



Zadanie realizowane w ramach projektu pn. „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej.

## *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020*

### CZĘŚĆ I

## Charakterystyka gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego wraz z inwentaryzacją emisji zanieczyszczeń i CO<sub>2</sub>

Białystok, czerwiec 2015





Fundacja na rzecz  
Efektywnego  
Wykorzystania  
Energii

Polish  
Foundation  
for Energy  
Efficiency



## Wykonawcy:

Piotr Kukła – prowadzący

Łukasz Polakowski

Małgorzata Kocoń

Adam Motyl

Agata Szyja



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



## Alfabetyczny wykaz skrótów

ARE – Agencja Rozwoju Energetyki  
BAU – biznes jak zwykle (ang. *business as usual*)  
B(a)P – benzo(a)piren  
BDR – Bank Danych Regionalnych  
c. o. – centralne ogrzewanie  
c. w. u. – ciepła woda użytkowa  
C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> – benzen  
CBDP – Centralna Baza Danych Przestrzennych  
CH<sub>4</sub> – metan  
CHP – kogeneracja (ang. *Combined Heat and Power*)  
CO – tlenek węgla  
CO<sub>2</sub> – dwutlenek węgla  
COP3 – trzecia konferencja klimatyczna  
DGC – wskaźnik dynamicznego kosztu jednostkowego  
EEAP – Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej  
Er – emisja ekwiwalentna  
GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad  
GIS – System Zielonych Inwestycji (program NFOŚiGW)  
GHG (EGC) – gazy cieplarniane  
GJ – jednostka ilości ciepła (gigadżul)  
GPZ – Główny Punkt Zasilania  
GUS – Główny Urząd Statystyczny  
ha – powierzchnia w hektarach  
HC – węglowodory  
HCal – węglowodory alifatyczne  
HCar – węglowodory aromatyczne  
INSPIRE – Infrastructure for Spatial Information in the European Community  
IPCC – *Intergovernmental Panel on Climate Change* (Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu)  
KMP – Krajowa Polityka Miejska  
KOBIZE – Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami  
KPZK – Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030  
kV – jednostka napięcia elektrycznego (kilowolt)

kWh – jednostka zużycia energii (kilowatogodzina)  
LCA – ocena cyklu życia (Life Cycle Assessment)  
LNG (ang. *Liquefied Natural Gas*) – gaz ziemny w postaci ciekłej o temp. poniżej -162 °C  
LPG – gaz ciekły  
MJ – jednostka ciepła (megadżul)  
MVA – jednostka używana do określania mocy znamionowej np. transformatorów energetycznych (megawoltamper)  
MW<sub>e</sub> – jednostka mocy elektrycznej (megawat mocy elektrycznej)  
MWh – jednostka zużycia energii (megawatogodzina)  
MW<sub>t</sub> – jednostka mocy cieplnej (megawat mocy cieplnej)  
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
Nm<sup>3</sup> – jednostka objętości (metr sześcienny normalny)  
NPV – wartość bieżąca netto inwestycji  
N<sub>2</sub>O – podtlenek azotu  
NO<sub>x</sub> – tlenki azotu  
NSP2002 – Narodowy Spis Powszechny 2002  
OZE – Odnawialne Źródło Energii  
Pb – ołów  
PDK – plan działań krótkookresowych  
PGE – Polska Grupa Energetyczna  
PGN – plan gospodarki niskoemisyjnej  
PGNiG S. A. – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S. A.  
PM10, PM2.5 – pył zawieszony o średnicy odpowiednio 10 i 2,5 μm  
POIŚ – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko  
PolSeFF – program dofinansujący przedsięwzięcia energooszczędne realizowane przez małe i średnie przedsiębiorstwa ([www.polseff.org](http://www.polseff.org))  
POP – program ochrony powietrza  
PSE – Polskie Sieci Energetyczne  
PWP – Projekt Wspierania Przedsiębiorczości  
RPO – Regionalny Program Operacyjny  
SEAP – plan działań na rzecz zrównoważonej energii  
SIT – System Informacji o Terenie  
SN – średnie napięcie  
SPBT – prosty okres zwrotu inwestycji  
SO<sub>2</sub> – dwutlenek siarki



SOJP – System Oceny Jakości Powietrza

SO<sub>x</sub> – tlenki siarki

TSP – pył ogółem

UE – Unia Europejska

UNFCCC – ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Spis treści

Spis rysunków .....	9
Spis tabel .....	10
Wstęp .....	13
1. Podstawy formalne opracowania .....	14
2. Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym .....	16
2.1 Polityka UE oraz świata .....	16
2.2 Dyrektywy Unii Europejskiej .....	17
2.3 Cel i zakres opracowania .....	20
3. Charakterystyka społeczno-gospodarcza Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego .....	21
3.1 Lokalizacja .....	21
3.2 Zasoby przyrodnicze Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego .....	25
3.3 Klimat i położenie geograficzne BOF .....	26
3.4 Rzeźba terenu .....	28
3.5 Gleby .....	30
3.6 Wody powierzchniowe .....	30
3.7 Wody podziemne .....	31
3.8 Opis flory i fauny .....	32
3.9 Demografia .....	35
3.10 Działalność gospodarcza .....	36
3.11 Rolnictwo i leśnictwo .....	38
3.12 Zabudowa mieszkaniowa .....	40
4. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego .....	44
4.1 Wstęp do opisu systemów energetycznych .....	44



4.2	System ciepłowniczy .....	44
4.2.1	Informacje ogólne .....	44
4.2.2	Białystok i Juchnowiec Kościelny .....	45
4.2.3	Czarna Białostocka .....	61
4.2.4	Łapy .....	62
4.2.5	Choroszcz .....	70
4.3	System gazowniczy .....	71
4.3.1	Informacje ogólne .....	71
4.3.2	Odbiorcy i zużycie gazu .....	73
4.3.3	Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego na terenie BOF .....	81
4.4	System elektroenergetyczny .....	82
4.4.1	Informacje ogólne .....	82
4.4.2	Odbiorcy i ilość dostarczonej energii elektrycznej .....	88
4.4.3	Oświetlenie ulic .....	95
4.4.4	Plany rozwojowe systemu elektroenergetycznego na terenie BOF .....	97
4.5	Pozostałe nośniki energii .....	99
4.6	System transportowy .....	103
5.	Stan środowiska na obszarze Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego .....	109
5.1	Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych .....	109
5.2	Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz BOF .....	112
5.3	Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla na terenie BOF .....	124
6.	Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej .....	129
6.1	Wprowadzenie do tematyki niskoemisyjnej .....	129
6.2	Struktura PGN .....	132
6.3	Metodyka .....	136

6.4	Informacje od przedsiębiorstw energetycznych .....	137
6.5	Ankietyzacja obiektów .....	138
6.6	Pozostałe źródła danych .....	139
7.	Inwentaryzacja emisji CO <sub>2</sub> .....	140
7.1	Podstawowe założenia.....	140
7.1.1	Bazowa inwentaryzacja emisji CO <sub>2</sub> - rok 2013 .....	142
7.2	Inwentaryzacja emisji – prognoza na rok 2020 .....	145
7.3	Inwentaryzacja emisji – podsumowanie.....	148



