia budynków mieszkalnych wzrosła o 61 080,24 m², budynków niemieszkalnych o 22 399,83 m², a łączna powierzchnia budynków mieszkalnych i nie mieszkalnych na terenie Miasta Białogard wzrosła o 83 480,07 m² i według prognoz w 2030 r. wyniesie łącznie 1 031 282,19 m².

W przedstawionej w tabeli 23 analizie potencjalnych wartości rozwoju zabudowy terenów miasta zostały uwzględnione budynki gospodarcze, które w 2010 r. zajmowały powierzchnię 42 392,04 m², co stanowiło 4,49% ogólnej powierzchni zabudowy. Ze względu na brak danych dotyczących potrzeb cieplnych tej grupy budynków, w dalszych obliczeniach będą one pomijane.

Przedstawiony w tabeli 23 rozwój zabudowy pociągać będzie za sobą wzrost potrzeb energetycznych w zakresie ogólnego zapotrzebowania na ciepło w Mieście w ilościach przedstawionych w tabeli poniżej (Tabela 24).

Tabela 24 Potencjalny wzrost potrzeb energetycznych na terenie Miasta Białogard do 2030 r.

Rok	Budynki mieszkalne [GJ]	Budynki niemieszkalne [GJ]	Łącznie [GJ]
2010	378 129,12	240 983,04	619 112,16
2011	381 696,18	242 673,50	624 369,67
2012	385 296,88	244 382,35	629 679,22
2013	388 931,55	246 109,81	635 041,35
2014	392 600,50	247 856,10	640 456,60
2015	396 269,46	249 602,39	645 871,85
2016	399 972,70	251 367,51	651 340,21
2017	403 710,55	253 151,68	656 862,24
2018	407 483,33	254 955,13	662 438,46
2019	411 291,37	256 778,07	668 069,44
2020	415 135,00	258 620,73	673 755,74
2021	419 014,55	260 483,35	679 497,90
2022	422 930,35	262 366,16	685 296,51
2023	426 882,75	264 269,40	691 152,14
2024	430 872,08	266 193,29	697 065,37
2025	434 898,69	268 138,09	703 036,79
2026	438 962,94	270 104,04	709 066,98
2027	443 065,16	272 091,39	715 156,55
2028	447 205,72	274 100,38	721 306,11
2029	451 384,98	276 131,28	727 516,26
2030	455 603,29	278 184,32	733 787,62

Źródło: Opracowanie własne

Według przeprowadzonych prognoz potrzeby energetyczne dla budynków mieszkalnych w 2020 r., wzrosną o 37 005,88 GJ względem 2010 r. i wynosić będą 415 135,00 GJ, natomiast budynków niemieszkalnych wzrosną o 17 637,70 GJ i osiągną poziom 258 620,73 GJ. Łączne potrzeby energetyczne na terenie Miasta Białogard w 2020 r. wzrosną o 54 643,57 GJ względem roku bazowego i wynosić będą 673 755,74 GJ. W latach 2020-2030 prognozowane potrzeby energetyczne budynków mieszkalnych względem 2020 r. wzrosną o 40 468,29 GJ, niemieszkalnych o 19 563,59 GJ, wzrost łącznych potrzeb energetycznych wyniesie 60 031,88 GJ, co spowoduje, że prognozowane na 2030 r. potrzeby energetyczne na terenie Miasta Białogard wynosić będą 733 787,62 GJ.

7.2 Zmiana zużycie paliw i emisji na obszarze Miasta Białogard 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 Mieście będzie wzrost zużycia paliw do 2030 r. Założona w prognozie struktura ich zużycia została przedstawiona w tabeli poniżej (tabela 25).

Tabela 25 Prognoza zmiany struktury zużycia paliw na cele grzewcze w 2020 r. i 2030 r. w Mieście Białogard

	Węgiel	Olej opałowy	Gaz ziemny	OZE (w tym biomasa)	Energia elektryczna 0,4 kV
2010	38,50 %	4,00 %	22,00 %	34,00 %	1,50 %
2020	37,50 %	3,00 %	23,00 %	34,90 %	1,60 %
2030	36,50 %	2,00 %	24,00 %	35,80 %	1,70 %

Źródło: Opracowanie własne

Udział węgla i oleju opałowego w strukturze zużycia paliw na cele grzewcze według prognozy przedstawionej w tabeli 25, na przestrzeni lat 2010-2030 r., będzie malał. W strukturze tej poziom zużycia węgla spadnie z 38,5% w 2010 r. do 37,50% w 2020 r. i do 36,50% w 2030 r. Udział oleju opałowego, który w 2010 r. wynosił 4,00 %, w 2020 r. spadnie do 3,00 %, natomiast w 2030 r. do 2,00 %. 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 22,00 % w 2010 r., do 23,00% w 2020 r. oraz do 24,00 % w 2030 r., OZE (w tym biomasa) z poziomu 34,00 % w 2010 r., do 34,90 % w 2020 r. oraz do 35,80 % w 2030 r., energia elektryczna 0,4 kV z poziomu 1,50 % w 2010 r., do 1,60 % w 2020 r. oraz do 1,70 % w 2030 r. Na przestrzeni lat 2010-2030 dominującymi paliwami wykorzystywanymi na cele grzewcze będą węgiel ziemny oraz OZE (w tym biomasa).

Wielkość zużycia poszczególnych nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na energię w 2020 r. przedstawiono w tabeli 26.

Tabela 26 Wielkość zużycia energii wg paliw w Mieście Białogard w 2020 r.

Udział nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu [GJ]						Zapotrzebowanie na energię elektryczną, w tym do produkcji ciepła [MWh]	
	Węgiel	Olej opałowy, napędowy, benzyna silnikowa i pozostałe węglowodory płynne	Gaz ziemny, w tym LPG	Biomasa i inne OZE	Odbiorcy zasilani z sieci 0,4 kV	Odbiorcy zasilani z sieci 15 kV	Odbiorcy zasilani z sieci 0,4 kV
Budownictwo mieszkaniowe w tym,	263 905	21 380	122 933	225 400	7 839		21 975
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	92 356	7 482	43 021	78 880	2 743		7 903
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	171 550	13 898	79 912	146 519	5 096		14 072
BUP	26 335	2 133	12 267	22 492	782		2 254
Usługi i handel	63 301	5 128	29 487	54 065	1 880		5 417
Przemysł (non-EU-ETS)	45 659	3 699	21 269	38 997	1 356	14 401	3 907
W tym Energetyka EU-ETS	16 702		89 304				
Transport drogowy		58 907	9 428				
W tym oświetlenie uliczne							608
Łącznie	399 200	91 248	195 385	340 954	11 858	14 401	34 161
Łącznie bez EU-ETS	382 498	91 248	106 081	340 954	11 858	14 401	34 161

Źródło: Opracowanie własne

W 2020 r. w Mieście Białogard największy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło, analogicznie do 2010 r., prognozowany jest dla węgla. Łączne jego zużycie na terenie Miasta wynosić będzie 399 200 GJ. Największy udział w zużyciu węgla prognozowany jest dla budownictwa mieszkaniowego. 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 11 858 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 14 401 MWh, w przypadku odbiorców zasilanych z sieci 0,4 kV (budownictwo mieszkaniowe, BUP, usługi, handel, przemysł oraz oświetlenie uliczne) osiągnie wartość 34 161 MWh.

Przedstawionemu w prognozie na 2020 r. zużyciu poszczególnych paliw towarzyszyć będzie zmiana emisji zanieczyszczeń na terenie Miasta Białogard. W tabeli poniżej (tabela 27) przedstawione został przyrosty i spadki emisji zanieczyszczeń wynikające z rozwoju infrastruktury oraz zmiany struktury zużycia paliw na terenie Miasta do 2020 r.

Tabela 27 Zmiany emisji zanieczyszczeń z tytułu rozwoju infrastruktury w Mieście Białogard do 2020 r.

Rodzaj budownictwa	CO ₂ [Mg]	CO [Mg]	NO _x [Mg]	SO _x [Mg]	Pył [Mg]	Benzo(a) piren [kg]
Budownictwo mieszkaniowe w tym,	-14 170,52	28,80	1,82	10,22	0,05	8,64
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	-4 961,63	10,08	0,64	3,58	0,02	3,02
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	-9 208,89	18,72	1,18	6,65	0,03	5,62
BUP	-2 057,62	-0,83	-0,05	-0,29	-0,03	-0,30
Usługi i handel	-2 756,76	10,62	0,67	3,77	0,04	3,24
Przemysł (non-EU-ETS)	-2 848,90	0,88	0,06	0,31	-0,03	0,20
W tym energetyka EU-ETS	40,90	0,29	0,03	0,10	0,01	0,09
Transport drogowy	-25,60	0,00	-0,02	0,00	-0,02	-0,02
W tym oświetlenie uliczne	-3,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
łącznie	-21 863,04	39,46	2,47	14,01	0,03	11,76
łącznie bez EU-ETS	-21 903,93	39,17	2,44	13,91	0,02	11,67

Źródło: Opracowanie własne

Zmiany wielkości emitowanych zanieczyszczeń na obszarze Miasta Białogard w perspektywie do 2020 r. wykazują się dużym zróżnicowaniem. Największy spadek emisji CO₂ na terenie Miasta wyznaczono dla budownictwa mieszkaniowego, wynosi on 14 170,52 Mg CO₂. Najmniejszym spadkiem emisji CO₂, na poziomie 3,64 Mg CO₂, charakteryzuje się oświetlenie uliczne.

Wzrost emisji CO₂ prognozowany jest jedynie dla energetyki EU-ETS (40,90 Mg).

Przedstawione w tabeli 27 spadki emisji CO₂ wynikają przede wszystkim ze zmiany struktury zużycia paliw na cele grzewcze do 2020 r. w Mieście Białogard (tabela 25) oraz prognozowanego zmniejszenia zużycia energii elektrycznej, względem 2010 r., w Mieście (tabela 21).

Końcowe prognozowane wielkości emisji zanieczyszczeń na obszarze Miasta Białogard do 2020 r. przedstawiono w tabeli poniżej (tabela 28).

Tabela 28 Wartość emisji zanieczyszczeń w wyniku spalania paliw energetycznych i zużycia energii elektrycznej w Mieście Białogard 2020 r.

Rodzaj budownictwa	CO ₂ [Mg]	CO [Mg]	NO _x [Mg]	SO _x [Mg]	Pył [Mg]	Benzo(a)piren [kg]
Budownictwo mieszkaniowe w tym,	59 370,23	461,44	28,95	163,66	3,86	144,62
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	21 284,01	161,48	10,13	57,27	1,35	50,61
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	38 086,22	299,95	18,82	106,39	2,51	94,01
BUP	6 068,99	46,05	2,89	16,33	0,39	14,43
Usługi i handel	14 588,15	110,68	6,94	39,26	0,93	34,69
Przemysł (non-EU-ETS)	27 674,10	79,84	5,01	28,32	0,67	25,02
W tym energetyka EU-ETS	6 616,74	29,74	5,25	10,36	1,34	9,06
Transport drogowy	5 094,76	0,88	3,65	0,00	3,11	3,89
W tym oświetlenie uliczne	724,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Łącznie	113 520,52	698,88	47,45	247,57	8,95	222,65
Łącznie bez EU-ETS	106 903,78	669,13	42,20	237,21	7,61	213,59

Źródło: Opracowanie własne

Końcowe wielkości emisji zanieczyszczeń prognozowane na obszarze Miasta Białogard do 2020 r. dla wszystkich form budownictwa oraz transportu drogowego i oświetlenia ulicznego wynosić będą odpowiednio: 113 520,52 Mg CO₂, 698,88 Mg CO, 47,45 Mg NO_x, 247,57 Mg SO_x, 8,95 Mg Pyłu oraz 222,65 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 tabelach 23 i 24, zestawieniami prognozowanych przyrostów powierzchni budowlanej, końcowego zapotrzebowania na energię oraz zmian w ogólnej strukturze zużycia paliw (tabela 25), sporządzono prognozy długoterminowe z perspektywą do 2030 r. Wyniki przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 29 Wielkość zużycia energii wg paliw w Mieście Białogard w 2030 r.

Wyszczególnienie	Udział nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu [GJ]					Zapotrzebowanie na energię elektryczną, w tym do produkcji ciepła [MWh]	
	Węgiel	Olej opałowy i pozostałe węglowodory płynne	Gaz ziemny	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,	282 173	15 657	140 915	253 990	9 150		23 275
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	98 749	5 479	49 314	88 886	3 202		8 379
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	183 424	10 178	91 601	165 104	5 948		14 895
BUP	25 682	1 425	12 825	23 117	833		2 179
Usługi i handel	69 484	3 856	34 700	62 544	2 253		5 896
Przemysł (non-EU-ETS)	45 836	2 543	22 890	41 258	1 486	14 692	3 889
W tym energetyka EU-ETS	16 870	0	89 304	0	0	0	0
Transport drogowy	0	44 403	7 107	0	0	0	0
W tym oświetlenie uliczne	0	0	0	0	0	0	669
Łącznie	423 175	67 884	218 437	380 909	13 722	14 692	35 908
Łącznie bez EU-ETS	406 305	67 884	129 133	380 909	13 722	14 692	35 908

Źródło: Opracowanie własne

W Mieście Białogard w 2030 r. największy udział wśród nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu na ciepło, analogicznie do 2010 r. i 2020 r., prognozowany jest dla węgla. Łączne jego zużycie na terenie Miasta wynosić będzie 423 175 GJ. Największy udział w zużyciu węgla 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 13 722 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 14 692 MWh, w przypadku odbiorców zasilanych z sieci 0,4 kV (budownictwo mieszkaniowe, BUP, usługi, handel, przemysł oraz oświetlenie uliczne) osiągnie wartość 35 908 MWh.

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

Tabela 30 Zmiany emisji zanieczyszczeń z tytułu rozwoju infrastruktury w Mieście Białogard do 2030r. względem 2010r.