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Spis rysunków

RYSUNEK 3-1 LOKALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH GMIN NA TLE POWIATU BIAŁOSTOCKIEGO .....	21
RYSUNEK 3-2 LOKALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH GMIN NA TLE WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO .....	22
RYSUNEK 3-3 SIEĆ DROGOWA BIAŁOSTOCKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO.....	24
RYSUNEK 3-4 LICZBA LUDNOŚCI BIAŁOSTOCKIEGO OBSZARU FUNKcjONALNEGO W LATACH 2001– 2013 .....	35
RYSUNEK 4-1 DYNAMIKA ZMIAN LICZBY ODBIORCÓW W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH ODBIORCÓW W LATACH 2011-2013 NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK I GMINY JUCHNOWIEC KOŚCIELNY.....	57
RYSUNEK 4-2 DYNAMIKA ZMIAN ILOŚCI CIEPŁA DOSTARCZONEGO ODBIORCOM W LATACH 2011-2013.....	58
RYSUNEK 4-3 DYNAMIKA ZMIAN ILOŚCI SPRZEDANEGO CIEPŁA W LATACH 2012-2013 .....	62
RYSUNEK 4-4 STRUKTURA LICZBY ODBIORCÓW W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH ODBIORCÓW W 2013 ROKU .....	68
RYSUNEK 4-5 DYNAMIKA ZMIAN ILOŚCI CIEPŁA DOSTARCZONEGO ODBIORCOM W LATACH 2011-2013.....	69
RYSUNEK 4-6 SCHEMAT FUNKcjONOWANIA ODDZIAŁÓW PSG W POLSCE .....	72
RYSUNEK 4-7 SCHEMAT SIECI GAZOWEJ GAZ-SYSTEM NA TERENIE BOF .....	72
RYSUNEK 4-8 DYNAMIKA ZMIAN LICZBY ODBIORCÓW GAZU ZIEMNEGO NA TERENIE BOF W LATACH 2011-2013.....	80
RYSUNEK 4-9 DYNAMIKA ZMIAN ZUŻYCIA GAZU ZIEMNEGO NA TERENIE BOF W LATACH 2011-2013 .....	80
RYSUNEK 4-10 STRUKTURA ZUŻYCIA GAZU ZIEMNEGO W CAŁKOWITYM ZUŻYCIU W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH ODBIORCÓW W 2013 ROKU .....	81
RYSUNEK 4-11 SCHEMAT SIECI PRZESYŁOWEJ ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE BOF.....	83
RYSUNEK 4-12 TREND ZMIAN LICZBY ODBIORCÓW NA TERENIE BOF W LATACH 2010 – 2013.....	91
RYSUNEK 4-13 TREND ZMIAN ILOŚCI ENERGII ELEKTRYCZNEJ DOSTARCZONEJ ODBIORCOM NA TERENIE BOF W LATACH 2010 – 2013.....	94
RYSUNEK 4-14 UDZIAŁ ILOŚCI ENERGII ELEKTRYCZNEJ DOSTARCZONEJ ODBIORCOM NA TERENIE BOF W 2013 W POSZCZEGÓLNYCH TARYFACH .....	95
RYSUNEK 4-15 WIDOK PANELU GŁÓWNEGO APLIKACJI DO SZACOWANIA EMISJI ZE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	105
RYSUNEK 5-1 EMISJA PYŁU.....	114
RYSUNEK 5-2 EMISJA TLENKU WĘGLA.....	114
RYSUNEK 5-3 EMISJA DWUTLENKU SIARKI .....	115
RYSUNEK 5-4 EMISJA TLENKÓW AZOTU.....	115
RYSUNEK 5-5 ŚREDNIE ROCZNE STĘŻENIA PYŁU PM10 NA WYBRANYCH STANOWISKACH POMIAROWYCH W LATACH 2004-2013 W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM.....	116
RYSUNEK 5-6 UDZIAŁ RODZAJÓW ŹRÓDEŁ EMISJI W CAŁKOWITEJ EMISJI POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DO ATMOSFERY NA TERENIE BOF W 2013 ROKU .....	127
RYSUNEK 5-7 UDZIAŁ EMISJI ZASTĘPCZEJ Z POSZCZEGÓLNYCH ŹRÓDEŁ EMISJI W CAŁKOWITEJ EMISJI SUBSTANCJI SZKODLIWYCH PRZELICZONYCH NA EMISJĘ RÓWNOWAŻNĄ SO <sub>2</sub> NA OBSZARZE BOF W 2013 ROKU .....	128
RYSUNEK 6-1 POSZCZEGÓLNE PROCESY ZWIĄZANE Z IMPLEMENTACJĄ SEAP.....	131
RYSUNEK 6-2 ZAKRES USTAWY – PRAWO ENERGETYCZNE DOTYCZĄCY PLANOWANIA ENERGETYCZNEGO W MIEŚCIE .	135



## Spis tabel

TABELA 2-1 DYREKTYWY UNII EUROPEJSKIEJ W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ.....	18
TABELA 3-1 POWIERZCHNIA POSZCZEGÓLNYCH GMIN .....	23
TABELA 3-2 LICZBA MIESZKAŃCÓW W POSZCZEGÓLNYCH GMINACH W ROKU 2013.....	36
TABELA 3-3 LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH WG SEKCJI PKD2007 W ROKU 2013 NA TERENIE BOF .....	37
TABELA 3-4 WSKAŹNIKI ZMIAN W UŻYTKOWANIU GRUNTÓW.....	39
TABELA 3-5 POWIERZCHNIE UŻYTKÓW ROLNYCH I LASÓW W POSZCZEGÓLNYCH GMINACH .....	39
TABELA 3-6 STATYSTYKA MIESZKANIOWA Z LAT 1995 – 2013 DOTYCZĄCA BOF.....	41
TABELA 3-7 ILOŚĆ I POWIERZCHNIA MIESZKAŃ W POSZCZEGÓLNYCH GMINACH W 2013R. ....	42
TABELA 3-8 WSKAŹNIK GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ .....	43
TABELA 4-1 PODMIOTY ZAJMUJĄCE SIĘ WYTWARZANIEM, PRZESYŁANIEM I DYSTRYBUCJĄ CIEPŁA NA TERENIE BOF ....	45
TABELA 4-2 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE ŹRÓDŁA CIEPŁA ORAZ INSTALACJI OGRANICZAJĄCYCH EMISJĘ ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA W MPEC BIAŁYSTOK – CIEPŁOWNIA ZACHÓD .....	46
TABELA 4-3 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE ŹRÓDŁA CIEPŁA ORAZ INSTALACJI OGRANICZAJĄCYCH EMISJĘ ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA W MPEC BIAŁYSTOK – ŹRÓDŁA KONTENEROWE.....	47
TABELA 4-4 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIE PALIW I ENERGII ELEKTRYCZNEJ W MPEC BIAŁYSTOK – CIEPŁOWNIA ZACHÓD W 2011 R. ....	47
TABELA 4-5 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIE PALIW I ENERGII ELEKTRYCZNEJ W MPEC BIAŁYSTOK – CIEPŁOWNIA ZACHÓD W 2012 R. ....	48
TABELA 4-6 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIE PALIW I ENERGII ELEKTRYCZNEJ W MPEC BIAŁYSTOK – CIEPŁOWNIA ZACHÓD W 2013 R. ....	49
TABELA 4-7 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIE PALIW I ENERGII ELEKTRYCZNEJ W MPEC BIAŁYSTOK – ŹRÓDŁA KONTENEROWE W 2011 R.....	50
TABELA 4-8 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIE PALIW I ENERGII ELEKTRYCZNEJ W MPEC BIAŁYSTOK – ŹRÓDŁA KONTENEROWE W 2012 R.....	51
TABELA 4-9 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIE PALIW I ENERGII ELEKTRYCZNEJ W MPEC BIAŁYSTOK – ŹRÓDŁA KONTENEROWE W 2013 R.....	52
TABELA 4-10 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE ŹRÓDŁA CIEPŁA – ENEA WYTWARZANIE.....	53
TABELA 4-11 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIE PALIW I ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ENEA WYTWARZANIE SP. Z O. O. W 2011 R.....	53
TABELA 4-12 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIE PALIW I ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ENEA WYTWARZANIE SP. Z O. O. W 2012 R.....	54
TABELA 4-13 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIE PALIW I ENERGII ELEKTRYCZNEJ W ENEA WYTWARZANIE SP. Z O. O. W 2013 R.....	55
TABELA 4-14 DŁUGOŚĆ SIĘCI CIEPŁOWNICZYCH ORAZ STRATY PRZESYŁU W LATACH 2011 – 2013 NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK ORAZ GMINY JUCHNOWIEC KOŚCIELNY .....	56
TABELA 4-15 LICZBA WĘZŁÓW CIEPŁOWNICZYCH EKSPLOATOWANYCH PRZEZ MPEC BIAŁYSTOK ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK ORAZ GMINY JUCHNOWIEC KOŚCIELNY .....	56
TABELA 4-16 DANE DOTYCZĄCE LICZBY ODBIORCÓW W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH ODBIORCÓW W LATACH 2011 – 2013 NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK I GMINY JUCHNOWIEC KOŚCIELNY.....	57
TABELA 4-17 DANE DOTYCZĄCE ILOŚCI CIEPŁA DOSTARCZONEGO ODBIORCOM W LATACH 2011 – 2013 NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK I GMINY JUCHNOWIEC KOŚCIELNY .....	58
TABELA 4-18 DANE DOTYCZĄCE MOCY ZAMÓWIONEJ W LATACH 2011 – 2013 NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK I GMINY JUCHNOWIEC KOŚCIELNY .....	59



TABELA 4-19 DANE DOTYCZĄCE ILOŚCI CIEPŁA SPRZEDANEGO PRZEZ ELEKTROCIĘPŁOWNIĘ BIAŁYSTOK DO MPEC BIAŁYSTOK W LATACH 2011 – 2013 .....	60
TABELA 4-20 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE DOTYCZĄCE ŹRÓDŁA CIEPŁA ORAZ INSTALACJI OGRANICZAJĄCYCH EMISJĘ ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA W PEC ŁAPY .....	63
TABELA 4-21 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIE PALIW I ENERGII ELEKTRYCZNEJ W PEC ŁAPY W 2011 R. ....	64
TABELA 4-22 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIE PALIW I ENERGII ELEKTRYCZNEJ W PEC ŁAPY W 2012 R. ....	65
TABELA 4-23 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ, ZUŻYCIE PALIW I ENERGII ELEKTRYCZNEJ W PEC ŁAPY W 2013 R. ....	66
TABELA 4-24 DŁUGOŚĆ SIECI CIEPŁOWNICZYCH ORAZ STRATY PRZESYŁOWE W LATACH 2011 – 2013 NA TERENIE ŁAP .....	66
TABELA 4-25 LICZBA WĘZŁÓW CIEPŁOWNICZYCH EKSPLOATOWANYCH PRZEZ PEC ŁAPY .....	67
TABELA 4-26 DANE DOTYCZĄCE LICZBY ODBIORCÓW W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH W LATACH 2011 – 2013 NA TERENIE ŁAP .....	67
TABELA 4-27 DANE DOTYCZĄCE ILOŚCI CIEPŁA DOSTARCZONEGO ODBIORCOM W LATACH 2011 – 2013 NA TERENIE ŁAP .....	68
TABELA 4-28 DANE DOTYCZĄCE MOCY ZAMÓWIONEJ W LATACH 2011 – 2013 NA TERENIE ŁAP .....	69
TABELA 4-29 DŁUGOŚĆ SIECI GAZOWEJ NA TERENIE POSZCZEGÓLNYCH GMIN BOF W LATACH 2011 - 2013 .....	73
TABELA 4-30 LICZBA ODBIORCÓW GAZU ZIEMNEGO W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH ODBIORCÓW W POSZCZEGÓLNYCH GMINACH NA TERENIE BOF W 2011 ROKU .....	74
TABELA 4-31 LICZBA ODBIORCÓW GAZU ZIEMNEGO W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH ODBIORCÓW W POSZCZEGÓLNYCH GMINACH NA TERENIE BOF W 2012 ROKU .....	75
TABELA 4-32 LICZBA ODBIORCÓW GAZU ZIEMNEGO W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH ODBIORCÓW W POSZCZEGÓLNYCH GMINACH NA TERENIE BOF W 2013 ROKU .....	76
TABELA 4-33 ZUŻYCIE GAZU W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH ODBIORCÓW W POSZCZEGÓLNYCH GMINACH NA TERENIE BOF W 2011 ROKU .....	77
TABELA 4-34 ZUŻYCIE GAZU W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH ODBIORCÓW W POSZCZEGÓLNYCH GMINACH NA TERENIE BOF W 2012 ROKU .....	78
TABELA 4-35 ZUŻYCIE GAZU W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH ODBIORCÓW W POSZCZEGÓLNYCH GMINACH NA TERENIE BOF W 2013 ROKU .....	79
TABELA 4-36 PODSTAWOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE STACJI WN/SN NA TERENIE BOF .....	85
TABELA 4-37 DŁUGOŚĆ SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ W 2010 R. ....	86
TABELA 4-38 DŁUGOŚĆ SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ W 2011 R. ....	86
TABELA 4-39 DŁUGOŚĆ SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ W 2012 R. ....	87
TABELA 4-40 DŁUGOŚĆ SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ W 2013 R. ....	88
TABELA 4-41 ILOŚĆ ODBIORCÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE BOF W 2010 R. ....	88
TABELA 4-42 ILOŚĆ ODBIORCÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE BOF W 2011 R. ....	89
TABELA 4-43 ILOŚĆ ODBIORCÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE BOF W 2012 R. ....	90
TABELA 4-44 ILOŚĆ ODBIORCÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA TERENIE BOF W 2013 R. ....	90
TABELA 4-45 ILOŚĆ ENERGII ELEKTRYCZNEJ DOSTARCZONEJ DO ODBIORCÓW NA TERENIE BOF W 2010 R. ....	92
TABELA 4-46 ILOŚĆ ENERGII ELEKTRYCZNEJ DOSTARCZONEJ DO ODBIORCÓW NA TERENIE BOF W 2011 R. ....	92
TABELA 4-47 ILOŚĆ ENERGII ELEKTRYCZNEJ DOSTARCZONEJ DO ODBIORCÓW NA TERENIE BOF W 2012 R. ....	93
TABELA 4-48 ILOŚĆ ENERGII ELEKTRYCZNEJ DOSTARCZONEJ DO ODBIORCÓW NA TERENIE BOF W 2013 R. ....	94
TABELA 4-49 PLANY MODERNIZACYJNE PGE DYSTRYBUCJA S. A. ODDZIAŁ BIAŁYSTOK DO 2019 R. ....	97
TABELA 4-50 ZUŻYCIE NOŚNIKÓW ENERGII NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK ŁĄCZNIE I WE WSZYSTKICH GRUPACH UŻYTKOWNIKÓW ENERGII (Z WYŁĄCZENIEM TRANSPORTU) .....	99
TABELA 4-51 ZUŻYCIE NOŚNIKÓW ENERGII NA TERENIE GMINY CHOROSZCZ ŁĄCZNIE I WE WSZYSTKICH GRUPACH UŻYTKOWNIKÓW ENERGII (Z WYŁĄCZENIEM TRANSPORTU) .....	99



TABELA 4-52 ZUŻYCIE NOŚNIKÓW ENERGII NA TERENIE GMINY CZARNA BIAŁOSTOCKA ŁĄCZNIE I WE WSZYSTKICH GRUPACH UŻYTKOWNIKÓW ENERGII (Z WYŁĄCZENIEM TRANSPORTU) .....	100
TABELA 4-53 ZUŻYCIE NOŚNIKÓW ENERGII NA TERENIE GMINY DOBRZYNIOWO DUŻE ŁĄCZNIE I WE WSZYSTKICH GRUPACH UŻYTKOWNIKÓW ENERGII (Z WYŁĄCZENIEM TRANSPORTU) .....	100
TABELA 4-54 ZUŻYCIE NOŚNIKÓW ENERGII NA TERENIE GMINY JUCHNOWIEC KOŚCIELNY ŁĄCZNIE I WE WSZYSTKICH GRUPACH UŻYTKOWNIKÓW ENERGII (Z WYŁĄCZENIEM TRANSPORTU) .....	101
TABELA 4-55 ZUŻYCIE NOŚNIKÓW ENERGII NA TERENIE GMINY ŁAPY ŁĄCZNIE I WE WSZYSTKICH GRUPACH UŻYTKOWNIKÓW ENERGII (Z WYŁĄCZENIEM TRANSPORTU) .....	101
TABELA 4-56 ZUŻYCIE NOŚNIKÓW ENERGII NA TERENIE GMINY SUPRAŚL ŁĄCZNIE I WE WSZYSTKICH GRUPACH UŻYTKOWNIKÓW ENERGII (Z WYŁĄCZENIEM TRANSPORTU) .....	102
TABELA 4-57 ZUŻYCIE NOŚNIKÓW ENERGII NA TERENIE GMINY WASILKÓW ŁĄCZNIE I WE WSZYSTKICH GRUPACH UŻYTKOWNIKÓW ENERGII (Z WYŁĄCZENIEM TRANSPORTU) .....	102
TABELA 4-58 ZUŻYCIE NOŚNIKÓW ENERGII NA TERENIE GMINY ZABŁUDÓW MIASTA BIAŁYSTOK ŁĄCZNIE I WE WSZYSTKICH GRUPACH UŻYTKOWNIKÓW ENERGII (Z WYŁĄCZENIEM TRANSPORTU).....	103
TABELA 4-59 ZUŻYCIE NOŚNIKÓW ENERGII W SEKTORZE TRANSPORTU W GMINACH BOF – 2013 ROK .....	108
TABELA 4-60 ZUŻYCIE NOŚNIKÓW ENERGII W SEKTORZE TRANSPORTU W GMINACH BOF – 2020 ROK .....	108
TABELA 5-1 DOPUSZCZALNE NORMY W ZAKRESIE JAKOŚCI POWIETRZA – KRYTERIUM OCHRONY ZDROWIA.....	110
TABELA 5-2 DOPUSZCZALNE NORMY W ZAKRESIE JAKOŚCI POWIETRZA – KRYTERIUM OCHRONY ROŚLIN .....	111
TABELA 5-3 POZIOMY ALARMOWE DLA NIEKTÓRYCH SUBSTANCJI .....	112
TABELA 5-4 CZYNNIKI METEOROLOGICZNE WPŁYWAJĄCE NA STAN ZANIECZYSZCZENIA ATMOSFERY .....	113
TABELA 5-5 PLANOWANIE DO REALIZACJI NA TERENIE GMIN STREFY PODLASKIEJ ZWIĄZANE Z OGRANICZENIEM EMISJI ZE ŹRÓDEŁ NISKIEJ EMISJI.....	118
TABELA 5-6 POMIARY STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 W STREFIE AGLOMERACJA BIAŁOSTOCKA W LATACH 2007 - 2011 .....	119
TABELA 5-7 POMIARY STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 W STREFIE AGLOMERACJA BIAŁOSTOCKA W LATACH 2012 .....	119
TABELA 5-8 POMIARY STĘŻEŃ PYŁU ZAWIESZONEGO PM10 W STREFIE AGLOMERACJA BIAŁOSTOCKA W LATACH 2012 .....	120
TABELA 5-9 PLANOWANIE DO REALIZACJI NA TERENIE MIASTA BIAŁYSTOK ZWIĄZANE Z OGRANICZENIEM EMISJI ZE ŹRÓDEŁ NISKIEJ EMISJI.....	120
TABELA 5-10 WSPÓŁCZYNNIKI TOKSYCZNOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ .....	125
TABELA 5-11 ZESTAWIENIE ZBIORCZE EMISJI SUBSTANCJI DO ATMOSFERY Z POSZCZEGÓLNYCH ŹRÓDEŁ EMISJI NA TERENIE BOF W 2013 ROKU.....	126
TABELA 7-1 WSKAŹNIKI EMISJI CO <sub>2</sub> WYKORZYSTANE W RAMACH INWENTARYZACJI EMISJI .....	141
TABELA 7-2 ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2013.....	144
TABELA 7-3 EMISJA CO <sub>2</sub> ZWIĄZANA Z WYKORZYSTANIEM ENERGII W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2013.....	144
TABELA 7-4 ZUŻYCIE ENERGII KOŃCOWEJ W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2020.....	146
TABELA 7-5 EMISJA CO <sub>2</sub> ZWIĄZANA Z WYKORZYSTANIEM ENERGII W POSZCZEGÓLNYCH SEKTORACH ODBIORCÓW W ROKU 2020.....	146
TABELA 7-6 PODSTAWOWE PARAMETRY PLANU .....	147
TABELA 7-7 PORÓWNANIE ZUŻYCIA ENERGII KOŃCOWEJ W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH ODBIORCÓW W LATACH 2013 I 2020 .....	148
TABELA 7-8 PORÓWNANIE EMISJI CO <sub>2</sub> ZWIĄZANEJ ZE ZUŻYCIEM ENERGII W POSZCZEGÓLNYCH GRUPACH ODBIORCÓW W LATACH 2013 I 2020 .....	148