Rodzaj budownictwa	CO ₂	CO	NO _x	SO _x	Pył	Benzo(a)piren [kg]
Budownictwo mieszkaniowe w tym:	-10 374,08	60,71	3,83	21,55	0,09	18,17
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	-3 582,34	21,24	1,34	7,54	0,03	6,36
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	-6 791,74	39,46	2,49	14,01	0,06	11,81
BUP	-2 232,43	-1,98	-0,12	-0,70	-0,06	-0,70
Usługi i handel	-1 397,96	21,43	1,35	7,60	0,08	6,51
Przemysł (non-EU-ETS)	-2 505,63	1,18	0,08	0,42	-0,06	0,22
W tym energetyka EU-ETS	57,02	0,59	0,05	0,21	0,01	0,18
Transport drogowy	-1 280,09	-0,22	-0,92	0,00	-0,78	-0,98
W tym oświetlenie uliczne	68,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Emisje łącznie	-16 924,68	81,11	4,21	28,88	-0,73	23,23
Emisje łącznie bez UE-ETS	-16 981,71	80,53	4,17	28,67	-0,74	23,05

Źródło: Opracowanie własne

Wielkości zmian emisji zanieczyszczeń na obszarze Miasta Białogard w perspektywie do 2030 r. względem 2010 r., wykazują się dużym zróżnicowaniem. Największy spadek emisji CO₂, zgodnie z trendem zachowanym do 2020 r., wyznaczono dla budownictwa mieszkaniowego, który wynosi 10 374,08 Mg CO₂. Według długoterminowej prognozy, najmniejszy spadek emisji zanieczyszczeń CO₂ przewiduje się transportu drogowego, który wynosić będzie 1 280,09 Mg CO₂.

Wzrost emisji CO₂ względem roku 2010 prognozowany jest jedynie dla energetyki EU-ETS (57,02 Mg) oraz oświetlenia ulicznego (68,79 Mg).

Przedstawione w tabeli 30 spadki emisji CO₂ wynikają przede wszystkim ze zmiany struktury zużycia paliw na cele grzewcze do 2030 r. w Mieście Białogard (tabela 25) oraz prognozowanego zmniejszenia zużycia energii elektrycznej, względem 2010 r., w Mieście (tabela 21).

Na podstawie przedstawionych w powyższej tabeli przyrostów i spadków zanieczyszczeń (tabela 30) 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 31 Wartość emisji zanieczyszczeń w wyniku spalania paliw energetycznych i zużycia energii elektrycznej w Mieście Białogard 2030 r.

Rodzaj budownictwa	CO ₂ [Mg]	CO [Mg]	NO _x [Mg]	SO _x [Mg]	Pył [Mg]	Benzo(a) piren [kg]
Budownictwo mieszkaniowe w tym:	63 166,67	493,34	30,96	174,99	3,90	154,15
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	22 663,30	172,65	10,84	61,24	1,36	53,95
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	40 503,37	320,69	20,13	113,75	2,53	100,21
BUP	5 894,17	44,90	2,82	15,93	0,35	14,03
Usługi i handel	15 946,94	121,48	7,62	43,09	0,96	37,96
Przemysł (non-EU-ETS)	28 017,36	80,14	5,03	28,43	0,63	25,04
W tym energetyka EU-ETS	6 632,86	30,04	5,27	10,46	1,34	9,16
Transport drogowy	3 840,27	0,66	2,75	0,00	2,35	2,93
W tym oświetlenie uliczne	796,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Emisje łącznie	117 622,14	740,53	49,19	262,44	8,19	234,12
Emisje łączne bez EU-ETS	111 029,28	710,49	43,93	251,97	6,85	224,96

Źródło: Opracowanie własne

Końcowe wielkości emisji zanieczyszczeń prognozowane na obszarze Miasta Białogard do 2030 r. dla wszystkich form budownictwa oraz przemysłu (non-EU-ETS), energetyki EU-ETS, transportu drogowego i oświetlenia ulicznego wynosić będą odpowiednio: 117 622,14 Mg CO₂, 740,49 Mg CO, 49,19 Mg NO_x, 262,44 Mg SO_x, 8,19 Mg Pyłu oraz 243,12 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 (handel emisjami CO₂), o ile występują,
- uwzględnienia emisji, której źródłem są środki transportu samochodowego na terenie Miasta,
- uwzględnienia emisji z tytułu zużywania przez podmioty na terenie Miasta energii elektrycznej (poza przemysłem zasilanym wysokim napięciem),
- uwzględnienia emisji z tytułu zużywania energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia Miasta.

Końcowy bilans emisji CO₂ przedstawiono w tabeli poniżej (tabela 32).

Tabela 32 Docelowy poziom i skala redukcji emisji CO₂ w 2020 r.

Rodzaj budownictwa	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:	73 541	14 708	59 370	63 167	44 662	48 459
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	26 246	5 249	21 284	22 663	16 035	17 414
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	47 295	9 459	38 086	40 503	28 627	31 044
BUP	8 127	1 625	6 069	5 894	4 444	4 269
Usługi i handel	17 345	3 469	14 588	15 947	11 119	12 478
Przemysł (non-EU-ETS)	30 523	6 105	27 674	28 017	21 569	21 913
W tym energetyka EU-ETS	6 576		6 617	6 633	6 617	6 633
Transport drogowy	5 120	1 024	5 095	3 840	4 071	2 816
W tym oświetlenie uliczne	728	146	724	797	579	651
Emisje łączne (bez EU-ETS)	128 808	25 762	106 904	111 029	81 142	85 268
Emisje łączne	135 384	25 762	113 521	117 662	87 759	91 901

Źródło: Opracowanie własne

Łączna emisja CO₂ w 2010 r. w Mieście Białogard (bez energetyki EU-ETS) wynosiła 128 808 Mg CO₂. Łączna wielkość emisji CO₂ do redukcji, stanowiąca 20 % tej emisji (bez energetyki EU-ETS) z roku bazowego, wyznaczona została na poziomie 25 762 Mg CO₂. Według przeprowadzonych prognoz w 2020 r. wielkość końcowej emisji CO₂ bez uwzględnionej redukcji (łącznie z energetyką EU-ETS) wynosić będzie 113 521 Mg CO₂, natomiast po planowanej redukcji (łącznie z energetyką EU-ETS) 87 759 Mg CO₂. Łączna wielkość końcowa emisji CO₂ (łącznie z energetyką EU-ETS) bez redukcji w 2030 r. została oszacowana na 117 662 Mg CO₂ natomiast po uwzględnieniu redukcji (łącznie z energetyką EU-ETS) na poziomie 91 901 Mg CO₂.

W tabeli poniżej (tabela 33) przedstawiono poziom redukcji emisji CO₂ możliwy do uzyskania w wyniku realizacji wszystkich zaproponowanych działań wynikających z Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tabela 33 Wartość redukcji emisji CO₂ możliwa do uzyskania w wyniku realizacji PGN do 2020 r.

Rodzaj budownictwa	CO ₂ [Mg]
Budownictwo mieszkaniowe razem	14 708
Budownictwo jednorodzinne	5 249
Budownictwo wielorodzinne	9 459
BUP, handel, usługi	1 110
Komunikacja, transport	210
Oświetlenie ulic	73
łącznie redukcje emisji CO₂	16 091

Źródło: Opracowanie własne

W powyższej tabeli przedstawione zostały wartości redukcji emisji CO₂ możliwe do uzyskania poprzez realizację do 2020 r. wszystkich zaproponowanych w PGN działań. W wyniku realizacji tych działań można uzyskać następujące wartości redukcji emisji CO₂: w budownictwie mieszkaniowym redukcję na poziomie 14 708 Mg CO₂, w BUP oraz handlu i usługach 1 110 Mg CO₂, w komunikacji i transporcie 210 MgCO₂, w oświetleniu ulic 73 Mg CO₂. łączna możliwa do osiągnięcia wielkość redukcji emisji CO₂ we wszystkich rodzajach budownictwa wynosi 16 091 Mg CO₂.

8 ANALIZA POTENCJALNYCH MOŻLIWOŚCI REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH W MIEŚCIE BIAŁOGARD. OSZCZĘDNOŚCI ENERGII I ZMNIEJSZENIE ZANIECZYSZCZENIA W MIEŚCIE BIAŁOGARD

8.1 Potencjalne możliwości redukcji emisji gazów cieplarnianych w Mieście

Na bazie przeanalizowanego stanu istniejącego 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 Miasta w sektorze budownictwa mieszkaniowego i BUP, rozbudowy ciągów pieszych i rowerowych na terenach zurbanizowanych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego oraz zamiany niskosprawnych rtęciowych lub sodowych opraw oświetleniowych na wysokosprawne sodowe.

W tabeli 34 przedstawiono typ, zakres działania, poziom przewidywanych potencjalnych oszczędności energii z tytułu jego realizacji, przewidywana skala działania na terenie miasta i koszt jednostkowy każdego z działań oraz całkowity koszt ich realizacji w Mieście Białogard w budownictwie mieszkaniowym i budownictwie użyteczności publicznej przedstawiono.

Tabela 34 Zakres, rodzaj i koszt działań w budownictwie mieszkaniowym i budownictwie użyteczności publicznej na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO₂ na obszarze Miasta Białogard

Typ	Zakres działania	Poziom oszczędności energii	Skala przedsięwzięcia w Mieście
		%	%
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 cwu z użyciem OZE	15%	30%
IV	Podłączenie do systemu ciepłowniczego		
	b. wielorodzinne		
22.	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%	1%
23.	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%
24.	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%
	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 35 Zakres, rodzaj i koszt działań w transporcie i oświetleniu ulic na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO₂ w Mieście Białogard

Typ działania	Zakres działania	tys. PLN
V.	Komunikacja i transport	
28.	Ograniczenie ruchu lokalnego w mieście przez wydzielenie utwardzonych ścieżek /ciągów pieszych i rowerowych/ na terenach zurbanizowanych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego/	960
29.	Uptynnienie ruchu samochodowego poprzez budowę skrzyżowań z ruchem kołowym – 4 ronda	4 400
30.	Modernizacja taboru komunikacji miejskiej – zakup 8 autobusów	5 800
VI.	Modernizacja oświetlenia miasta	
31	Wymiana zużytych sodowych opraw oświetleniowych na energooszczędne oprawy LED (400 szt.)	520

Źródło: Opracowanie własne

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

Tabela 36 Zakres i rodzaj działań nieinwestycyjnych na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO₂ w Mieście Białogard

Typ działania	Zakres działania	tys. PLN
VII	Działania nieinwestycyjne w budownictwie	
32.	Planowanie miejskie - zapisy dotyczące źródeł energii (w tym OZE), zamówienia publiczne - poprawa efektywności energetycznej, OZE	25
33.	Promowanie paliw niskoemisyjnych w budownictwie jednorodzinnym	50
34.	Promowanie działań zwiększających efektywność wykorzystania energii w Mieście - reklama, edukacja, korzyści dla użytkowników energii i środowiska	130
35.	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	
36.	Strategia komunikacyjna obejmująca rodzaje pojazdów dopuszczonych do ruchu, stosowane paliwa, poprawa organizacji ruchu, właściwe oznakowanie	55
37.	Promowanie ruchu pieszego, rowerowego - szczególnie na krótkich dystansach w centrum Miasta	120
IX	Monitorowanie działań	
38.	Monitorowanie i ocena działań	70

Źródło: Opracowanie własne

W tabeli 37 przedstawiono zbiorcze zestawienie realnych do przeprowadzenia w Mieście działań redukcji emisji CO₂ oraz efekty ich realizacji.

Tabela 37 Zbiorcze zestawienie potencjalnych działań i nakładów na ich realizację oraz efektów oszczędności energii oraz redukcji CO₂ w Mieście Białogard w latach 2010-2020

Lp.	Rodzaj użytkownika energii	Typ	Rodzaj	Oszczędność			Nakłady finansowe		
				działania				ciepła	en. elektr.
				MWh	MWh	Mg CO ₂	tys. PLN		
1.	Budownictwo mieszkaniowe razem			32 670	7 127	14 708	181 531		
1.1	Budownictwo jednorodzinne			11 433	2 537	5 249	61 281		
		I	1;2;3;4;5	7 308	0	3 355	39 171		
		II i III	14;15;17;18;19;20;21	3 647	2 537	1 674	19 546		
		IV	25;26;27	478	0	220	2 564		
1.2	Budownictwo wielorodzinne			21 237	4 590	9 459	120 250		
		I	6;7;8;9;10;11	19 063	0	8 491	118 243		
		II i III	12;13;16	779	4 590	347	1 846		
		IV	22;23;24	1 395	0	621	161		
2.	BUP, handel, usługi	I;III	6;7;8;9;13;19;21	2 236	755	1 110	28 206		
3.	Komunikacja, transport	V	28,29,30			210	11 160		
4.	Oświetlenie ulic	VI	31			73	520		
5.	Monitorowanie działań	IX	38				70		
6.	Razem			34 906	7 882	16 091	221 488		

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: 34 906 MWh ciepła, 7 882 MWh energii elektrycznej oraz 16 091 MgCO₂, przy nakładach finansowych kształtujących się na poziomie 221 488 tys. PLN. Odpowiednio dla budynków użyteczności publicznej, handlu oraz usług w wyniku realizacji działań możliwe są do osiągnięcia następujące redukcje: 2 236 MWh ciepła, 755 MWh energii elektrycznej i 1 100 Mg CO₂, przy 28 206 tys. PLN nakładów finansowych. W komunikacji i transporcie rozważa się jedynie redukcję emisji CO₂, która wynosi 210 Mg CO₂, a do jej osiągnięcia potrzebnych jest 11 160 tys. PLN nakładów finansowych. Realizując działania zaproponowane w PGN związane z oświetleniem ulic można osiągnąć redukcję oraz 73 Mg CO₂, do których osiągnięcia niezbędne są nakłady finansowe na poziomie 520 tys. PLN. Łączne możliwe do osiągnięcia redukcje, bez podziału na poszczególne rodzaje budownictwa, wynoszą odpowiednio: 34 906 MWh ciepła, 7 882 MWh energii elektrycznej oraz 16 384 Mg CO₂. Łączne koszty niezbędne do osiągnięcia zestawionych w tabeli redukcji wynoszą 233 238 tys. PLN.