## Wstęp

Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> stało się jednym z najważniejszych zagadnień determinujących kierunki rozwoju gospodarki Polski i Europy. Związane z tym racjonalizowanie zużycia energii stwarza nowe szanse dla rozwoju struktur lokalnych. Miasto Białystok oraz gminy Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków i Zabłudów tworzące Białostocki Obszar Funkcjonalny (BOF)<sup>1</sup> również aktywnie włączają się w działania związane z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych, zwiększeniem udziału odnawialnych źródeł energii, zmniejszeniem zapotrzebowania na energię finalną oraz z ograniczeniem niskiej emisji. Samorządy terytorialne z uwagi na bliskość i znajomość problemów oraz potrzeb obywateli, przy jednoczesnym występowaniu wymagań stawianych przez nową Politykę Energetyczną Polski, stają się miejscem, w którym potrzeby poszczególnych zwykłych obywateli ścierają się z kierunkami globalnej polityki. Niniejszy dokument stara się wychodzić naprzeciw tego typu problemom, stawiając trudny do osiągnięcia i jednocześnie szlachetny cel polepszenia jakości życia lokalnej społeczności.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020”, ma na celu poprawę efektywności energetycznej i redukcję zużycia energii, zwiększenie udziału wykorzystania OZE oraz poprawę jakości powietrza w regionie i daje większe szanse na uzyskanie dofinansowania na działania proekologiczne w przyszłej perspektywie finansowej UE 2014-2020. Plan ma też na celu zaprezentowanie pod względem ekonomicznym oraz ekologicznym przedsięwzięć, których realizacja nastąpi w nowej perspektywie finansowej UE na lata 2014 – 2020.

---

<sup>1</sup> Do Stowarzyszenia BOF należy również gmina Turośń Kościelna, jednak nie jest ona objęta opracowaniem, w związku z czym na potrzeby dokumentu określenie Białostocki Obszar Funkcjonalny (BOF) i przypisywane mu dane dotyczą miasta Białegostoku oraz gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków i Zabłudów.



<sup>1</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

# 1. Podstawy formalne opracowania

Podstawą formalną opracowania "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020" jest umowa pomiędzy Miastem Białystok, a konsorcjum złożonym z ATMOTERM S.A. oraz Fundacji na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach zawarta w dniu 06.11.2014r.

Niniejsze opracowanie zawiera:

- charakterystykę stanu istniejącego,
- identyfikację 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.

W trakcie tworzenia niniejszego Planu przeanalizowano następujące dokumenty krajowe:

- 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 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2007 r. Nr 50 poz. 331 z późn. zm.).
- 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.
- Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/POiŚ/9.3/2013 - Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej.



- Poradnik "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)".
- Drugi Krajowy Plan Działań Dotyczący Efektywności Energetycznej (EEAP).
- Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.
- „Polityka Energetyczna Państwa do 2030 roku” zawierająca długoterminową strategię rozwoju sektora energetycznego, prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię oraz program działań do 2012 roku. "Polityka" określa 6 podstawowych kierunków rozwoju naszej energetyki - oprócz poprawy efektywności energetycznej jest to między innymi wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii. Przyjęty dokument zakłada również rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii. Zakłada też ograniczenie wpływu energetyki na środowisko.
- „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej” (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 roku) zakładająca wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 r. i do 14% w 2020 r., w strukturze zużycia nośników pierwotnych. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi przede wszystkim osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne oraz zanieczyszczeń powietrza.
- „Polityka Klimatyczna Polski” (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003r.) zawierająca strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Dokument ten określa między innymi cele i priorytety polityki klimatycznej Polski.
- Projekt Krajowej Polityki Miejskiej - mająca na celu wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców będzie podstawowym celem Krajowej Polityki Miejskiej (KPM). Wszystkie miasta mają być dobrym miejscem do życia, z dostępem do wysokiej jakości usług z zakresu ochrony zdrowia, edukacji, transportu, kultury, administracji publicznej, itp..
- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016.
- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030 - Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030). Jest to najważniejszy dokument dotyczący ładu przestrzennego Polski. Jego celem strategicznym jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych do osiągnięcia: konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia i większej sprawności państwa oraz spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej w długim okresie.

Przeanalizowano również związane z zakresem niniejszego opracowania dokumenty lokalne poszczególnych gmin.

## 2. Polityka energetyczna na szczeblu międzynarodowym

### 2.1 Polityka UE oraz świata

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych jest przedmiotem porozumień międzynarodowych. Ramowa Konwencja Klimatyczna UNFCCC, ratyfikowana przez 192 państwa, stanowi podstawę prac nad światową redukcją emisji gazów cieplarnianych. Pierwsze szczegółowe uzgodnienia są wynikiem trzeciej konferencji stron (COP3) w 1997r. w Kioto. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto kraje, które zdecydowały się na jego ratyfikację, zobowiązały się do redukcji emisji gazów cieplarnianych średnio o 5,2% do 2012r. Ograniczenie wzrostu temperatury o 2–3°C wymaga jednak stabilizacji stężenia gazów cieplarnianych w atmosferze (w przeliczeniu na CO<sub>2</sub>) na poziomie 450–550 ppm. Oznacza to potrzebę znacznie większego ograniczenia emisji. Od 2020r. globalna emisja powinna spadać w tempie 1–5% rocznie, tak aby w 2050r. osiągnąć poziom o 25–70% niższy niż obecnie. Ponieważ sektor energetyczny odpowiada za największą ilość emitowanych przez człowieka do atmosfery gazów cieplarnianych (GHG) w tym obszarze musimy intensywnie ograniczać emisję CO<sub>2</sub>. Takie ograniczenie można osiągnąć poprzez: poprawę efektywności energetycznej, zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii oraz czystych technologii energetycznych w bilansie energetycznym i ograniczenie bezpośredniej emisji z sektorów przemysłu emitujących najwięcej CO<sub>2</sub> (w tym energetyki). Rozwiązania w zakresie poprawy efektywności energetycznej, czyli ograniczenia zapotrzebowania na energię są często najtańszym sposobem osiągnięcia tego celu.

Z końcem 2006 roku Unia Europejska zobowiązała się do ograniczenia zużycia energii o 20% w stosunku do bazowego 1990 roku. Dla osiągnięcia tego ambitnego celu podejmowanych jest szereg działań w zakresie szeroko rozumianej promocji efektywności energetycznej. Działania te wymagają zaangażowania społeczeństwa, decydentów i polityków oraz wszystkich podmiotów działających na rynku. Edukacja, kampanie informacyjne, wsparcie dla rozwoju efektywnych energetycznie technologii, standaryzacja i przepisy dotyczące minimalnych wymagań efektywnościowych i etykietowania, „Zielone zamówienia publiczne” to tylko niektóre z tych działań.

Potrzeba wzmocnienia europejskiej polityki w zakresie racjonalizacji zużycia energii została mocno wyartykułowana w wydanej w 2000r. „Zielonej Księdze w kierunku europejskiej strategii na rzecz zabezpieczenia dostaw energii”. Natomiast w 2005r. elementy tej polityki zostały zebrane w „Zielonej Księdze w sprawie racjonalizacji zużycia energii czyli jak uzyskać więcej mniejszym nakładem środków”.

W dokumencie tym wskazano potencjał ograniczenia zużycia energii do 2020 roku. Wykazano, że korzyści to nie tylko ograniczenie zużycia energii i oszczędności z tego wynikające, ale również poprawa konkurencyjności, a co za tym idzie zwiększenie



zatrudnienia, realizacja strategii lizbońskiej. Energooszczędne urządzenia, usługi i technologie zyskują coraz większe znaczenie na całym świecie. Jeżeli Europa utrzyma swoją znaczącą pozycję w tej dziedzinie poprzez opracowywanie i wprowadzanie nowych, energooszczędnych technologii, to będzie to mocny atut handlowy.

Polityka klimatyczna Unii Europejskiej skupia się na wdrożeniu tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego. Założenia tego pakietu są następujące:

- UE liderem i wzorem dla reszty świata w sprawie ochrony klimatu ziemi – niedopuszczenia do większego niż 2<sup>0</sup>C wzrostu średniej temperatury Ziemi,
- Cele pakietu „3 x 20%” (redukcja gazów cieplarnianych, wzrost udziału OZE w zużyciu energii finalnej, wzrost efektywności energetycznej) współrealizują politykę energetyczną UE.

Cele szczegółowe pakietu klimatycznego:

- zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych (EGC) o 20% w 2020r. w stosunku do 1990r. przez każdy kraj członkowski,
- zwiększyć udział energii ze źródeł odnawialnych (OZE) do 20% w 2020r., w tym osiągnąć 10% udziału biopaliw,
- zwiększyć efektywność energetyczną wykorzystania energii o 20% do roku 2020.