Możliwa do osiągnięcia w wyniku realizacji działań przedstawionych w powyższej tabeli, redukcja emisji CO₂ (16 384 Mg CO₂) stanowi 13 % emisji (bez energetyki EU-ETS) z roku bazowego (128 808 Mg CO₂).

8.2 Potencjalne możliwości redukcji emisji zanieczyszczeń w Mieście

W wyniku realizacji działań ujętych w PGN, uzyskuje się rezultaty oszczędności zużycia poszczególnych paliw. W skutek takiego obniżenia zużycia paliw w Mieście zmniejszyłaby się emisja zanieczyszczeń. W tabeli 38 zaprezentowano potencjalny spadek tej emisji w wyniku realizacji wszystkich wskazanych powyżej działań.

Tabela 38 Wysokość potencjalnych redukcji emisji CO₂ uzyskana w wyniku potencjalnych działań w perspektywie do 2020 r.

Rodzaj budownictwa	CO ₂ [Mg]
Budownictwo mieszkaniowe razem	14 708
Budownictwo jednorodzinne	5 249
Budownictwo wielorodzinne	9 459
BUP, handel, usługi	1 100
Komunikacja, transport	210
Oświetlenie ulic	73
łącznie redukcje emisji CO₂	16 091

Źródło: Opracowanie własne

Analizując powyższą tabelę stwierdza się, że najwyższy poziom redukcji emisji CO₂ możliwy do osiągnięcia w wyniku realizacji zadań PGN dotyczy budownictwa mieszkaniowego i wynosi 14 708 Mg. Dla pozostałych rodzajów budownictwa możliwe do osiągnięcia redukcje emisji CO₂ kształtują się na następujących poziomach: w BUP oraz handlu i usługach 1 100 Mg CO₂, w komunikacji i transporcie 210 MgCO₂, w oświetleniu ulic 73 Mg CO₂. Łączna możliwa do osiągnięcia wielkość redukcji emisji CO₂ we wszystkich rodzajach budownictwa wynosi 16 091 Mg CO₂.

Realizacja działań zaproponowanych w PGN spowodowałaby zmniejszenie przewidywanego poziomu emisji zanieczyszczeń w Mieście z przypuszczanego poziomu emisji CO₂ prognozowanego na 2020 r. do poziomu przedstawionego w tabeli poniżej (Tabela 39).

Tabela 39 Końcowa wielkość emisji CO₂ w Mieście Białogard w 2020 r. w wyniku spalania paliw energetycznych po realizacji wszystkich działań PGN

Wyszczególnienie	Emisja CO ₂ [Mg]
Budownictwo mieszkaniowe w tym:	44 662
Budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne	16 035
Budownictwo mieszkaniowe wielorodzinne	28 627
BUP, Usługi i handel	19 264
Transport drogowy	4 885
W tym oświetlenie uliczne	651
Emisje łącznie bez przemysłu (non-EU-ETS)	69 462
Emisje łącznie z przemysłem (non-EU-ETS)	97 137

Źródło: Opracowanie własne

Wartość końcowej emisji CO₂ w roku 2020 (Tabela 38), po realizacji wszystkich działań zaproponowanych w ramach PGN prognozowana jest na poziomie: 44 662 Mg CO₂ dla budownictwa mieszkaniowego, 19 264 Mg CO₂ dla BUP, usług i handlu, 4 885 Mg CO₂, dla transportu drogowego oraz 651 Mg CO₂ dla oświetlenia ulicznego.

Według prognoz łączna emisja CO₂ po realizacji wszystkich działań zaproponowanych w PGN, ze wszystkich form budownictwa, bez uwzględnienia przemysłu (non-EU-ETS) oraz energetyki EU-ETS w 2020 r., wynosiłaby 69 462 Mg CO₂, natomiast z przemysłem (non-EU-ETS) oraz energetyką EU-ETS 97 137 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,
- BUP.

W dwóch pierwszych grupach użytkowników występują największe możliwości redukcji. W tabeli 37 przedstawiono możliwy zakres działań w tych grupach. Działania w grupie „budownictwo mieszkaniowe” wymykają się z pod realnej kontroli, spowodowane jest to możliwościami technicznymi i organizacyjnymi Miasta, a także wdrażaniem, egzekwowaniem oraz monitorowaniem przebiegu zaplanowanych działań. Należy spodziewać się, że część zasobów z tej grupy w latach 2010-2020 podjęła lub podejmie działania, które spowodują poprawę stanu emisji gazów cieplarnianych i emisji zanieczyszczeń w Mieście, pomimo to będą to działania o charakterze indywidualnym i rozproszonym i z trudem poddadzą się procesowi ich weryfikacji, monitorowania i ewaluacji.

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

- część budownictwa mieszkaniowego,
- BUP,
- transport,
- oświetlenie.

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 40 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 Mieście i rolę, jaką należy pełnić władzom Miasta we wdrażaniu PGN. W sposób szczególny odnosi się to do tych obiektów budowlanych i instytucji funkcjonujących w Mieście, za które odpowiedzialne są władze Miasta.

Tabela 40 Planowane inwestycje w ramach realizacji PGN

Lp.	Przedmiot działania / obiekt	Zakres działania	Podmiot działania	Okres	Planowana redukcja zużycia energii i emisji								Nakłady finansowe na redukcję	Planowane koszty podmiotu	Nakłady na redukcję 1 Mg CO ₂ (GTC)	Źródło finansowania	Efekty społeczne działań
					Ciepło	Energia elektr.	Emisja CO ₂	Emisja CO	Emisja NO _x	Emisja SO _x	Emisja pyły	Emisja benzo(a)piren					
					lata	MWh	MWh	Mg	kg	kg	kg	kg					
1	Urząd Miasta Rada Miasta	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 modernizacja niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym źródłami OZE, w tym również instalacji	Miasto Białogard	do 2020 r	95,40	32,20	47,37	4,08	25,51	0,0007	8,50	0,0102	240,7	48,1	5,1	Działanie 10 10.1 POiŚ 10.2 RPO WZ 10.3 NFOŚiGW 10.5 BOŚ 10.6 Działanie 11 10.1 POiŚ 10.2 RPO WZ 10.3 NFOŚiGW 10.5 BOŚ 10.6 Działanie 12 10.1 POiŚ 10.2 RPO WZ 10.3 NFOŚiGW 10.5 BOŚ 10.6 Działanie 17 10.1 POiŚ 10.2 RPO WZ 10.3 NFOŚiGW	1.Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym CO ₂ jako głównego gazu cieplarnianego, w wyniku obniżenia poziomu zużycia energii w mieście. 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 miejskiego. 4. Podkreślenie roli sektora publicznego w racjonalizacji gospodarowania energią w mieście oraz zasobami finansowymi w celu osiągnięcia zamierzonych efektów ekologicznych dla dobra
	Urząd Gminy		Gmina Białogard	do 2020 r	10,32	3,48	5,12	0,44	2,76	0,0001	0,92	0,0011	121,9	24,4	10,7		
	Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej		Gmina Białogard	do 2020 r	12,61	4,25	6,26	0,54	3,37	0,00001	1,12	0,0013	148,9	29,8	13,		
	Poczta Polska		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	15,10	5,10	7,50	0,65	4,04	0,0001	1,35	0,0016	65,5	13,1	8,7		
	Urząd Pocztowy Białogard 2		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	4,29	1,45	2,13	0,18	1,15	0,0000	0,38	0,0005	30,6	6,1	14,3		
	Urząd Pocztowy Białogard 4		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	4,92	1,66	2,44	0,21	1,32	0,0000	0,44	0,0005	30,8	6,2	12,6		
	Urząd Skarbowy		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	63,71	21,50	31,63	2,73	17,04	0,0005	5,68	0,0068	533,5	106,7	16,9		
	Powiatowy Urząd Pracy		Powiat Białogardzki	do 2020 r	20,36	6,87	10,11	0,87	5,44	0,0001	1,81	0,0022	138,1	27,6	13,7		
	Zakład Ubezpieczeń Społecznych		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	16,50	5,57	8,19	0,71	4,41	0,0001	1,47	0,0018	126,3	25,3	15,4		
	Sąd Rejonowy		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	43,87	14,80	21,78	1,88	11,73	0,0003	3,91	0,0047	450,8	90,2	20,7		

	Prokuratura Rejonowa	do wytwarzania energii elektrycznej (m.in. instalacje fotowoltaiczne), II.b.13 – wymiana i/lub modernizacja źródeł światła na energooszczędne	Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	16,61	5,61	8,25	0,71	4,44	0,0001	1,48	0,0018	144,2	28,8	17,5	Działanie 24 10.1 POiŚ 10.2 RPO WZ 10.3 NFOŚiGW	Miasta i Gminy i ich mieszkańców. 5. Zmniejszenie niskiej emisji w mieście przez dbałość o efektywne wykorzystanie miejskiego systemu ciepłowniczego do zaopatrywania w ciepło istniejących i nowych odbiorców w mieście oraz rozwój energetyki opartej z wykorzystaniem OZE.
2	Powiatowy Dom Samopomocy Centrum Rehabilitacyjno – Kulturalne	7,8,9 - ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów , wymiana oświetlenia 13,19 - 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), II.b.13 – wymiana i/lub modernizacja źródeł światła na energooszczędne	Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	25,07	8,46	12,45	1,07	6,70	0,0002	2,23	0,0027	496,4	99,3	39,9	Działanie 30 10.3 NFOŚiGW	6. Ugruntowywanie w zachowaniach społecznych norm uwzględniających oszczędności energetyczne.
	Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie															Działanie 31-34 10.7-10.8	
	Dom Dziennego Wsparcia Osób z Zaburzeniami Psychicznymi															Działanie 35-36 Działanie 10 10.1 POiŚ 10.2 RPO WZ 10.3 NFOŚiGW 10.5 BOŚ 10.6	
	Białogardzkie Stowarzyszenie Amazonka															Działanie 11 10.1 POiŚ 10.2 RPO WZ 10.3 NFOŚiGW 10.5 BOŚ 10.6	
	Przychodnia Terapii Uzależnień od Alkoholu i Współuzależnień															Działanie 12 10.1 POiŚ 10.2 RPO WZ 10.3 NFOŚiGW 10.5 BOŚ 10.6	
	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego																
3	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych		Powiat Białogardzki	do 2020 r	102,25	34,51	50,77	4,37	27,34	0,0007	9,11	0,0109	1 311,1	262,2	25,8	Działanie 17	

Szkoła Podstawowa Nr 4, im. Mikołaja Kopernika	<p>6 - ocieplenie ścian, fundamentów 6,8 - ocieplenie ścian, fundamentów - modernizacja lub wymiana stolarki okiennej - ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów,</p> <p>II.b.13 – wymiana i/lub modernizacja źródeł światła na energooszczędne</p>	Miasto Białogard	do 2020 r	64,88	21,90	32,22	2,78	17,35	0,0005	5,78	0,0069	908,8	181,8	28,2	10.1 POiŚ 10.2 RPO WZ 10.3 NFOŚiGW	
Prywatne Szkoły Scholar		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	52,97	17,87	26,30	2,27	14,16	0,0004	4,72	0,0057	578,7	115,7	22,0	Działanie 24 10.1 POiŚ 10.2 RPO WZ 10.3 NFOŚiGW	
Liceum Ogólnokształcące im. Bogusława X		Powiat Białogardzki / Miasto Białogard	do 2020 r	184,36	62,21	91,54	7,89	49,30	0,0013	16,43	0,0197	2 166,4	433,3	23,7	Działanie 30 10.3 NFOŚiGW	
Białogardzka Biblioteka Publiczna im. Karola Estreichera			do 2020 r	38,92	13,14	19,33	1,67	10,41	0,0003	3,47	0,0042	472,5	94,5	24,4	Działanie 31-34 10.7-10.8 Działanie 35-36	
Zespół Szkół Specjalnych Specjalna im. Jana Pawła II		Powiat Białogardzki	do 2020 r	9,72	3,28	4,83	0,42	2,60	0,0001	0,87	0,0010	38,2	7,6	7,9		
Przedszkole Miejskie nr 1		<p>7,9 - ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów - zainstalowanie zaworów termostatycznych, 13,19 - zastąpienie lub modernizacja niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym źródłami OZE, w tym</p>	Miasto Białogard	do 2020 r	14,89	5,02	7,39	0,64	3,98	0,0001	1,33	0,0016	61,9	12,4	8,4	
Przedszkole Miejskie nr 2 "Słoneczne"			Miasto Białogard	do 2020 r	20,00	6,75	9,93	0,86	5,35	0,0001	1,78	0,0021	45,5	9,1	4,6	
Przedszkole Miejskie Nr 3, "Niezapominajka"			Miasto Białogard	do 2020 r	64,52	21,77	32,04	2,76	17,25	0,0005	5,75	0,0069	782,2	156,4	24,4	
Szkoła Podstawowa Nr 3, im. Bolesława Krzywoustego			Miasto Białogard	do 2020 r												