## 2.2 Dyrektywy Unii Europejskiej

W poniższej tabeli zebrano wybrane europejskie regulacje dotyczące efektywności energetycznej, które stopniowo transponowane są do prawodawstwa państw członkowskich.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**Tabela 2-1 Dyrektywy Unii Europejskiej w zakresie efektywności energetycznej**

Dyrektywa	Cele i główne działania
Dyrektywa EC/2004/8 o promocji wysokosprawnej kogeneracji	Zwiększenie udziału skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła (kogeneracji)  Zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych  Promocja wysokosprawnej kogeneracji i korzystne dla niej bodźce ekonomiczne (taryfy)
Dyrektywa 2003/87/WE ustanawiająca program handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty	Ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty  Promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny
Dyrektywa 2002/91/WE o charakterystyce energetycznej budynków	Ustanowienie minimalnych wymagań energetycznych dla nowych i remontowanych budynków  Certyfikacja energetyczna budynków  Kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych
Dyrektywa 2005/32/WE Ecodesign o projektowaniu urządzeń powszechnie używających energię	Projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej  Ustalanie wymagań sprawności energetycznej na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu (koszty cyklu życia obejmują koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji)
Dyrektywa 2006/32/WE o efektywności energetycznej i serwisie energetycznym	Zmniejszenie od 2008r. zużycia energii końcowej o 1%, czyli osiągnięcie 9% w 2016r.  Obowiązek stworzenia i okresowego uaktualniania Krajowego planu działań dla poprawy efektywności energetycznej
Dyrektywa 2010/31/WE o charakterystyce energetycznej budynków	Ustanowienie minimalnych wymagań energetycznych dla nowych i remontowanych budynków  Certyfikacja energetyczna budynków  Kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych
Dyrektywa 2012/27/UE o efektywności energetycznej i serwisie energetycznym	Zmniejszenie, od 2008r. zużycia energii końcowej o 1%, czyli osiągnięcie 9% w 2016r.



Poniżej przedstawiono obowiązujące dokumenty krajowe (także będące w fazie projektów) stanowiące implementację dyrektyw europejskich w zakresie energii i środowiska:

- Strategia rozwoju Energetyki Odnawialnej (2001r.),
- Wieloletni program promocji biopaliw lub innych paliw odnawialnych na lata 2008-2014 (2007 r.),
- Strategia działalności górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2007-2015 (2007 r.),
- Polityka dla przemysłu gazu ziemnego (2007r.),
- Program dla elektroenergetyki (2006r.),
- Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do 2016 (2008 r.),
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku (2009r.),
- Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski (2011 r.),
- Ustawa o efektywności energetycznej (2011 r.),
- Ustawa Prawo Energetyczne (aktualizacja 2015 r.),
- Zmiany w Ustawie Prawo budowlane (np. nakładające nowe wymagania dla budynków oddawanych do użytkowania, w tym budynków przebudowywanych), (2015 r.),
- Projekt Krajowej Polityki Miejskiej (2014 r.),
- Ustawa o charakterystyce energetycznej budynków (2014 r.),
- Ustawa o Odnawialnych Źródłach Energii (2015 r.).

## 2.3 Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego i wpisuje się w dotychczasową funkcjonalność poszczególnych jednostek urzędów miast/gmin BOF. Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji.

Do celów szczegółowych należą:

- przyjęcie pozycji miast i gmin zrzeszonych w BOF w grupie polskich miast rozwijających koncepcję miast zrównoważonych energetycznie, wyróżniających się w zakresie koncepcji niskoemisyjnych obszarów miejskich,
- rozwój planowania energetycznego oraz zarządzania energią w regionie,
- optymalizacja działań związanych z produkcją i wykorzystaniem energii na terenie BOF,
- zmniejszenie zużycia energii w poszczególnych sektorach odbiorców energii,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) związanej ze zużyciem energii na terenie BOF,
- realizacja koncepcji „wzorcowej roli sektora publicznego” w zakresie racjonalnego gospodarowania energią,
- zaangażowanie poszczególnych uczestników lokalnego rynku energii w działania ograniczające emisję gazów cieplarnianych,
- spełnienie wymagań Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dotyczących formy i zakresu Planu gospodarki niskoemisyjnej.

Niniejszy dokument rozważa realizację skutecznego monitorowania efektów podejmowanych działań przedstawiając szereg możliwych do wykorzystania wskaźników oraz propozycję harmonogramu monitoringu.

Zakres opracowania jest zgodny z wytycznymi NFOŚiGW. Zawiera wszelkie elementy wyróżniające PGN spośród innych dokumentów planistycznych funkcjonujących w regionie, a w szczególności:

- inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub> związaną z wykorzystaniem energii na terenie strefy BOF,
- określa stan istniejący w zakresie racjonalnej gospodarki energetycznej,
- wyznacza efekt w postaci redukcji emisji możliwej do osiągnięcia w roku 2020,
- wyznacza poszczególne działania pozwalające na osiągnięcie zakładanego celu oraz ich efektów środowiskowych i społecznych,
- proponuje system monitoringu efektów wdrażania przedsięwzięć.





### 3. Charakterystyka społeczno-gospodarcza Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego

#### 3.1 Lokalizacja

Białostocki Obszar Funkcjonalny obejmuje znaczą część powiatu białostockiego, zrzeszając miasto Białystok i gminy Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków i Zabłudów. Położony jest w północno-wschodniej Polsce, w centralnej części województwa podlaskiego. BOF graniczy z powiatami: sokólskim, monieckim, wysokomazowieckim, bielskim i hajnowskim.



Rysunek 3-1 Lokalizacja poszczególnych gmin na tle powiatu białostockiego

Źródło: [www.gminy.pl](http://www.gminy.pl)



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI





**Rysunek 3-2 Lokalizacja poszczególnych gmin na tle województwa podlaskiego**

Źródło: bof.org.pl

Białostocki Obszar Funkcjonalny zajmuje łączną powierzchnię 1 588,25 km<sup>2</sup>. Największy obszar zajmuje gmina Zabłudów – 339,74 km<sup>2</sup>, a najmniejszy miasto Białystok – 102,13 km<sup>2</sup> (Tabela 3-1).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

**Tabela 3-1 Powierzchnia poszczególnych gmin**

Miasto/Gmina	Powierzchnia w km <sup>2</sup>
Białystok	102,13
Choroszcz	163,79
Czarna Białostocka	206,36
Dobrzyniewo Duże	161,13
Juchnowiec Kościelny	171,77
Łapy	127,65
Supraśl	188,56
Wasilków	127,12
Zabłudów	339,74

Źródło: GUS

Przez BOF przebiegają następujące drogi:

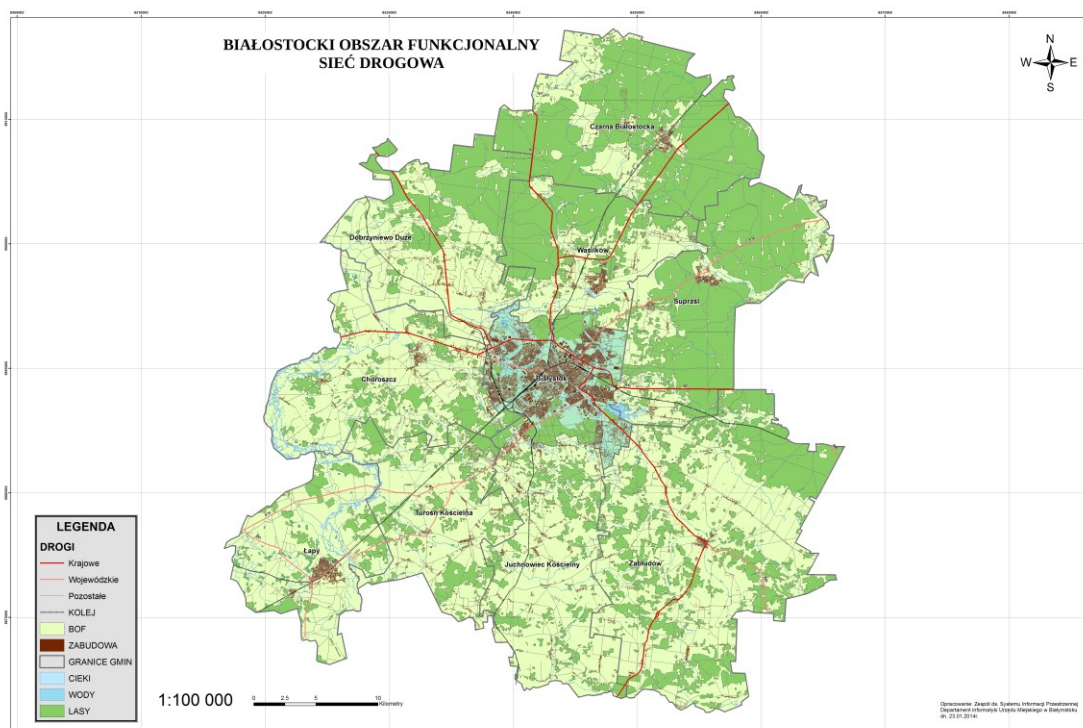
a) krajowe:

- droga nr 8: granica państwa - Kudowa-Zdrój - Kłodzko - Ząbkowice Śląskie - Wrocław - Oleśnica - Syców - Kępno - Złoczew - Sieradz - Droga 1 /Węzeł "Rzgów"/ - Piotrków Trybunalski - Rawa Mazowiecka - Warszawa - Radzymin - Wyszaków - Ostrów Mazowiecka - Zambrów - Białystok - Korycin - Augustów - Raczki - Suwałki - Budzisko - granica państwa;
- droga nr 19: granica państwa - Kuźnica - Białystok - Siemiatycze - Międzyrzec Podlaski - Kock - Lubartów - Lublin - Kraśnik - Janów Lubelski - Nisko - Sokołów Małopolski - Rzeszów - Babica - Lutcza - Domaradz - Miejsce Piastowe - Dukla - Barwinek - granica państwa;
- droga nr 65: granica państwa - Gołdap - Olecko - Ełk - Grajewo - Mońki - Białystok - Bobrowniki - granica państwa;

b) drogi wojewódzkie:

- droga nr 669: znajduje się całkowicie w Białymstoku, łączy DK 8 i DK 65 z drogą wojewódzką nr 676;
- droga nr 675: stanowi przejazd przez miasto i alternatywną trasę dla DK 19 i 65;
- droga nr 676: Białystok – Supraśl – Krynki – granica państwa;
- droga nr 678: Białystok – Sokoły – Wysokie Mazowieckie;
- droga nr 681: Roszki-Wodźki – Łapy – Poświętne – Brańsk – Ciechanowiec
- droga nr 682: Łapy – Turośń Dolna – Markowszczyzna;
- droga nr 685: Zabłudów – Narew – Nowosady – Hajnówka – Kleszczele.