	Szkoła Podstawowa Nr 5, im. Władysława Broniewskiego	również instalacji do wytwarzania energii elektrycznej (m.in. instalacje fotowoltaiczne), II.b.13 – wymiana i/lub modernizacja źródeł światła na energooszczędne	Miasto Białogard	do 2020 r	117,79	39,75	58,49	5,04	31,50	0,0008	10,50	0,0126	1 424,2	284,8	24,3
	Gimnazjum Nr 1 im. Marii Skłodowskiej - Curie		Miasto Białogard	do 2020 r	78,49	26,49	38,97	3,36	20,99	0,0006	7,00	0,0084	902,6	180,5	23,2
	Gimnazjum Nr 2		Miasto Białogard	do 2020 r	24,71	8,34	12,27	1,06	6,61	0,0002	2,20	0,0026	341,0	68,2	27,8
	Państwowa Szkoła Muzyczna		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	46,82	15,80	23,25	2,00	12,52	0,0003	4,17	0,0050	637,0	127,4	27,4
4	Zakład Komunikacji Miejskiej Sp. Z o.o. w Białogardzie	6 - ocieplenie ścian, fundamentów 6;8 - ocieplenie ścian, fundamentów - modernizacja lub wymiana stolarki okiennej - ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów	Miasto Białogard /Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	29,11	9,82	14,46	1,25	7,78	0,00	2,60	0,00	428,40	85,68	12,43
	Regionalne Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o.		Miasto Białogard /Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	40,20	13,57	19,96	1,72	10,75	0,00	3,58	0,00	591,60	118,32	17,17
	Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej	7;9 - ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów - zainstalowanie zaworów termostatycznych;	Miasto Białogard	do 2020 r	26,73	9,02	13,27	1,14	7,15	0,0002	2,38	0,0029	146,4	29,3	11,0
	Młodzieżowy Dom Kultury		Powiat Białogardzki	do 2020 r	17,76	5,99	8,82	0,76	4,75	0,0001	1,58	0,0019	130,0	26,0	14,7
	Centrum Kultury i Spotkań Europejskich	13;19 - Zastąpienie lub modernizacja niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem opałowym	Miasto Białogard	do 2020 r	60,92	20,56	30,25	2,61	16,29	0,0004	5,43	0,0065	880,0	176,0	29,1
	Kino Centrum														
	Biblioteka Filia Nr 2		Miasto Białogard	do 2020 r	2,42	0,82	1,20	0,10	0,65	0,0000	0,22	0,0003	65,5	13,1	54,6

	Biblioteka Filia Nr 3 - Pedagogiczno-Naukowa	źródłami OZE, w tym również instalacji do wytwarzania energii elektrycznej (m.in. instalacje fotowoltaiczne), II.b.13 – wymiana i/lub modernizacja źródeł światła na energooszczędne	Miasto Białogard	do 2020 r	7,58	2,56	3,76	0,32	2,03	0,0001	0,68	0,0008	156,5	31,3	41,6
	Białogardzki Ośrodek Sportu i Rekreacji spółka z o.o.		Miasto Białogard	do 2020 r	65,66	22,16	32,61	2,81	17,56	0,0005	5,85	0,0070	80,0	16,0	2,5
	Izba Tradycji Regionalnej		Miasto Białogard	do 2020 r	7,98	2,69	3,96	0,34	2,13	0,0001	0,71	0,0009	72,8	14,6	18,4
5	Komenda Powiatowa Policji w Białogardzie	6 - ocieplenie ścian, fundamentów 6;8 - ocieplenie ścian, fundamentów - modernizacja lub wymiana stolarki okiennej - ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów	Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	25,55	8,62	12,69	1,09	6,83	0,0002	2,28	0,0027	407,3	81,5	32,1
	Miejski monitoring, Biuro Usług Finansowych "Partner", Kancelaria Notarialna "Aleksandra Rzymyszkiewicz", Biuro Rachunkowe "Nowak Beata"		Miasto Białogard/ podmiot zewnętrzny	do 2020 r	16,34	5,51	8,11	0,70	4,37	0,0001	1,46	0,0017	265,4	53,1	32,7
	Powiatowa Straż Pożarna	7;9 - ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów	Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	15,89	5,36	7,89	0,68	4,25	0,0001	1,42	0,0017	255,6	51,1	32,4
	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa	- zainstalowanie zaworów termostatycznych;	Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	62,30	21,03	30,94	2,67	16,66	0,0004	5,55	0,0067	918,0	183,6	29,7
	Gminna Spółdzielnia Samopomoc Chłopska	13;19 - Zastąpienie lub modernizacja niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem													
	Powiatowy Inspektorat Weterynarii	i indywidualnych źródeł ciepła opalanych węglem, koksem, gazem lub olejem	Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	6,16	2,08	3,06	0,26	1,65	0,0000	0,55	0,0007	24,6	4,9	8,0
	Zakład energetyki ciepłej (Instalacja EU-ETS, nieuwzględniona w działaniach PGN)	opałowym źródłami OZE, w tym również instalacji do wytwarzania	Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	31,76	10,72	15,77	1,36	8,49	0,0002	2,83	0,0034	28 000,0	5 600,0	1 775,4

6	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej spółka z o.o.	energii elektrycznej (m.in. instalacje fotowoltaiczne), II.b.13 – wymiana i/lub modernizacja źródeł światła na energooszczędne	Miasto Białogard	do 2020 r	8,66	2,92	4,30	0,37	2,32	0,0001	0,77	0,0009	1 350,0	270,0	313,8
	Nadleśnictwo Białogard		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	4,11	1,39	2,04	0,18	1,10	0,0000	0,37	0,0004	24,6	4,9	12,0
	Regionalne Centrum Medyczne Sp. z o.o.	7;9 - ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów - zainstalowanie zaworów termostatycznych; 13;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), II.b.13 – wymiana i/lub modernizacja źródeł światła na energooszczędne	Powiat Białogardzki /Miasto Białogard	do 2020 r	310,34	104,73	154,10	13,28	82,99	0,0022	27,66	0,0332	4 340,3	868,1	28,2
	Biblioteka Filia Nr 1 Odrębny budynek		Powiat Białogardzki	do 2020 r	137,23	46,31	68,14	5,87	36,70	0,0010	12,23	0,0147	2 716,2	543,2	39,9
	Regionalne Centrum Medyczne Sp. z o.o.		Powiat Białogardzki	do 2020 r	6,98	2,36	3,47	0,30	1,87	0,0000	0,62	0,0007	18,2	3,6	5,2
	Rodzinny Dom Dziecka		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	73,33	24,75	36,41	3,14	19,61	0,0005	6,54	0,0078	738,9	147,8	20,3
	Dom Pomocy Społecznej Filia		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	6,58	2,22	3,27	0,28	1,76	0,0000	0,59	0,0007	18,2	3,6	5,6
	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej "ESKULAP"		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	3,79	1,28	1,88	0,16	1,01	0,0000	0,34	0,0004	18,2	3,6	9,7
	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej "Doktor Cieśla"		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	2,67	0,90	1,33	0,11	0,71	0,0000	0,24	0,0003	18,2	3,6	13,7
	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej EVAMED, Maria Styczyńska														
Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej "Reu-med", Miłosz Barańczuk															

	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej U. Gozdalska-Słowik, S. Dowda FOLK - MED S.C.		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	13,14	4,43	6,52	0,56	3,51	0,0001	1,17	0,0014	18,2	3,6	2,8
	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ambulatorium Sp. Z o.o.		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	5,25	1,77	2,61	0,22	1,41	0,0000	0,47	0,0006	83,7	16,7	32,1
	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ambulatorium Sp. Z o.o.		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	8,42	2,84	4,18	0,36	2,25	0,0001	0,75	0,0009	30,9	6,2	7,4
	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ambulatorium Sp. Z o.o.		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	4,91	1,66	2,44	0,21	1,31	0,0000	0,44	0,0005	18,2	3,6	7,5
	Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ambulatorium Sp. Z o.o.		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	2,12	0,72	1,05	0,09	0,57	0,0000	0,19	0,0002	18,2	3,6	17,3
7	Parafia Narodzenia NMP	7,8,9 - ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub dachów 13,19 - 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), II.b.13 – wymiana i/lub modernizacja źródeł światła na energooszczędne	Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	24,11	8,14	11,97	1,03	6,45	0,0002	2,15	0,0026	578,7	115,7	48,3
	Parafia Najświętszego Serca Pana Jezusa		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	5,15	1,74	2,56	0,22	1,38	0,0000	0,46	0,0006	156,4	31,3	61,1
	Parafia św. Jadwigi		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	15,86	5,35	7,88	0,68	4,24	0,0001	1,41	0,0017	422,5	84,5	53,6
	Kościół Chrystusowy		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	14,33	4,84	7,12	0,61	3,83	0,0001	1,28	0,0015	384,8	77,0	54,1
	Kościół Zielonoświątkowy		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	23,54	7,95	11,69	1,01	6,30	0,0002	2,10	0,0025	632,6	126,5	54,1
8	Budynek Starostwa Powiatowego w Białogardzie , PL. Wolności 16-17	7,8,9 - ocieplenie ścian, fundamentów, stropodachów lub	Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	36,77	7,91	12,82	1,50	9,40	0,0003	3,13	0,0038	480,1	96,0	37,5

	Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna w Białogardzie, Dworcowa 2	dachów 13,19 - 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), II.b.13 – wymiana i/lub modernizacja źródeł światła na energooszczędne;	Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	22,27	4,79	7,76	0,91	5,70	0,0002	1,90	0,0023	314,5	62,9	40,5		
	Budynek Zarządu Dróg Powiatowych w Białogardzie, Szosa Połczyńska 57		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	20,70	4,45	7,22	0,85	5,30	0,0001	1,77	0,0021	256,5	51,3	35,5		
	Budynek Ośrodka Wspierania Rodziny DOM POD ŚWIERKIEM w Białogardzie, Grunwaldzka 51	Ponadto wszystkie działania z zakresu wymienionych w tabelach 34,35,36, po uprzednim przeprowadzeniu audytu energetycznego, celem doboru działań i technologii odpowiedniej do zastosowania w poszczególnych obiektach	Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	21,89	4,71	7,63	0,90	5,60	0,0001	1,87	0,0022	270,1	54,0	35,4		
Budynki użyteczności publicznej łącznie *					2 337,62	754,58	1 110,47	95,67	597,93	0,02	199,31	0,24	29 528,01	5 905,60			
8	Budynki mieszkalne jednorodzinne		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	2 267,80	481,32	828,47	30 281,06	1 899,28	10 739,36	266,63	9,52	12 256,16	2 451,23	14,8		
9	Budynki mieszkalne wielorodzinne		Podmiot zewnętrzny	do 2020 r	4 212,41	894,04	1 538,87	56 246,75	3 527,89	19 948,25	495,27	17,68	19 563,28	3 912,66	12,7		
Budynki mieszkalne łącznie					6 480,21	1 375,36	2 367,34	86 527,81	5 427,17	30 687,61	761,90	27,20	31 819,44	6 363,89			

11	Komunikacja, transport	Rozbudowa ciągów pieszych i rowerowych na terenach zurbanizowanych w celu ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego, zakup taboru niskoemisyjnego (8 szt. autobusów), budowa 4 rond	Miasto Białogard	do 2020 r			210,11						11 160,00	2 232,00	53,1			
12	Oświetlenie ulic	Wymiana zużytych sodowych opraw oświetleniowych na energooszczędne oprawy LED (400 szt.)	Miasto Białogard	do 2020 r			72,80						520,00	104,00	7,1			
13	Monitorowanie działań												70,00	14,00				
RAZEM Miasto Białogard *																		
					2 337,62	754,58	1 393,38	105,67	598,61	0,02	199,35	0,33	41 208,01	8 241,60				
RAZEM Miasto Białogard wraz z budownictwem mieszkaniowym *																		
					8 817,83	2 129,95	3 760,73	86 633,49	6 025,78	30 687,63	961,25	27,53	73 027,45	14 605,49				

1. Poprawa stanu i obniżenie zużycia energii na oświetlenie.
2. Racjonalizacja zapisów - w planach zagospodarowania przestrzennego, planach zaopatrzenia, studium uwarunkowań, zamówieniach publicznych - dotyczących potrzeby takiego kształtowania dalszego rozwoju miasta, który uwzględni cel niniejszego PGN - wprowadzanie w życie zasad racjonalnego wykorzystywania zasobów energetycznych

• Sumy nie obejmują kosztów inwestycji wewnętrznych dla Zakładu Energetyki Ciepłej (Instalacja EU-ETS)

Źródło: Opracowanie własne

Planowane w ramach PGN inwestycje i działania (tabela powyżej) pozwolą obniżyć łączny poziom zużycia ciepła w Mieście Białogard (bez wliczania budownictwa mieszkaniowego) o **2 238 MWh**, energii elektrycznej o **755 MWh** natomiast emisji CO₂ o **1 394 MgCO₂**. Łączna suma planowanych kosztów podmiotów przeznaczonych na realizację zaproponowanych rozwiązań bez uwzględnienia budynków mieszkalnych wynosi **8 241, 6**tys. zł., natomiast łączne nakłady finansowe przeznaczone na redukcję **41 208** tys. zł. Biorąc pod uwagę działania dotyczące również części budynków mieszkalnych na terenie Miasta możliwe są do osiągnięcia następujące redukcje: **8 817,8** MWh ciepła, **2 129,9** MWh energii elektrycznej oraz **3 760,76** Mg CO₂. Łączne nakłady finansowe potrzebne do osiągnięcia takich redukcji kształtują się na poziomie **73 027** tys. zł.

Możliwa do osiągnięcia w wyniku realizacji działań przedstawionych w tabeli 40 redukcja emisji CO₂ dla BUP, oświetlenia oraz transportu (1 393 Mg CO₂) stanowi 1,1 % emisji z roku bazowego 2010 r. (bez energetyki EU-ETS – 128 808 Mg CO₂), natomiast redukcja możliwa do osiągnięcia wraz z działaniami w zakresie budownictwa mieszkaniowego (4 393 Mg CO₂) 3,4%.

Źródła finansowania powyższych działań pochodzą z: Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

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 wysokość emisji gazu cieplarnianego (CO₂) w 2010 r., przyjętym jako bazowy, która wynosiła (łącznie z energetyką i przemysłem EU-ETS) **135 384 Mg/rok**. Przy założeniu redukcji emisji CO₂ o 20% (bez uwzględnienia energetyki i przemysłu (EU-ETS)) do 2020 r. należałoby zmniejszyć jego emisję o **25 762 Mg/rok** do poziomu (uwzględniając energetykę i przemysł EU-ETS) **116 047,11 Mg/rok**.

Uwzględniając wyjściowy poziom emisji CO₂ i wpływ przewidywanego rozwoju Miasta, bez brania pod uwagę działania zmniejszające jego emisję, ale uwzględniając wpływ czynników zewnętrznych wpływających na jej poziom uzyskuje się dla roku 2020 poziom emisji CO₂ wynoszący **113 521 Mg/rok**. Następujące czynniki wpływają na obniżenie poziomu rocznej emisji CO₂ w Mieście w roku 2020 w porównaniu z 2010:

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

Wykonana analiza potencjalnych możliwości redukcji emisji CO₂ w Mieście obejmująca całą infrastrukturę Miasta za wyjątkiem instalacji przemysłowych i energetycznych umożliwiła określenie pułapu możliwości redukcyjnych w wysokości (Tabela 34) **16 091** Mg/rok. Końcowy poziom emisji CO₂ wyniósłby zatem (wraz z przemysłem i energetyką) **97 430** Mg/rok. Jednakże zarówno skala rzeczowa, jak i skala finansowa działań potencjalnych wykracza poza możliwości organizacyjne, czasowe i finansowe Miasta. Przeanalizowano, że wykonanie działań obejmujących istniejącą infrastrukturę budowlaną kosztowałaby ponad **221 488** tys., przy czym bardzo istotnym składnikiem tych kosztów byłyby koszty ponoszone w budownictwie mieszkaniowym.

Możliwe do uzyskania rzeczywiste poziomy redukcji emisji CO₂, objętej niniejszym PGN tj. działania ukierunkowane na:

- część budownictwa jedno i wielorodzinnego;
 - budownictwo użyteczności publicznej,
 - komunikację i transport,
 - oświetlenie ulic
- przedstawiono w tabeli 41, poniżej.

Tabela 41 Stan emisji CO₂ w Mieście Białogard w 2020 r. – efekt ekologiczny

Lp.	Źródło emisji	Wartość emisji
		Mg CO ₂ /rok
Stan emisji przed podjęciem realizacji PGN		
1.	Budownictwo mieszkaniowe	59 370
2.	Budownictwo użyteczności publicznej, handel, usługi	20 657
3.	Przemysł (non EU-ETS)	27 674
4.	W tym energetyka EU-ETS	6 617
5.	Komunikacja, transport	5 095
6.	Oświetlenie ulic	724
7.	Razem	113 521
Stan emisji w związku z realizacją PGN		
8.	Potencjalna redukcja emisji, 20%-owa w stosunku do roku bazowego (bez energetyki EU-ETS)	25 762
9.	Poziom emisji po redukcji 20%-owej	87 759
10.	Efekt ekologiczny – redukcja emisji CO₂ w wyniku realizacji PGN (całość działań w Mieście, por. tabela 40)	3 760
11.	Stan emisji w Mieście w ramach PGN (poz. 7 – poz.10)	109 761

Źródło: Opracowanie własne

Wśród dużej liczby działań służących redukcji CO₂ w mieście planuje się przeznaczenie do tego celu instalacji energetycznych w postaci OZE – głównie

- autonomicznych instalacji solarnych przeznaczonych do wytwarzania ciepłej wody użytkowej,
- autonomicznych instalacji pomp ciepła wykorzystujących energię geotermalną lub
- instalacji solarnych wspomaganych pompami ciepła,

- instalacji fotowoltaicznych, w tym instalacji funkcjonujących w systemach hybrydowych

Działania zostały przedstawione w tabeli 34 jako typ III poz. 17, 21, typ IV poz. 23, typ VII poz. 30, 31, 33.

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

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 Mieście redukcja 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 42.

Tabela 42 Wielkość osiągniętego efektu energetycznego

Lp.	Odbiorca energii	Oszczędność energii		Wzrost wytwarzania energii odnawialnej	
		Ciepła	Energia elektryczna	Ciepło	Energia elektryczna
		MWh	MWh	MWh	MWh
1.	Budownictwo mieszkaniowe razem	6 480,21	1 375,36	1909,17	636,39
2.	Bud użyteczności publicznej, handel, usługi	2 236	137,38	154,20	105,40
4.	Oświetlenie ulic	0	0		
5.	Infrastruktura miejska	0	0		
6.	Razem oszczędność energii – efekt energetyczny	8 817,83	2 129,95	2 063,37	741,79

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 8 817,83 MWh,
- redukcję zużycia energii elektrycznej w stosunku do poziomu z 2010 r. o 2 129,95 MWh,
- wzrost poziomu wytwarzanej energii z odnawialnych źródeł energii w stosunku do poziomu z 2010 r. o odpowiednio: 2 063,37 MWh energii cieplnej i 741,79 MWh energii elektrycznej w 2020 r.

10 ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

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

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

Unijna perspektywa budżetowa 2014-2020

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. Sponsorowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Funduszu Spójności (FS). Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w zawężonym 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 43 OŚ PRIORYTETOWA I: zmniejszenie emisyjności gospodarki

Cel tematyczny	Priorytet inwestycyjny	Cel szczegółowy	Uzasadnienie	Przykładowe projekty	Beneficjenci
4. Wspieranie 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.	<p>-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).</p> <p>-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).</p> <p>-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>	<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	<p>- Dążenie do zmniejszenia emisyjności gospodarki poprzez racjonalne zużycie zasobów (Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko)</p> <p>- Zmniejszanie korelacji pomiędzy wzrostem gospodarczym i zużyciem energii (Komunikat Komisji Europejskiej Energia 2020: Strategia na rzecz konkurencyjnej, zrównoważonej i bezpiecznej energii).</p>	<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 energetycznego), - zastosowanie energooszczędnych (energia elektryczna, ciepło, chłód, woda) technologii produkcji i użytkowania energii, - zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii 	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.

			ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią.	
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	Zwiększona efektywność energetyczna w budownictwie wielorodzinnym mieszkaniowym oraz w budynkach użyteczności publicznej	<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. 	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.
4.4 Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia	Wprowadzenie pilotażowych sieci inteligentnych	<ul style="list-style-type: none"> - Zmniejszenie energochłonności gospodarki (Strategia Rozwoju Kraju, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko). - Sieci typu smart grid, ułatwiają zarządzanie energetyką rozproszoną, umożliwiającą 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. 	<p>Pzewiduje 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 ograniczaniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów, - 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, 	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, 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

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białogard na lata 2015-2020 z perspektywą do 2030 r.

				<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	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 zbiorowego. 	<p>W ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej przewiduje się, że wsparcie będzie ukierunkowane m.in. na projekty takie, jak:</p> <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.	
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 	<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 	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	

			<p>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>	<p>kogeneracji poniżej 20 MW_t 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,</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa przyłączy do sieci ciepłowniczych do wykorzystania ciepła użytkowego wyprodukowanego w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w układach wysokosprawnej kogeneracji wraz z budową przyłączy wyprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego, - wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych, 	<p>miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy wspartej infrastruktury.</p>
--	--	--	--	---	---

Tabela 44 OŚ PRIORYTETOWA III: rozwój sieci drogowej ten-t i transportu multimodalnego

<p>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>			<p>-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>	<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). 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>
---	---	--	--	--	---

Tabela 45 OŚ PRIORYTETOWA IV: Infrastruktura drogowa dla miast

7.a.	7.a wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu poprzez inwestycje w TEN-T,				Zarządca sieci dróg krajowych, a także jednostki samorządu terytorialnego miast na prawach powiatu, w tym miast stanowiących węzły miejskie sieci bazowej TEN-T (jako zarządcy odcinków dróg krajowych znajdujących się w granicach miast na prawach powiatu) oraz ich jednostki organizacyjne.
7.b	7.b zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi.				Beneficjentami realizowanych projektów będzie zarządca sieci dróg krajowych, a także jednostki samorządu terytorialnego miast na prawach powiatu, w tym miast stanowiących węzły miejskie sieci bazowej TEN-T (jako zarządcy odcinków dróg krajowych znajdujących się w granicach miast na prawach powiatu) oraz ich jednostki organizacyjne.

Tabela 46 OŚ PRIORYTETOWA VI: rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach

4.v	promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.	
-----	--	--

Tabela 47 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.	
-----	---	--

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 przeznaczone 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 jest jednym z głównych źródeł polskiego systemu finansowania przedsięwzięć służących ochronie środowiska, wykorzystujący środki krajowe jak i zagraniczne. Na 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 przedstawiono ważne zadania związane z przeciwdziałaniem zmianom klimatu w tym z redukcją 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 48 Poprawa jakości powietrza

Nazwa programu	39. Poprawa jakości powietrza
Cel programu	Opracowanie programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych. 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: *Opracowanie własne*

Tabela 49 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 i 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	<p>Dotacja - poziom dofinansowania kosztów dokumentacji projektowej i jej weryfikacji, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku, wynosi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) dla klasy A: 60%, b) dla klasy B: 40%, c) dla klasy C: 20%. <p>Pożyczka - na budowę nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) dla klasy A: do 1200 zł za m², b) dla klasy B i C: do 1000 zł za m² powierzchni użytkowej pomieszczeń o regulowanej temperaturze. <ul style="list-style-type: none"> - Oprocentowanie pożyczki: WIBOR 3M, lecz nie mniej niż 2%. - Okres finansowania: nie dłuższy niż 15 lat. - Okres karencji: nie dłuższy niż 18 miesięcy. - 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	Po potwierdzeniu osiągnięcia klasy energooszczędności wybudowanego budynku: <ol style="list-style-type: none"> a) dla klasy A: do 60%, b) dla klasy B: do 40%, c) dla klasy C: do 20%.
Cel programu	Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych Celem programu jest zmniejszenie emisji CO ₂ , poprzez dofinansowanie przedsięwzięć poprawiających efektywność wykorzystania energii w nowo budowanych budynkach mieszkalnych.
Zakres programu	Rodzaje przedsięwzięć: <ul style="list-style-type: none"> - budowa domu jednorodzinnego, - zakup nowego domu jednorodzinnego, - zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.
Tryb składania wniosków	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.

Beneficjenci	<ol style="list-style-type: none"> osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny, osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: prawa własności nieruchomości wraz z domem jednorodzinny, który deweloper na niej wybuduje albo użytkownika wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu 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>
Zakres programu	<p>Rodzaje przedsięwzięć:</p> <ol style="list-style-type: none"> Inwestycje LEME - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, 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> Inwestycje Wspomagane - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się, jako Inwestycje LEME, w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii, 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>
Tryb składania wniosków	<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>

Beneficjenci	Prywatne podmioty prawne (przedsiębiorstwa) utworzone na mocy polskiego prawa i działające w Polsce. Beneficjent musi spełniać definicję mikroprzedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw zawartą 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).
Forma i warunki dofinansowania	Dotacje na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych realizowane za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracę zawartej z NFOŚiGW. Intensywność dofinansowania: 1. dotacja w wysokości: 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, 2. przy ustalaniu wysokości dotacji uwzględnia się przepisy dotyczące dopuszczalności pomocy publicznej.

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 50 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 .
Zakres programu	Rodzaje przedsięwzięć: 1. Wsparciem finansowym objęte jest przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji OZE do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych. 2. Finansowane będą następujące instalacje do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej: - źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt, - pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt, - kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt, - systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWp, - małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40kWe,

	<p>3 mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe, przeznaczone dla budynków mieszkalnych Dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej.</p>
Tryb składania wniosków	<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>
Beneficjenci	<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.
Forma i warunki dofinansowania	<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>
Warunki umorzenia	<p>Pożyczka nie podlega umorzeniu.</p>

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 51 System Zielonych Inwestycji GIS

Nazwa programu	3.4 System zielonych inwestycji (GIS – Green Invest-ment 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, zapiorników, 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: Opracowanie własne

Tabela 52 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. 2) Technologie racjonalizacji zużycia ciepła poprzez: a) izolacje i odwadnianie systemów parowych, b) odnawialne źródła energii w tym systemy geotermalne, kolektory słoneczne,

	<p>pompy ciepła,</p> <p>c) termomodernizacja budynków przemysłowych i biurowych,</p> <p>d) rekuperacja i odzyskiwanie ciepła z procesów i urządzeń,</p> <p>e) modernizacja wewnętrznych sieci grzewczych,</p> <p>f) wykorzystanie energii odpadowej z procesów przemysłowych,</p> <p>g) budowa/modernizacja własnych (wewnętrznych) źródeł energii w tym z uwzględnieniem kogeneracji.</p> <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> <p>1) W przypadku, gdy dofinansowanie stanowi pomoc publiczną, musi być ono udzielane zgodnie z regulacjami dotyczącymi pomocy publicznej,</p> <p>2) Oprocentowanie pożyczki wynosi WIBOR 3M - 150 pkt. Bazowych (ale nie mniej niż 2,5% w skali roku). Odsetki z tytułu oprocentowania spłacane są na bieżąco w okresach kwartalnych. Pierwsza spłata na koniec kwartału kalendarzowego, następującego po kwartale, w którym wypłacono pierwsza transze środków,</p> <p>3) Kwota pożyczki: od 0,3 mln zł do 50 mln zł,</p> <p>4) Okres finansowania – pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 10 lat liczony od daty pierwszej planowanej wypłaty transzy pożyczki,</p> <p>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,</p> <p>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,</p>
Warunki umorzenia	Pożyczka nie podlega umorzeniu.
Cel programu	Część 3) E-KUMULATOR - Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu Celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko.
Zakres programu	<p>Rodzaje przedsięwzięć:</p> <p>1. Zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych W ramach działania wspierane będą przedsięwzięcia polegające m.in. na budowie, rozbudowie 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> <p>1) Technologie bezodpadowe (TBO) oraz niskoodpadowe technologie produkcji zapewniające wykorzystanie możliwie wszystkich składników stosowanych surowców.</p>

	<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: zmniejszenie zużycia surowca pierwotnego na jednostkę produkcji finalnej (Mg/jedn. produkcji lub m³/jedn. produkcji) - nie mniej niż 15% lub zmniejszenie zużycia wody na jednostkę produkcji finalnej (m³/jedn. produkcji) - nie mniej niż 15%</p> <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). W przypadku przedsięwzięć, 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> <ol style="list-style-type: none"> 1) 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: 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>
--	--

Tryb składania wniosków	Tryb konkursowy - terminy, sposób składania i rozpatrywania wniosków określone zostaną odpowiednio w ogłoszeniu o konkursie, które za-mieszczone 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	Pożyczka 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 spłacane są na bieżąco w okresach kwartalnych. Pierwsza spłata na koniec kwartału kalendarzowego, następującego po kwartale, w którym wypłacono pierwsza transze 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: Opracowanie własne

10.3.1 Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie

W 2015 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.