**Rysunek 3-3 Sieć drogowa Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego**

Źródło: bof.org.pl

Sieć kolejową tworzą następujące linie kolejowe:

- Zielonka – Kuźnica Białostocka,
- Czeremcha – Białystok,
- Białystok – Zubki Białostockie,
- Białystok – Bartoszyce.

Najistotniejsza jest zelektryfikowana linia kolejowa nr 6 - Zielonka – Kuźnica Białostocka. Stanowi ona fragment historycznej trasy Petersburg – Warszawa, łączącej w przeszłości stolicę Rosji z Europą Zachodnią. Łączy ona miasto Białystok ze stolicą kraju, jednak na chwilę obecną jest na tym odcinku nieczynna z uwagi na prowadzone prace modernizacyjne w zakresie infrastruktury pomiędzy miejscowościami Tłuszcz i Łochów. Remont ma potrwać do jesieni 2016 roku.

### 3.2 Zasoby przyrodnicze Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego

BOF usytuowany jest w niezwykle bogatym pod względem przyrodniczym regionie. Na jego terenie znajdują się między innymi Narwiański Park Narodowy wraz z otuliną, Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego oraz Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Narwi.

Narwiański Park Narodowy został utworzony w celu zachowania w naturalnym stanie ostatniego fragmentu zabagnionej doliny Narwi odznaczającej się dużym bogactwem szaty roślinnej i fauny oraz wysokimi walorami naukowymi i turystycznymi. Jest to już obecnie jedyny zachowany w naturalnym stanie fragment zabagnionej doliny dużej rzeki w Polsce. W krajobrazie Parku wyróżniają się dwa zasadnicze elementy: rozległa zabagniona dolina rzeki z rozbudowanym systemem koryt rzecznych tworzących sieć cieków zajmująca miejscami całą szerokość doliny i otaczające dolinę morenowe wyniesienia osiągające miejscami znaczne wysokości względne ze stromo opadającymi w stronę doliny stokami. Mały spadek, wynoszący średnio 0,15 % i uwarunkowany tym powolny nurt oraz płaski zatorfiony teren powodują, że przepływ wody rzeki oraz wód gruntowych spływających do Doliny Narwi jest hamowany, a wody ulegają spiętrzeniu. Ma to jednak miejsce wczesną wiosną i trwa bardzo krótko. Wypełniają one dolinę nadając jej charakter środowiska wodnobiennego z długo utrzymującym się wysokim poziomem wody. W okresie wiosennych i często letnich wezbrań woda płynie całą szerokością doliny. Ten swoisty układ stosunków hydrogeologicznych spowodował wytworzenie się specyficznego układu warunków ekologicznych, odmiennego w porównaniu z innymi dolinami rzecznyymi. Jest to obecnie w warunkach Polski, jak i Europy środkowej unikat.

Celem Parku Krajobrazowego Puszczy Knyszyńskiej jest ochrona terenów leśnych i dolin rzecznych wyróżniających się wysokim stopniem naturalności, znacznymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi, występowaniem wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt, różnorodnością form geomorfologicznych oraz bogactwem kulturowym. Na terenie Parku dominują lasy, bogata jest również sieć rzek i strumieni. Główną rzeką Parku jest Supraśl. Uzupełnieniem bogatej sieci rzek i rzeczek są liczne strumienie. Jedną z osobiwości Parku są liczne źródła, czyli punktowe miejsca wypływu wód lub wysięków wód z różnej wielkości powierzchni. W wielu miejscach w strefie źródeł wykształciły się źródłowe torfowiska w postaci silnie przewodniomych bagnistych pagórków o wysokości 2 – 5 m, porośniętych lasem lub roślinnością bagienną. Torfowiska zajmują dużą powierzchnię. Występuje na nich cała seria zbiorowisk leśnych uwarunkowanych specyfiką ekologicznego charakteru torfowych siedlisk oraz szereg zbiorowisk nieleśnych wykształcających się w dolinach rzek i strumieni oraz na licznych śródleśnych torfowiskach niskich. Doliny większych rzek są odlesione i użytkowane jako łąki kośne, natomiast doliny wielu małych rzeczek i strumieni zachowały naturalną roślinność leśną.

Flora Parku liczy prawie 800 gatunków roślin naczyniowych, wśród których jest wiele gatunków podlegających ochronie prawnej oraz szereg innych rzadkich składników szaty





roślinnej, jak chamedafne północna, żywiec gruczołkowaty, dzwoniecznik wonny. Bogata jest też flora mchów, porostów i grzybów. Wśród zwierząt występują licznie jelenie, łosie, sarny, dziki. Jest też stado żubrów. Z gatunków drapieżnych żyją tu rysie, wilki, lisy, jenoty. Liczne też są drobne ssaki, jak ryjówki, rzęsorki, smużki, orzesznice, koszatki.

Fauna ptaków liczy 139 gatunków lęgowych, wśród których jest wiele rzadkich, jak bocian czarny, orlik krzykliwy, żuraw, dzięcioł trójpalczasty, orzechówka, krzyżodziób świerkowy.

W rozlewiskach Narwi środowisko przyrodnicze tworzy różnorodna i bogata szata roślinna z dominującą roślinnością wodną i bagienną. Jest to sprzyjające środowisko dla żyjących tu ponad dwustu gatunków ptaków, wśród nich wielu bardzo rzadkich, takich jak: bąk, błotniak, dubelt, krzywodziób czy kropiatka.

Na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego występuje wiele obszarów ochronnych objętych programem Natura 2000, którego celem jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków, które uważa się za cenne i zagrożone. Są to: Bagienna Dolina Narwi, Dolina Górnej Narwi, Puszcza Knyszyńska, Ostoja Knyszyńska, Narwiańskie Bagna, Ostoja w Dolinie Górnej Narwi, Ostoja Narwiańska.

W regionie tym występuje także wiele rezerwatów przyrody. W Białymstoku – 2 rezerваты: Las Zwierzyniecki i Antoniuk, w Czarnej Białostockiej: Karczmisko, Jesionowe Góry, Taboły, w Dobrzyniewie Dużym: Kulikówka, Krzemianka, w Supraślu: Surążkowo, Krzemienne Góry, Budzisk, Jałówka, Krasne, Bahno w Borkach, Woronicza, Las Cieliczański.

Ponadto, na omawianym obszarze ustanowiono 109 pomników przyrody.

Białostocki Obszar Funkcjonalny wchodzi też w skład obszaru Zielone Płuca Polski.

### 3.3 Klimat i położenie geograficzne BOF

Białostocki Obszar Funkcjonalny położony jest na Wysoczyźnie Białostockiej, która ku południowi przechodzi w zalewową Dolinę Narwi, a na południowym zachodzie w Wysoczyznę Mazowiecką, które są częścią Niziny Północnopodlaskiej.

Region ten, pomimo niewielkiej odległości od morza Bałtyckiego, pozostaje pod znacznym wpływem rozciągającego się na wschód bloku kontynentalnego Eurazji. Z tego też względu omawiany obszar ma najsurowsze warunki klimatyczne w całej nizinnej części kraju. Zima rozpoczyna się tu najwcześniej w Polsce (poza górami), bo już w trzeciej dekadzie listopada i trwa do pierwszej dekady kwietnia. Średnia miesięczna temperatura powietrza waha się w tym okresie od -6,7 do -2,7 °C. Surowość warunków klimatycznych przejawia się również w wyjątkowo licznych pojawianiu się dni mroźnych z temperaturą maksymalną powietrza poniżej zera stopni Celsjusza. Średnio dni tych jest około 70, podczas gdy w środkowej Polsce - około 40. Silne oddziaływanie mas powietrza z kontynentu sprawia, że wiosna rozpoczyna się znacznie później (połowa kwietnia), niż w innych regionach Polski i trwa około dwóch miesięcy. Opóźnienie to spowodowane jest częstym napływem na ten obszar mas powietrza arktycznego. Średnia miesięczna temperatura powietrza waha się w tym okresie od około 5,0 °C - w kwietniu do około 16,0 °C - w czerwcu. Dzięki wpływom kontynentu lato rozpoczyna się jednak niewiele później, niż w centrum Polski - w połowie czerwca i trwa do



trzeciej dekady sierpnia. Średnia miesięczna temperatura powietrza atmosferycznego wynosi w tym okresie 16-18 °C. Jesień trwa niespełna dwa miesiące, a średnia temperatura powietrza spada w tym czasie do około 6,0 °C. Pora ta przechodzi w krótkotrwały okres szarugi jesiennej (przedzimie) z temperaturą około 1,5 °C. Średnia roczna temperatura powietrza atmosferycznego, dla wielolecia 1971 - 1996, wynosi 5,3 °C.