Tabela 53 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza

Tytuł programu	„Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza”
Cel programu	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, Zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powstających w wyniku niskiej emisji zagrażającej zdrowiu i życiu ludzi.
Terminy i forma naboru wniosków	Termin składania wniosków – zgodnie z kalendarium ogłaszanym przez Fundusz. Wnioski o dofinansowanie wraz z załącznikami należy przysyłać listem poleconym, kurierem lub dostarczyć osobiście do siedziby WFOŚiGW w Warszawie lub Wydziału Zamiejscowego do dnia zakończenia naboru do godziny 15.30. W przypadku wniosków, które zostały wysłane drogą pocztową lub kurierską decyduje data wpływu do Funduszu, nie później niż do dnia zakończenia naboru. Wnioski, które wpłyną do Funduszu po wyznaczonym terminie, pozostają bez rozpatrzenia. Program otwarty – nabór wniosków do wyczerpania ustalonej alokacji środków. Zgłoszenia należy dokonać w formie pisemnego wniosku wraz z załącznikami dostępnymi na stronie internetowej.
Beneficjenci	Jednostki samorządu terytorialnego (JST), ich związki oraz ich jednostki podległe, Pozostałe osoby prawne, Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.
Forma oraz intensywność dofinansowania	1) Pomoc finansowa może zostać udzielona w następujących formach: pożyczek, pożyczek długoterminowych i pomostowych, przeznaczonych na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej. 2) Fundusz dopuszcza możliwość udzielenia pomocy finansowej na to samo zadanie w różnych opisanych wyżej formach, na podstawie oddzielnych umów. 3) Łączna kwota dofinansowania nie może przekroczyć 100 % kosztów kwalifikowanych zadania. Dla zadań o charakterze inwestycyjnym, modernizacyjnym oraz polegającym na zakupie środków trwałych i wyposażenia w formie pożyczki intensywność dofinansowania wynosi do 100 % kosztów kwalifikowanych. Wysokość pożyczki na współfinansowanie projektów dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej wynosi do 100 % różnicy między kosztami kwalifikowanymi a dotacją rozwojową dla projektu. Ostateczny poziom udzielonego wsparcia jest uzależniony od warunków danego programu UE. Ostateczny poziom i forma udzielonego wsparcia są uzależnione od zgodności z przepisami o dopuszczalnej pomocy publicznej.
Rodzaje przedsięwzięć	Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na: Modernizacji lokalnych źródeł ciepła tj. wymianie kotłowni lub palenisk węglowych na gazowe, olejowe lub opalane biomasą, zastąpienie pieców gazowych olejowych lub opalanych biomasą na źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (z wyłączeniem montażu pieca na węgiel lub ekogroszek), Likwidacji starego źródła ciepła z jednoczesnym podłączeniem obiektu do sieci ciepłowniczej, Rozbudowie sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów do sieci, Budowie sieci gazowej połączonej z likwidacją lokalnych kotłowni, Modernizacji systemów cieplnych o niskiej sprawności lub złym stanie technicznym, sieci ciepłowniczych, budowie układów wysokosprawnej kogeneracji, a także wprowadzaniu nowych technologii w zakładach przemysłowych, które pozwolą na ograniczenie emisji

	zanieczyszczeń, Wymianie starego taboru na tabor z silnikami spełniającymi obowiązujące normy EURO lub silniki elektryczne w transporcie publicznym, Inne zadania przynoszące efekt ekologiczny w zakresie ochrony atmosfery.
Tytuł programu	„Wspieranie zadań z zakresu termomodernizacji oraz związanych z odzyskiem ciepła z wentylacji”
Cel programu	Zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą budynków.
Terminy i forma naboru wniosków	Termin składania wniosków – zgodnie z kalendarium ogłaszanym przez Fundusz. Wnioski o dofinansowanie wraz z załącznikami należy przesyłać listem poleconym, kurierem lub dostarczyć osobiście do siedziby WFOŚiGW w Warszawie lub Wydziału Zamiejscowego do dnia zakończenia naboru do godziny 15.30. W przypadku wniosków, które zostały wysłane drogą pocztową lub kurierską decyduje data wpływu do Funduszu, nie później niż do dnia zakończenia naboru. Wnioski, które wpłyną do Funduszu po wyznaczonym terminie, pozostają bez rozpatrzenia. Program otwarty – nabór wniosków do wyczerpania ustalonej alokacji środków. Zgłoszenia należy dokonać w formie pisemnego wniosku wraz z załącznikami dostępnymi na stronie internetowej.
Beneficjenci	Jednostki samorządu terytorialnego (JST) i ich związki oraz ich jednostki podległe, Osoby prawne, Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.
Forma oraz intensywność dofinansowania	1) Pomoc finansowa może zostać udzielona w następujących formach: pożyczek, pożyczek długoterminowych i pomostowych przeznaczonych na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej, 2) Fundusz dopuszcza możliwość udzielenia pomocy finansowej na to samo zadanie w różnych opisanych wyżej formach, na podstawie oddzielnych umów. 3) łączna kwota dofinansowania nie może przekroczyć 100 % kosztów kwalifikowanych zadania. Dla zadań o charakterze inwestycyjnym, modernizacyjnym oraz polegającym na zakupie środków trwałych i wyposażenia w formie pożyczki intensywność dofinansowania wynosi do 100 % kosztów kwalifikowanych. Wysokość pożyczki na współfinansowanie projektów dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej wynosi do 100 % różnicy między kosztami kwalifikowanymi a dotacją rozwojową dla projektu. Ostateczny poziom udzielonego wsparcia jest uzależniony od warunków danego programu UE. Ostateczny poziom i forma udzielonego wsparcia są uzależnione od zgodności z przepisami o dopuszczalnej pomocy publicznej.
Rodzaje przedsięwzięć	Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na zmniejszeniu zapotrzebowania na energię ciepłą, tj.: Kompleksowa termomodernizacja budynku, Zastosowanie rekuperacji ciepła/ wentylacji z odzyskiem ciepła, Inne zadania przynoszące efekt ekologiczny z zakresu ochrony atmosfery w postaci ograniczenia zużycia energii cieplnej.
Tytuł programu	„Modernizacja oświetlenia elektrycznego”
Cel programu	Zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną.
Terminy i forma naboru wniosków	Termin składania wniosków – zgodnie z kalendarium ogłaszanym przez Fundusz. Wnioski o dofinansowanie wraz z załącznikami należy przesyłać listem poleconym, kurierem lub dostarczyć osobiście do siedziby WFOŚiGW w Warszawie lub Wydziału Zamiejscowego do dnia zakończenia naboru do godziny 15.30. W przypadku wniosków, które zostały wysłane drogą pocztową lub kurierską decyduje data wpływu do Funduszu, nie później niż do dnia zakończenia naboru. Wnioski, które wpłyną do Funduszu po wyznaczonym terminie, pozostają bez rozpatrzenia. Program otwarty – nabór wniosków do wyczerpania ustalonej alokacji środków. Zgłoszenia należy dokonać w formie pisemnego wniosku wraz z załącznikami dostępnymi na stronie internetowej.
Beneficjenci	Jednostki samorządu terytorialnego (JST) i ich związki oraz ich jednostki podległe, Pozostałe osoby prawne, Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

Forma oraz intensywność dofinansowania	<p>1) Pomoc finansowa może zostać udzielona w następujących formach: pożyczek, pożyczek długoterminowych i pomostowych przeznaczonych na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej,</p> <p>2) Fundusz dopuszcza możliwość udzielenia pomocy finansowej na to samo zadanie w różnych opisanych wyżej formach, na podstawie oddzielnych umów.</p> <p>3) łączna kwota dofinansowania nie może przekroczyć 100 % kosztów kwalifikowanych zadania.</p> <p>Dla zadań o charakterze inwestycyjnym, modernizacyjnym oraz polegającym na zakupie środków trwałych i wyposażenia w formie pożyczki intensywność dofinansowania wynosi do 100 % kosztów kwalifikowanych. Wysokość pożyczki na współfinansowanie projektów dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej wynosi do 100 % różnicy między kosztami kwalifikowanymi a dotacją rozwojową dla projektu. Ostateczny poziom udzielonego wsparcia jest uzależniony od warunków danego programu UE. Ostateczny poziom i forma udzielonego wsparcia są uzależnione od zgodności z przepisami o dopuszczalnej pomocy publicznej.</p>
Rodzaje przedsięwzięć	<p>Dofinansowaniu podlegać będą przedsięwzięcia polegające na ograniczeniu zużycia energii elektrycznej i poszanowaniu energii elektrycznej poprzez modernizację istniejącego oświetlenia.</p>
Tytuł programu	<p>„Poprawa jakości powietrza Część 2) Kawka – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii”</p>
Cel programu	<p>Poprawa jakości powietrza. Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii. Zmniejszenie narażenia ludności na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza w strefach, w których występują znaczące przekroczenia dopuszczalnych i docelowych poziomów stężeń tych zanieczyszczeń, poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w szczególności pyłów PM_{2,5}, PM₁₀ oraz emisji CO₂.</p>
Terminy i forma naboru wniosków	<p>Termin składania wniosków – zgodnie z kalendarium ogłaszającym przez Fundusz. Wnioski o dofinansowanie wraz z załącznikami należy przesyłać listem poleconym, kurierem lub dostarczyć osobiście do siedziby WFOŚiGW w Warszawie (ul. Ogrodowa 5/7, 00-893 Warszawa) do dnia zakończenia naboru do godziny 15.30. W przypadku wniosków, które zostały wysłane drogą pocztową lub kurierską decyduje data wpływu do Funduszu, nie później niż do dnia zakończenia naboru. Wnioski, które wpłyną do Funduszu po wyznaczonym terminie pozostają bez rozpatrzenia.</p> <p>Kompletny wniosek o dofinansowanie (z wymaganymi załącznikami) winien zostać złożony z wyprzedzeniem umożliwiającym weryfikację, ocenę i rozpatrzenie przed zakończeniem zadania.</p>
Beneficjenci	<p>Jednostki samorządu terytorialnego (JST) – Miasta o liczbie ludności powyżej 10.000 mieszkańców.</p>
Forma oraz intensywność dofinansowania	<p>1) Pomoc finansowa może zostać udzielona w następujących formach: dotacji, pożyczki.</p> <p>2) łączna wysokość dofinansowania (dotacja ze środków udostępnianych przez NFOŚiGW i pożyczka ze środków WFOŚiGW w Warszawie) nie może przekroczyć 90% kosztów kwalifikowanych zadania.</p> <p>Intensywność dofinansowania dla zadań o charakterze inwestycyjnym:</p> <ul style="list-style-type: none"> — W formie dotacji do 45% kosztów kwalifikowanych, przyznanie dotacji uzależnione jest od udzielenia również 45% pożyczki. — W formie pożyczki do 45% kosztów kwalifikowanych bez możliwości częściowego umorzenia. <p>Ostateczny poziom i forma udzielonego wsparcia są uzależnione od zgodności z przepisami o dopuszczalnej pomocy publicznej.</p>
Rodzaje przedsięwzięć	<p>Dofinansowaniem mogą być objęte następujące przedsięwzięcia, zlokalizowane tylko na terenie województwa mazowieckiego:</p> <p>1) Przedsięwzięcia mające na celu ograniczanie niskiej emisji związane z podnoszeniem efektywności energetycznej oraz wykorzystaniem układów wysokosprawnej kogeneracji i</p>

<p>odnawialnych źródeł energii, w szczególności:</p> <p>a) likwidacja lokalnych źródeł ciepła tj.: indywidualnych kotłowni lub palenisk węglowych, kotłowni zasilających kilka budynków oraz kotłowni osiedlowych i podłączenie obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej lub ich zastąpienie przez źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła (w tym pompy ciepła) spełniające wymagania emisyjne określone przez właściwy organ. W przypadku likwidacji palenisk indywidualnych zakres przedsięwzięcia może m.in. obejmować wykonanie wewnętrznej instalacji c.o. lub instalacji gazowej,</p> <p>b) rozbudowa sieci ciepłowniczej w celu podłączenia istniejących obiektów (ogrzewanych ze źródeł lokalnych przy wykorzystywaniu paliwa stałego) do centralnego źródła ciepła wraz z podłączeniem obiektu do sieci,</p> <p>c) zastosowanie kolektorów słonecznych celem obniżenia emisji w lokalnym źródle ciepła opalonym paliwem stałym bądź celem współpracy ze źródłem ciepła zastępującym źródło ciepła opalane paliwem stałym,</p> <p>d) termomodernizacja budynków wielorodzinnych zgodnie z zakresem wynikającym z wykonanego audytu energetycznego, wyłącznie jako element towarzyszący przebudowie lub likwidacji lokalnego źródła ciepła opalane paliwem stałym.</p> <p>2) Kampanie edukacyjne (dotyczy beneficjentów) pokazujące korzyści zdrowotne i społeczne z eliminacji niskiej emisji oraz/lub informujące o horyzoncie czasowym wprowadzenia zakazu stosowania paliw stałych lub innych działań systemowych gwarantujących utrzymanie poziomu stężeń zanieczyszczeń po wykonaniu działań naprawczych.</p> <p>3) Utworzenie baz danych (dotyczy jednostek samorządu terytorialnego lub instytucji przez niewskazanych) pozwalających na inwentaryzację źródeł emisji.</p> <p>Warunkiem uzyskania dofinansowania na przedsięwzięcia wymienione w punkcie 1 jest ich łączna realizacja z działaniami wymienionymi w pkt. 2 i 3.</p>

Źródło: Opracowanie własne

10.4 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.

10.5 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.

10.6. 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 54. 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>

10.7. 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%.

Oś priorytetowa/ Priorytet inwestycyjny/	Cel szczegółowy / rodzaje działań/	Beneficjenci
<p>Oś I Współpraca w zakresie innowacji na rzecz zwiększenia konkurencyjności Europy Środkowej.</p> <p>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 społecznych, eko - innowacji, zastosowań w dziedzinie usług publicznych, tworzenia sieci, pobudzania 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</p>	<p>1.1 Wzmocnienie trwałych powiązań pomiędzy podmiotami środkowoeuropejskich systemów innowacji w celu wzmocnienia potencjału innowacyjnego na szczeblu regionalnym</p> <p>1.2 Podnoszenie poziomu wiedzy i umiejętności związanych z przedsiębiorczością w celu wspierania innowacji gospodarczej i społecznej w regionach Europy Środkowej</p> <p>- 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 do regionalnych strategii inteligentnych specjalizacji</p>	<p>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 także partnerów społecznych oraz instytucje rynku pracy.</p>
<p>Oś II Współpraca w zakresie strategii Niskoemisyjnych w Europie Środkowej</p> <p>PI 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych, i w</p>	<p>2.1 Opracowanie i wdrażanie rozwiązań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej</p> <p>- 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</p>	<p>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,</p>

<p>sektorze mieszkaniowym</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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.) 	<p>sektor budowlany, stowarzyszenia regionalne, regionalne agencje innowacji, Organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, uniwersytety, instytucje badawcze.</p>
-------------------------------	--	--

<p>Oś II Współpraca w zakresie strategii niskoemisyjnych w Europie Środkowej</p> <p>PI 4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu</p>	<p>2.2 Poprawa terytorialnych strategii energetycznych i polityk mających wpływ na łagodzenie skutków zmian klimatycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 systemów pomiarowych, rozpowszechnianie inteligentnych aplikacji użytkowników, etc.) - opracowanie i testowanie rozwiązań na 	<p>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>
---	--	---

	<p>rzecz lepszych połączeń i koordynacji sieci energetycznych w celu integracji oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii</p> <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 	<p>Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, 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>

	<p>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> <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) - 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. 	
<p>Oś III Współpraca w zakresie zasobów naturalnych i kulturowych na rzecz trwałego wzrostu gospodarczego w Europie Środkowej</p> <p>PI 6e Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu.</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 	<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>

	<p>obszarach funkcjonalnych (np. rozrastanie się miast, spadek liczby ludności oraz fragmentacja, rozpatrywane również z punktu widzenia skutków społecznych)</p> <ul style="list-style-type: none"> - opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych strategii i projektów pilotażowych w celu rekultywacji i rewitalizacji terenów przemysłowych - opracowywanie koncepcji i realizacja projektów pilotażowych w dziedzinie środowiska w celu wspierania rozwoju inteligentnych miast (np. zastosowanie technologii informacyjno - komunikacyjnych, technologie środowiskowe) 	
<p>Oś IV Współpraca na rzecz poprawy powiązań transportowych Europy Środkowej</p> <p>PI 7b 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 Współpraca na rzecz poprawy powiązań transportowych Europy Środkowej</p>	<p>4.2 Poprawa koordynacji podmiotów transportu towarowego w celu upowszechnienia rozwiązań multimodalnych przyjaznych środowisku</p>	<p>Beneficjentami mogą być między innymi władze publiczne na szczeblu lokalnym, regionalnym i</p>

<p>PI 7c Rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej.</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>krajowym, regionalne agencje</p> <p>ds. rozwoju, przedsiębiorstwa, operatorów multimodalnych centrów logistycznych, dostawców infrastruktury, stowarzyszenia transportowe, regionalne agencje</p> <p>innowacji, organizacje pozarządowe, instytucje finansujące, centra edukacyjne i szkoleniowe, a także szkoły wyższe oraz instytucje badawcze.</p>
--	--	--

10.8. 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. Nadrzędnym 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.

10.9. 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.

10.10. 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 pn: „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.

10.11. 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

Osobą odpowiedzialną za realizację PGN jest Burmistrz Miasta Białogard. Dla jego realizacji potrzebna będzie wielopłaszczyznowa współpraca komórek administracyjnych Urzędu Miasta z placówkami, instytucjami, zarządcami zasobów budowlanych, indywidualnymi użytkownikami energii oraz podmiotami działającymi na terenie Miasta.

W celu osiągnięcia zamierzonego celu realizacji działań, którym jest redukcja emisji gazów cieplarnianych w Mieście Białogard niezbędna będzie koordynacja współpracy w/w podmiotów na terenie Miasta 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 miasta 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 mieście.

w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska naturalnego w aspekcie oszczędzania energii i paliw oraz emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych, a także realizowała w swoim zakresie działania w obszarze planowania przestrzennego i energetycznego (z uwzględnieniem działań ograniczających niską emisję), oraz inwestycyjne nakierowane na racjonalizację zużycia energii, zwiększenie wykorzystania OZE w mieście 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:

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

11.1 Harmonogram działań

Realizację działań przewidzianych w niniejszym PGN przewidziano na okres od 2015 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 40.

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 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 na terenie Miasta, należy uaktualnić Plan. Czynniki, które mogą determinować konieczność zmiany planu są m.in.:

- 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 (zaczerpnięte z oryginału):

Ponieważ raporty muszą być składane co dwa lata, oznacza to, że miasto będzie zmuszone do sporządzenia dwóch rodzajów raportu (a właściwie jednego raportu, ale w dwóch częściach):

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

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

„Raport wdrożeniowy” ma zawierać informacje o charakterze ilościowym dotyczące wdrożonych środków i ich wpływu na zużycie energii oraz wielkość emisji 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 łącznie „Raportu z realizacji działań” i „Raportu wdrożeniowego” o wspólnej nazwie „Raport z wdrażania PGN”.

„Raport z wdrażania PGN” powinien zawierać:

- opis prowadzonych działań oraz inwentaryzację emisji odnoszące się do mijającego okresu objętego raportowaniem (w 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 punktach 6.4 i 6.6 wykorzystując przy tym zestawiony w Załączniku 1 zbiór ankiet oraz, w miarę możliwości, nowe technologie pomiarów, monitoringu i zbierania danych wdrażane na użytek wewnętrzny przez podmioty zarządzane przez Miasto, 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 55 Główne wskaźniki monitorowania realizacji PGN dla Miasta Białogard

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 55 zestawiono wskaźniki charakteryzujące zużycie energii oraz stan emisji CO₂ w mieście i gminie.

Tabela 56 Wskaźniki charakteryzujące zużycie energii oraz stan emisji CO₂ w Mieście

A. Budownictwo wielorodzinne			
Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
BWT	Liczba budynków poddanych termomodernizacji	szt.	Administratorzy obiektów, jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN
BWB	Liczba wybudowanych nowych budynków	szt.	Administratorzy obiektów, deweloperzy, jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN
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	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy, jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN
CW1-3	Zużycie ciepła na 1 m ³ kubatury na 1 rok	GJ/(m ³ a)	
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)	
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, jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN
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	
EJos	- OZE – panele słoneczne	MWh/a	
GJ	Zużycie gazu ogółem w ciągu roku na 1 rok	m ³ /a	Administratorzy obiektów, mieszkańcy, dystrybutorzy, jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN
CJ1-3	Zużycie ciepła na 1 m ³ kubatury 1 rok	GJ/(m ³ a)	
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	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 usług publicznych/infrastruktura komunalna			
Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
BPT	Liczba budynków poddanych termomodernizacji	szt	Administratorzy obiektów, jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN
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 budynkach w ciągu roku	MWh/a	
GPB	Zużycie gazu w nowych budynkach w ciągu roku	m ³ /a	
CP	Zużycie ciepła w ciągu roku ogółem, w tym z:	GJ/a	
CPob	- OZE – biomasa (drewno)	GJ/a	
CPos	- OZE – panele słoneczne	GJ/a	
EP	Zużycie energii elektrycznej w ciągu roku ogółem, w tym z	MWh/a	
EPob	- OZE – biomasa (drewno)	MWh/a	
EPos	- OZE – panele słoneczne	MWh/a	
EO	Zużycie energii elektr. przez oświetlenie miejskie w ciągu roku	MWh/a	jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN, dystrybutorzy
EO1	Zużycie energii elektr. przez oświetlenie miejskie w ciągu roku na jeden punkt oświetleniowy	kWh/(szt a)	jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN
PO	Liczba punktów świetlnych w mieście	szt	PGN
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 Urzędu Miasta 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, dystrybutorzy, jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN
DP1-2	Emisja CO ₂ na 1 m ² powierzchni użytkowej na 1 rok	kg/(m ² a)	
D. Transport			
Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
LPT	Liczba pasażerów korzystających z transportu miejskiego w ciągu roku	os/a	GDDKiA + obliczenia i pomiary własne
DTM	Długość tras transportu miejskiego	km	
DDU	Długość dróg i ulic w mieście	km	jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN – pomiary własne
DUM	Długość zmodernizowanych dróg i ulic w mieście	km	
DR	Długość ścieżek rowerowych w mieście	km	

DP	Długość ciągów pieszych w mieście	km	
LP	Liczba pojazdów mijających ustalone punkty w mieście w ciągu roku w tym:	szt	jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN – pomiary własne
SO	- samochody osobowe	szt	
SC	- samochody ciężarowe	szt	
A	- autobusy	szt	
DK	Średnia długość korków ulicznych	m	
E. Producenci/dystrybutorzy energii			
Symbol	Opis	Jednostka	Źródło danych
Cp	Roczna produkcja ciepła	GJ/a	Zakład Energetyki Ciepłej (ZEC)
	Roczne zużycie paliw na produkcję ciepła, w tym		
CWc	- węgiel	t/a	
CGc	- gaz	m ³ /a	
CEc	- energia elektryczna	MWh/a	
Dc	łącznie emisja CO ₂ na produkcję ciepła w ciągu roku	t/a	Wydział UM
D1c	Emisja CO ₂ na 1 GJ ciepła w ciągu roku:	t/(GJ a)	
Ed	Roczna dostawa energii elektrycznej do miasta	MWh/a	Dystrybutorzy
De	łącznie emisja CO ₂ w związku z dostawą energii elektrycznej w ciągu roku	t/a	Dystrybutorzy, Wydział UM
D1e	Emisja CO ₂ na 1 MWh dostawy energii elektrycznej w ciągu roku:	t/(MWh a)	
Gd	Roczna dostawa gazu do miasta	m ³ /a	Dystrybutorzy
Dg	łącznie emisja CO ₂ w związku z dostawą gazu w ciągu roku	t/a	Dystrybutorzy, jednostka Urzędu Miasta odpowiedzialna za wdrażanie PGN
D1g	Emisja CO ₂ na 1 m ³ dostawy gazu w ciągu roku:	t/(m ³ a)	

Źródło: Opracowanie własne

11.3 Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
Decyzja miasta o sporządzeniu Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	Niedostateczna ilość informacji na temat nośników innych niż sieciowe zużywanych na terenie miasta
Zaangażowanie miasta w zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej	Brak analiz oraz planów poszczególnych przedsięwzięć i działań przewidzianych w PGN
Inicjatywy miasta w zakresie wykorzystania OZE skierowane bezpośrednio do mieszkańców	Niepełne rozeznanie potencjału zwiększenia efektywności energetycznej na terenie miasta
Działania i plany w zakresie wymiany nieefektywnego oświetlenia miejskiego	Małe możliwości zastosowania niektórych rodzajów OZE
Podejmowane działania miasta w dziedzinie transportu publicznego	Wysoki udział indywidualnego ogrzewania w całkowitym bilansie energetycznym miasta, brak istotnych bodźców lub możliwości do zmiany tego stanu
Doświadczenie miasta - w zakresie działań obniżających zużycie energii i emisje gazów cieplarnianych	Brak ośrodka informacyjno-koordynacyjnego dotyczącego gospodarki energią w mieście
Aktualnie realizowane Opracowanie zaktualizowanych założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Niewystarczająca koordynacja działań planistycznych miasta i technicznych podmiotów w mieście
Dobrze rozbudowana infrastruktura techniczna związana z zaopatrzeniem odbiorców w gaz sieciowy, energię elektryczną i ciepła	
Znaczący potencjał wykorzystania OZE na terenie miasta	
Działania i plany w zakresie modernizacji układu komunikacyjnego	
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	Wysokie nakłady inwestycyjne dla instalacji OZE
Wzrastająca oferta usług i rozwiązań technicznych dla działań wpływających na ograniczenie zużycia energii	Przyjęcie przez użytkowników energii ceny nośnika za decydujące kryterium wyboru technologii modernizacyjnej źródła ciepła
Technologie prooszczędnościowe energii wdrażane w budownictwie	Odstąpienie od wdrażania usprawnień służących upłynnianiu ruchu drogowego
Wzrost roli transportu publicznego	Brak promocji transportu publicznego w mieście
Rosnące ustawowe wymagania dotyczące poziomów emisji odnoszące się do środków transportu	Znaczący wzrost liczby pojazdów poruszających się w mieście

Źródło: Opracowanie własne

12 PODSUMOWANIE

1. W celu spełnienia obowiązku realizacji Wspólnotowych wymagań związanych z redukcją emisji gazów cieplarnianych Miasto Białogard przystąpiło do opracowania i wdrożenia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN). Podstawę merytoryczną PGN stanowi Bazowa Inwentaryzacja Emisji (BEI), pozwalająca zidentyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO₂ na obszarze Miasta, a następnie, na jej podstawie zaplanować środki redukcji tej emisji.
2. Inwentaryzacja istniejącego stanu emisji CO₂ dla roku bazowego (którym uprzednio określono 2010 r.) w Mieście Białogard oraz prognozy dla 2020 r. i 2030 r. zostały wykonane zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów określonymi w dokumencie pt.: „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii”.
3. Na podstawie zgromadzonych danych, które posłużyły do opracowania PGN, określono poziom zużycia paliw i energii, a także jego strukturę, w rozbiciu na poszczególne grupy odbiorców. W oparciu o sporządzony bilans zużycia paliw wyznaczono poziom emisji CO₂ dla roku bazowego w Mieście Białogard oraz określono wielkość emisji do redukcji w celu osiągnięcia wymaganej, 20% redukcji emisji względem roku bazowego.
4. Analizując informacje zawarte w pozyskanych dokumentach planistycznych oraz trendy społeczno-gospodarcze wyznaczono prognozę rozwoju infrastruktury Miasta Białogard do 2020 r. z perspektywą do 2030 r., która posłużyła do określenia potencjalnego poziomu zużycia paliw i energii w latach 2020 i 2030.
5. Odbiorcy na terenie Miasta zostali podzieleni na następujące grupy:
 - budownictwo mieszkaniowe,
 - w tym budownictwo jednorodzinne i wielorodzinne,
 - budownictwo użyteczności publicznej i handlowo-usługowe,
 - przemysł i energetyka (non-EU-ETS),
 - energetyka i przemysł EU-ETS
 - transport,
 - oświetlenie dróg.
6. Potrzeby energetyczne Miasta Białogard, na podstawie przeanalizowanych danych, zostały określone w roku bazowym na poziomie **619 112,16 GJ**. Rozwój zabudowy terenów miejskich pociągnie za sobą wzrost potrzeb energetycznych. Na podstawie prognozowanych wielkości potencjalnego wzrostu zabudowy określono, że poziom zapotrzebowania na energię finalną w 2020 r. na terenie Miasta osiągnie poziom **673 755,74 GJ**, natomiast w perspektywie do 2030 r. poziom **733 787,62 GJ**.