Wcześniejszy początek chłodniejszych pór roku oraz późniejsze ich zakończenie wpływa na długość okresu wegetacyjnego (średnia dobową temperaturę powietrza co najmniej 5,0 °C). Rozpoczyna się on średnio w połowie kwietnia, kończy zaś w początkach trzeciej dekady października, trwa zatem około 190 dni. Jest to o ponad miesiąc krócej, niż na obszarach np. Niziny Śląskiej. Ważną cechą termiczną okresu wegetacyjnego jest liczba dni z przymrozkami, kiedy minimalna temperatura powietrza spada poniżej zera stopni Celsjusza. Pierwsze jesienne przymrozki obserwuje się już pod koniec września, wiosną natomiast mogą jeszcze występować do połowy maja. Długość okresu bezprzymrozkowego jest na Podlasiu krótsza o około 30 dni, niż w Polsce środkowej.

Wielkość opadów atmosferycznych kształtowana jest przez poziome przemieszczanie się mas powietrza (głównie polarnego morskiego, z kierunku zachodniego) oraz ukształtowanie terenu. Średnia roczna suma opadów z wielolecia 1971 - 1996 wynosi 593 mm, a w poszczególnych latach wahała się od 442 do 743 mm. Najobfitsze opady notowane są w lecie - suma miesięczna około 80 mm, a najmniejsze zimą - poniżej 30 mm. Przeważa zatem opad okresu letniego, co charakterystyczne jest dla obszarów o cechach klimatu kontynentalnego. W przeciętnym roku opady z okresu letniego stanowią 63 % sumy opadów rocznych, a w poszczególnych latach ich udział waha się od 46 do 81 %. W ciągu roku średnio występują 163 dni z opadem powyżej 0,1 mm. Największa ich liczba przypada na zimą, a w cieplej porze roku jest ich mniej, co oznacza, że opady są wtedy obfitsze i mają często charakter burzowy. Opady nawalne - powyżej 10,0 mm, występują 14 dni w roku, przeważnie latem od czerwca do września. Znaczna część opadów atmosferycznych spada w postaci śniegu. Pierwsza pokrywa śnieżna może pojawić się na tym terenie już w trzeciej dekadzie listopada, a zanika średnio pod koniec pierwszej dekady kwietnia. Utrzymuje się ona zatem około 130 dni, tj. ponad miesiąc dłużej, niż w centrum kraju. Pokrywa śnieżna odgrywa dużą rolę w bilansie cieplnym i stosunkach wilgotnościowych podłoża oraz przylegającej do niego warstwy powietrza atmosferycznego. Dzięki niewielkiej zdolności przewodzenia ciepła chroni ona przed przemarzaniem warstwę gleby, na której zalega, a w okresie roztopów stanowi źródło znacznych ilości wody.

Rozkład kierunków wiatru i różnicowanie jego prędkości jest podobne do obserwowanego w innych rejonach Polski. Więcej tu najczęściej wiatry z sektora zachodniego: w zimie jest to wiatr południowo-zachodni (do 25 % przypadków), w cieplej porze roku - północno-zachodni i zachodni (do 22 % przypadków). W okresie wiosny i jesieni, z powodu osłabienia cyrkulacji nad Atlantykiem, pojawiają się częściej wiatry południowo-wschodnie (do 29% przypadków).

Na terenie BOF istnieje specyficzny leczniczy mikroklimat uzdrowiska Supraśl.



### 3.4 Rzeźba terenu

Na przeważającym obszarze BOF występuje pagórkowata rzeźba terenu, charakterystyczna dla wysoczyzn morenowych. Występujące tu formy rzeźby terenu (o znacznym urozmaiceniu) powstawały w czasie stadiału północno-mazowieckiego. W obrębie płaskich powierzchni gliny zwałowej i sandrów występują wzgórza i pasma moren czołowych recesyjnych. Ciągi wzgórz o przebiegu równoleżnikowym w pasie Krynice - Królowy Most osiągają 50, 70 m wysokości względnej. Natomiast w strefach wytopiskowych łądolodu powstały kemy, ozy oraz zagłębienia końcowe (Kotlina Gródecko – Michałowska). W południowej części regionu, dominuje szeroka dolina rzeki Narwi, która na tym odcinku pokrywa się z doliną marginalną stadiału północnomazowieckiego. Obserwuje się dobrze rozwinięte tarasy zalewowe i fragmenty tarasu nadzalewowego. Taras nadzalewowy znajduje się na rzędnych od 140 do 150 m npm, i wykazuje niewielki spadek w kierunku zachodnim.

Obszar Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego leży w obrębie prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, którą budują granitoidy oraz skały głębokiej strefy przeobrażeń tj. gnejsy i migmatyty. Strop skał prekambryjskich zalega na głębokości do 370 m ppt, utwory geologiczne zalegające powyżej reprezentują przedział czasowy od jury po czwartorzęd. Na stropie utworów krystalicznych zalegają wapienne osady jurajskie o miąższości około 100 m. Wyżej zalegają utwory kredy reprezentowane przez porowate osady wapienne z krzemieniami. Miąższość osadów kredowych wzrasta od około 130 m do około 200 m w rejonie Białegostoku. Zapadają one łagodnie pod kątem 50 ku zachodowi. Lokalnie, na omawianych utworach, występuje zwietrzelina kredowa w postaci ciemnoszarych iłów, bądź jasnoszarej zwietrzalej kredy.

W obrębie utworów trzeciorzędowych na znacznej części obszaru stwierdzono występowanie oligoceńskich utworów morskich. Utwory te nie występują jedynie w rejonie obniżenia erozyjnego w okolicach Białegostoku. Są to głównie piaski kwarcowe drobnoziarniste z glaukonitem, rzadziej piaski różnoziarniste z domieszką dobrze obtoczonego żwiru. W obrębie tych utworów występują ilaste i pylaste soczewki. Miąższość utworów oligoceńskich waha się od 0 do około 80 m, wzrastając z północy na południe i południowy-zachód.

Utwory czwartorzędowe osiągają miąższość od ok. 80 m w rejonie południowym do 170 m w części północnej, a w rejonie erozyjnych obniżeń w Białymstoku dochodzą do 200 m. Osady czwartorzędowe plejstocenu powstały w okresie zlodowacenia podlaskiego, południowo, środkowo i północnopolskiego przedzielone interglacjami Wielkim i Eemskim. Nad nimi zalegają osady rzeczne i zastoiskowe holocenu. Osady glacialne zlodowacenia podlaskiego podścielają piaski i żwiry wodnolodowcowe osiągające w łapach 7 m grubości. Na nich wykształciła się glina zwałowa zlodowacenia podlaskiego osiągająca miąższość 30 m. Cechą charakterystyczną tych utworów jest obecność w ich składzie frakcji iłu koloidalnego, co wiąże się z występowaniem w ich podłożu iłów plioceńskich. Po zaniku łądolodu zlodowacenia podlaskiego nastąpił okres denudacji i silnej erozji powodujący powstanie głębokich dolin,





z których usunięte zostały osady zlodowacenia i zastąpione mułkami, piaskami i żwirkami rzecznyymi interglacjału kromerskiego. Na tych utworach zalegają osady zlodowacenia południowopolskiego.

Najstarszymi utworami pochodzącymi z okresu zlodowacenia południowopolskiego są występujące w Wasilkowie wodnolodowcowe piaski różnoziarniste ze żwirem, o miąższości od 2 do 15 m nawiercone na rzędnej 21 m npm. Nad nimi zalega, występująca na obszarze całego BOF glina zwałowa szara. Jej miąższość wynosi od kilku do 85 metrów. Lokalnie glina ta wykazuje dwudzielność, a rozdzielają ją piaski ze żwirem. Nad glinami sporadycznie występują pyły lub ily zastoiskowe. Młodsze osady interglacjału Wielkiego występują sporadycznie, wypełniając obniżenia w powierzchni osadów starszych. Są to piaski i żwiry rzeczne, niekiedy ze szczątkami roślin lub wkładkami torfów. Na utworach tych zalegają mułki i ily zastoiskowe oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe, na których osadziła się glina zwałowa zlodowacenia środkowopolskiego stadiału maksymalnego. Jest to glina szara, miejscami kilkudziesiętna przewarstwiona piaskami i żwirem oraz pyłami i ilymi zastoiskowymi. Jej miąższość wraz z przewarstwieniami dochodzi do 65 m. Strop omawianej gliny leży w rejonie Białegostoku na rzędnej 68 m npm. Powyżej występują osady wodnolodowcowe piaszczysto-żwirowe kończące stadiał maksymalny. Nad nimi zalegają również osady piaszczysto-żwirowe, jednakże stadiału mazowiecko-podlaskiego. Ich miąższość waha się od 8 do 20 m. Zalegają one na glinie piaszczystej szarobrazowej i brązowej osiągającej miąższość od 2 do 28 m w rejonie Białegostoku i maleją do 5 m na południu omawianego obszaru. Glinę zwałową stadiału mazowiecko-podlaskiego pokrywają osady piaszczysto-żwirowe z głazami budujące wzniesienia moren czołowych. Miąższość tych osadów nie przekracza 8 m. Lokalnie występują również osady z recesji lądolodu wykształcone jako piaski pylaste, pyły oraz ily warwowe. Powyżej zalegają utwory piaszczysto-żwirowe oraz gliny stadiału północno-mazowieckiego. Ostatnie już gliny zlodowacenia środkowopolskiego osiągają na obszarze powiatu miąższość do 20 m. Powierzchnia tej gliny wykazuje znaczne deniwelacje. Obniżenia wypełnione są piaskami i żwirami wodnolodowcowymi. Występują tu również piaski ze żwirami i głazami budujące wzniesienia moren czołowych recesyjnych, kemów i miejscami ozów o miąższości od kilku do kilkunastu metrów.