7. Na podstawie danych przekazanych przez Zamawiającego oraz innych dostępnych informacji źródłowych sporządzono bilans zużycia paliw i energii elektrycznej dla Miasta Białogard w 2010 r., który przedstawia się następująco:

- Węgiel we wszystkich grupach odbiorców - 376 606 GJ/rok
- Biomasa i inne OZE – 305 222 GJ/rok,
- Gaz ziemny (w tym LPG) – 172 921 GJ/rok
- Olej opałowy i pozostałe węglowodory płynne – 98 827 GJ/rok,
- Energia elektryczna (na cele ciepłownicze) – 10 215 GJ/rok

Energia elektryczna wykorzystywana również do innych celów niż produkcja ciepła, w tym:

- sieć 0,4 kV – 55 175 MWh,
- sieć 15kV – 14 136 MWh.

8. Procentowy udział w całkowitej emisji CO₂ określonej na podstawie bilansu zużycia paliw i energii elektrycznej w Mieście Białogard w roku bazowym 2010 według form budownictwa przedstawia się w następujący sposób:

- Emisja ogółem, stanowiąca 100% – **135 384** Mg/rok, w tym:
 - Budownictwo mieszkaniowe – 54 %
 - Budynki użyteczności publicznej – 6 % ,
 - Handel i usługi – 13 %,
 - Przemysł (non-EU-ETS) – 23 %,
 - Środki transportu samochodowego –4 %,
 - W tym energetyka i przemysł EU-ETS – 5 %
 - W tym światlenie uliczne – 1 %.

9. Konsekwencją wzrostu zapotrzebowania na energię w Mieście Białogard w perspektywie do 2020r. i 2030r. będzie wzrost jej zużycia. Struktura zużycia energii wg paliw w 2020r. przedstawiać się będzie w następujący sposób:

Prognozowane zużycie energii	2020 rok	2030 rok
- Węgiel	399 200 GJ/rok,	423 175 GJ/rok,
- Biomasa i inne OZE	340 954 GJ/rok,	380 909 GJ/rok,
- Gaz ziemny (w tym LPG)	195 385 GJ/rok,	218 437 GJ/rok
- Olej opałowy i pozostałe węglowodory płynne	91 248 GJ/rok,	67 884 GJ/rok,
- Energia elektryczna (cele ciepłownicze)	11 858 GJ/rok,	13 722 GJ/rok,
oraz energia elektryczna, w tym do produkcji ciepła:		
- sieć 0,4 kV	34 161 MWh,	35 908 MWh,
- sieć 15kV	14 401 MWh,	14 692 MWh.

10. Procentowy udział w całkowitej emisji CO₂ określonej na podstawie bilansu zużycia paliw i energii elektrycznej w Mieście Białogard w 2020 r. i 2030 r. według form budownictwa przedstawia się w następujący sposób:

<u>Przewidywana wielkość emisji CO₂</u>	<u>2020 rok</u>	<u>2030 rok</u>
Emisja ogółem, stanowiąca 100%	113 521 Mg/rok,	117 622 Mg/rok,
w tym:		
– Budownictwo mieszkaniowe	52 %,	54 %,
– BUP	5 %,	5 %,
– Usługi i handel	13 %,	14 %,
– Przemysł (non-EU-ETS)	24 %	24 %
– Środki transportu samochodowego	4 %,	3 %,
– W tym energetyka i EU-ETS	6 %	6 %
– W tym oświetlenie uliczne	1 %,	1 %.

11. W wyniku realizacji działań objętych PGN planuje się do 2020 r. osiągnąć następujące jakościowe rezultaty w odniesieniu do roku bazowego i użytkowników objętych PGN:

- obniżenie emisji CO₂,
- obniżenie zużycia ciepła w Mieście,
- obniżenie zużycia energii elektrycznej,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych.

12. Podsumowując zaproponowane w ramach PGN wszystkie działania dotyczące każdej z wyszczególnionych grup odbiorców, można uzyskać oszczędność emisji CO₂ na poziomie 16 090 Mg/rok przy kosztach całkowitych na poziomie 211 448 tys. PLN. Jednakże zarówno skala rzeczowa, jak i skala finansowa działań potencjalnych wykracza poza możliwości organizacyjne, czasowe i finansowe Miasta.

13. Analizując działania rzeczywiste dla Miasta Białogard (por. tabela 40), ukierunkowane na część budownictwa mieszkaniowego, budownictwo użyteczności publicznej, handel i usługi, komunikację i transport oraz oświetlenie ulic, uzyskuje się efekt redukcji emisji CO₂ w wysokości **3 760,73** Mg/rok.

14. Wśród zaproponowanych w PGN działań wyróżnić można m.in.: ocieplenie ścian, fundamentów lub dachów BUP, zastąpienie lub modernizację niskoefektywnych energetycznie lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła źródłami OZE, rozbudowę ciągów pieszych i rowerowych na terenach Miasta, zakup taboru niskoemisyjnego (autobusów) oraz wymianę zużytych sodowych opraw oświetleniowych na energooszczędne oprawy LED.

15. Dodatkowo wzięto pod uwagę obok w/w działań inwestycyjnych także działania nieinwestycyjne, o charakterze promocyjno-szkoleniowym, planistycznym i organizacyjnym pozwalającym władzom Miasta prowadzić właściwą, ze względu na cel działań zawartych w PGN, politykę w zakresie planowania przestrzennego, zamówień publicznych, gospodarki energetycznej dla promowania oszczędności paliw i energii, stosowania paliw odnawialnych i OZE.
16. Do możliwych źródeł finansowania działań zaproponowanych w ramach PGN zaliczyć można: Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, Regionalny Program Operacyjny Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Szczecinie, Bank Ochrony Środowiska BOŚ, Bank Gospodarstwa Krajowego BGK, a także inne programy krajowe i międzynarodowe.
17. Osobą odpowiedzialną za realizację PGN jest Burmistrz Miasta Białogard. W celu zrealizowania Planu niezbędna będzie wielopłaszczyznowa współpraca komórek administracyjnych Urzędu Miasta z osobami zarządzającymi placówkami i instytucjami oraz tymi zasobami Miasta, które zostały objęte działaniami PGN.
18. Zaplanowany w ramach PGN monitoring, umożliwi stałą kontrolę postępów, kierunków i skutków podejmowanych działań oraz weryfikację i ewentualną korektę poprawność przyjętych w Planie założeń, w celu skutecznego osiągnięcia założonych poziomów redukcji emisji CO₂ w ustalonych ramach czasowych.

Spis rysunków

Rys. 1 Powiat Białogardzki na tle Województwa	19
Rys. 2 Miasto Białogard na tle powiatu	19
Rys. 3 Mapa obszaru Natura 2000 na terenie Miasta Białogard	33
Rys. 4 Klasyfikacja stref pod względem zanieczyszczenia powietrza SO_x , NO_x , CO, C_6H_6 , BaP, O_3 ze względu na ochronę zdrowia	36
Rys. 5 Klasyfikacja stref pod wg zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 i PM2,5 ze względu na ochronę zdrowia	37
Rys. 6 Etapy opracowania i wdrażania SEAP/PGN	44

Spis tabel

Tabela 1 Kluczowe dokumenty strategiczne i planistyczne	18
Tabela 2 Zmiana liczby ludności w Mieście Białogard w latach 2010 - 2014	20
Tabela 3 Wskaźniki charakteryzujące budownictwo mieszkaniowe Miasta Białogard	21
Tabela 4 Zbiorcze zestawienie obiektów oświatowych na terenie Miasta Białogard podległych Urzędowi Miasta i Starostwu Powiatowemu	21
Tabela 5 Szczegółowy wykaz obiektów oświatowych podległych Urzędowi Miasta i Starostwu Powiatowemu	22
Tabela 6 Jednostki infrastruktury społecznej na terenie Miasta Białogard	25
Tabela 7 Średni dobowy ruch na odcinkach przechodzących przez Miasto Białogard w 2010 r.	26
Tabela 8 Powiązania z głównymi ośrodkami rozwoju województwa zachodniopomorskiego i pomorskiego	27
Tabela 9 Powierzchnia gruntów leśnych i formy ich własności (2012 r.)	28
Tabela 10 Gospodarstwa rolne wg grup obszarowych użytków rolnych (2010)	28
Tabela 11 Powierzchnia zasiewów i zużycie nawozów w Mieście Białogard (2010)	29
Tabela 12 Podmioty wg sektorów własnościowych	29
Tabela 13 Liczba podmiotów działających na terenie Miasta Białogard w sektorze państwowym i prywatnym z podziałem na kategorie PKD	30
Tabela 14 Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku	31
Tabela 15 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	35
Tabela 16 Dopuszczalne poziomy stężeń długookresowych pod kątem ochrony roślin	35
Tabela 17 Źródła ciepła w systemie ZEC Sp. z o.o. w Białogardzie	40
Tabela 18 Charakterystyka infrastruktury gazowej na terenie Miasta Białogard	42
Tabela 19 Udział nośników energii w całkowitym zapotrzebowaniu wg paliw w 2010 r.	43
Tabela 20 Bilans emisji CO_2 w roku bazowym 2010 oraz wielkość emisji do redukcji	53
Tabela 21 Zużycie paliw i energii elektrycznej w mieście Białogard w 2010 r.	56
Tabela 22 Wartość emisji zanieczyszczeń powstałych w wyniku spalania paliw energetycznych w mieście Białogard w 2010 r.	57
Tabela 23 Potencjalne wartości rozwoju powierzchni zabudowy terenów Miasta do 2030 r.	61
Tabela 24 Potencjalny wzrost potrzeb energetycznych na terenie Miasta Białogard do 2030 r.	62
Tabela 25 Prognoza zmiany struktury zużycia paliw na cele grzewcze w 2020 r. i 2030 r. w Mieście Białogard	63
Tabela 26 Wielkość zużycia energii wg paliw w Mieście Białogard w 2020 r.	64
Tabela 27 Zmiany emisji zanieczyszczeń z tytułu rozwoju infrastruktury w Mieście Białogard do 2020 r.	65
Tabela 28 Wartość emisji zanieczyszczeń w wyniku spalania paliw energetycznych i zużycia energii elektrycznej w Mieście Białogard 2020 r.	66

Tabela 29 Wielkość zużycia energii wg paliw w Mieście Białogard w 2030 r.	67
Tabela 30 Zmiany emisji zanieczyszczeń z tytułu rozwoju infrastruktury w Mieście Białogard do 2030r. względem 2010r.	68
Tabela 32 Docelowy poziom i skala redukcji emisji CO ₂ w 2020 r.	70
Tabela 33 Wartość redukcji emisji CO ₂ możliwa do uzyskania w wyniku realizacji PGN do 2020 r.	71
Tabela 34 Zakres, rodzaj i koszt działań w budownictwie mieszkaniowym i budownictwie użyteczności publicznej na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO ₂ na obszarze Miasta Białogard.....	73
Tabela 35 Zakres, rodzaj i koszt działań w transporcie i oświetleniu ulic na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO ₂ w Mieście Białogard	75
Tabela 36 Zakres i rodzaj działań nieinwestycyjnych na rzecz wzrostu efektywności energetycznej, obniżenia zużycia energii i emisji CO ₂ w Mieście Białogard	75
Tabela 37 Zbiorcze zestawienie planowanych działań i nakładów na ich realizację oraz efektów oszczędności energii oraz redukcji CO ₂ w Mieście Białogard w latach 2010-2020	76
Tabela 38 Wartość redukcji emisji CO ₂ uzyskana w wyniku realizacji PGN do 2020 r.	77
Tabela 39 Końcowa wielkość emisji CO ₂ w Mieście Białogard w 2020 r. w wyniku spalania paliw energetycznych po realizacji wszystkich działań PGN	78
Tabela 40 Planowane inwestycje w ramach realizacji PGN	81
Tabela 41 Stan emisji CO ₂ w Mieście Białogard w 2020 r. – efekt ekologiczny.....	91
Tabela 42 Wielkość osiągniętego efektu energetycznego	92
Tabela 43 OŚ PRIORYTETOWA I: zmniejszenie emisyjności gospodarki	94
Tabela 44 OŚ PRIORYTETOWA III: rozwój sieci drogowej ten-t i transportu multimodalnego.....	98
Tabela 45 OŚ PRIORYTETOWA IV: Infrastruktura drogowa dla miast	99
Tabela 46 OŚ PRIORYTETOWA VI: rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach.....	100
Tabela 47 OŚ PRIORYTETOWA VII: poprawa bezpieczeństwa energetycznego	100
Tabela 48 Poprawa jakości powietrza.....	102
Tabela 49 Poprawa efektywności energetycznej	103
Tabela 50 Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii.....	106
Tabela 51 System Zielonych Inwestycji GIS	108
Tabela 52 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki	109
Tabela 53 Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	113
Tabela 54 Wskaźniki charakteryzujące zużycie energii oraz stan emisji CO ₂ w Mieście	131