W rejonie Czarnej Białostockiej występują osady zaliczone do interglacjału Eemskiego. Są to organiczne osady torfu o miąższości osiągającej 1,7 m, który jest przykryty i podścielony pyłami jasnobrunatnymi. Cała seria nie przekracza 3 m miąższości. Osady ostatniego zlodowacenia północnopolskiego na omawianym obszarze wykształcone zostały jedynie jako piaski i żwiry rzeczne, z których zbudowany jest taras nadzalewowy w dolinie Narwi i jej dopływów. W dnach dolin osady te występują pod pokrywą holoceniową.

Najmłodszymi osadami stwierdzonymi na tym obszarze są holoceniowe osady powstałe w dnach dolin rzecznych, tj. piaski, mady, torfy oraz namuły wypełniające zagłębienia bezodpływowe. Miąższość tych ostatnich utworów nie przekracza z reguły 2 m.



## 3.5 Gleby

W regionie przeważają gleby rdzawe, opadowo-glejowe, płowe opadowo-glejowe, w dolinach rzek murszowe i torfowe. Pod względem bonitacyjnym gleby należą do klas bonitacyjnych IIIa, IIIb, IVa, IVb i V. Z badań odczynu gleb przeprowadzonych przez Stację Chemiczną – Rolniczą w Białymstoku w latach 1999 – 2003 wynika, że większość badanych gleb jest bardzo kwaśnych i kwaśnych. Największy udział gleb kwaśnych występuje w gminie Czarna Białostocka (87 %). Nadmierna kwasowość gleb rolniczych sprzyja migracji zanieczyszczeń

w środowisku glebowym. Z powodu oddziaływania antropogenicznego na środowisko naturalne oraz emitowanie różnego rodzaju zanieczyszczeń, zaistniała, oprócz klasycznej klasyfikacji bonitacyjnej gleb, potrzeba stosowania klasyfikacji stopnia zanieczyszczenia gleb. W 2000 r. badania gleb przeprowadzono na 3075 próbach monitoringowych obejmujących całe województwo podlaskie. Zgodnie z klasyfikacją Instytutu Upraw i Nawożenia w Puławach (IUNG), zawartość w gruntach metali ciężkich (Cd, Cu, Ni, Pb i Zn) na terenie województwa podlaskiego charakteryzuje się w przeważającej większości zawartością naturalną, w mniejszym stopniu podwyższoną (nie stanowiącą jeszcze zanieczyszczenia).

Największy wpływ na jakość gleb i gruntów wywierają sytuacje awaryjne powodujące powierzchniowe, punktowe bądź obszarowe źródła zanieczyszczeń, produkcja rolnicza, oddziaływanie gazów i pyłów emitowanych ze źródeł przemysłowych i motoryzacyjnych.

## 3.6 Wody powierzchniowe

Rzeka Narew wraz z dopływami: Supraślą (i jej dopływami Białą i Czarną), Awissą, Szeroką Strugą, Horodnianką i Orlanką charakteryzuje się gęstą siecią odnóg i starorzeczy, a także tym, że płynie w wielu korytach. Na odcinku Suraż-Rzędziany (w Narwiańskim Parku Narodowym) nazywana jest „Polską Amazonią” i stanowi osobliwość przyrodniczą na skalę europejską.

Jej meandry są wymarzoną miejscem do uprawiania turystyki kajakowej.

W okolicy wyznaczono również szlaki turystyczne: dolinę Narwii: Cieluszki - Kaniuszki – Ryboły oraz Puszcza Knyszyńską: Zajezerce - Słomianka.

Rzeka Narew jest prawobrzeżnym dopływem Wisły o łącznej długości 484 km, w tym długość odcinka płynącego na terenie Polski to 455 km. Całkowita powierzchnia zlewni Narwi wynosi 75 175,2 km<sup>2</sup> (z czego na terenie Polski - 53 873 km<sup>2</sup>), a początek rzeka bierze na terenie Białorusi w bagnach wschodniego skraju Puszczy Białowieskiej. Zlewnię górnej Narwi stanowią tereny o charakterze typowo rolniczym oraz duże obszary leśne. Na terenie województwa podlaskiego rzeka przepływa przez teren Narwiańskiego Parku Narodowego, który obejmuje dolinę Narwi od miejscowości Suraż do Rzędzian.



Rzeka Supraśl to prawobrzeżny dopływ Narwi o powierzchni zlewni 1.844,4 km<sup>2</sup> i łącznej długości 93,8 km. Źródła rzeki wypływają na północ od wsi Topolany, płynąc przez rozległe torfowisko. Około 3 km w górę od wodowskazu Fasty na rzece znajduje się jaz piętrzący wodę w celu nawodnienia łąk w dolinie. Kolejnym jest jaz w Wasilkowie wykorzystywany dla potrzeb ujęcia powierzchniowego i infiltracyjnego wodociągu białostockiego. Wyżej znajduje się jaz w Nowodworcach służący potrzebom rolnictwa. Na terenie zlewni znajduje się Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej. Dla miasta Białegostoku rzeka jest źródłem zaopatrzenia w wodę pitną (ujęcie powierzchniowe). Koryto rzeki wraz z przyległym pasem terenu po obu jego stronach, o szerokości od 2 km do 500 m: od Kolonii Jurówce po miejscowość Cieliczanka należy do strefy ochronnej zlewni.

### 3.7 Wody podziemne

Na obszarze Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego ujmowane są dwa piętra wodonośne. Zasoby wodne prawie w całości stanowią wody piętra czwartorzędowego, zaledwie ok. 1% stanowią wody podziemne czerpane z utworów trzeciorzędowych.

Najstarszymi eksploatowanymi wodami w regionie są wody piętra trzeciorzędowego. Eksploatacja wód tego piętra, ze względu na znaczne zasoby wód czwartorzędowych o dobrej jakości, odbywa się jedynie kilkoma ujęciami zlokalizowanymi m.in. w miejscowości Rogowo (gm. Choroszcz), Ignatkach (ujęcie jedynie w części wykorzystuje wody trzeciorzędowe) oraz Łapach. Ujmowane są tu wody występujące w obrębie poziomu oligoceńskiego i miocenińskiego. Wydajności ujęć wahają się od 50 do ponad 135 m<sup>3</sup>/h przy depresjach od 22 do 29 m.

Główne zasoby wód podziemnych wiążą się z utworami czwartorzędowymi, z których korzysta przeważająca większość ujęć. Wyróżniamy tu trzy podstawowe poziomy wodonośne:

- Przypowierzchniowy poziom wodonośny - zbudowany z utworów wodnolodowcowych bądź rzecznych, drenowany ciekami powierzchniowymi zarówno Narwi i Supraśli, jak i mniejszych cieków powierzchniowych, występuje lokalnie.
- Poziom międzymorenowy – związany jest z obecnością utworów piaszczysto-żwirowych interstadiału Pilicy, zwykle nie ciągły o zwierciadle napiętym.
- Poziom spągowy - zalega pośród piaszczysto-żwirowych utworów interglacjału Wielkiego, bądź utworów wodnolodowcowych zlodowacenia południowopolskiego, również jest to poziom nie ciągły o zwierciadle napiętym.

Wydajność pojedynczych studni ujmujących wody poziomów czwartorzędowych waha się od 4 do ponad 100 m<sup>3</sup>/h przy depresjach od 0,25 do 10 m.

Na obszarze doliny rzeki Supraśl, na odcinku od rejonu wsi Dąbrówki i Nowodworce po ujście rzeki do Narwi, został ustanowiony Główny zbiornik wód podziemnych nr 218, zwany Pradolina rzeki Supraśl. Jest to zbiornik o charakterze porowym wypełniającym kopalną dolinę, gromadzącym wody piętra czwartorzędowego. W jego obrębie występują głębokie rozcięcia erozyjne osiagające 100 m powodujące bezpośrednie łączenie się kilku warstw wodonośnych.



Wydajności jednostkowe studni ujmujących wody objęte omawianym GZWP zawierają się w przedziale od 15 do 40 m<sup>3</sup>/h. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne zbiornika nr 218 wynoszą 2364 m<sup>3</sup>/h. Na omawianym obszarze występują trzy duże ujęcia wód tj. ujęcie wody podziemnej w Jurowcach, ujęcie infiltracyjne w Wasilkowie, zasilające wodociąg białostocki oraz ujęcie przemysłowe ZPB Fasty.

Wody podziemne ujmowane na terenie BOF charakteryzują się dobrą jakością, jednakże w większości przypadków wymagają prostego uzdatniania, ze względu na przekroczone stężenie żelaza oraz lokalnie przekroczone stężenia manganu.

### 3.8 Opis flory i fauny

Teren Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego podobnie jak obszar całego województwa podlaskiego, cechuje się wysokimi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi. Chłubi się przede wszystkim mało skażonym środowiskiem naturalnym, zróżnicowanym krajobrazem i dużymi kompleksami leśnymi. Wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe, związane z występowaniem rozległych obszarów leśnych, interesującą i niejednokrotnie rzadką florą i fauną tego regionu stanowią wspiane zaplecze wypoczynkowe, edukacyjno-ekologiczne i klimatyczne. Lasy są jedną z dominujących form użytkowania terenu, odgrywają istotną rolę w tworzeniu dobrych warunków środowiskowych, wpływają pozytywnie na rozwój lokalnych ekosystemów oraz są znaczącym składnikiem krajobrazu.

#### Opis flory

Flora BOF jest bogata i urozmaicona. Zawiera ona ponad 1.000 gatunków roślin naczyniowych, około 280 mszaków, ponad 350 gatunków porostów, ponad 1.000 gatunków grzybów, w tym około 500 gatunków grzybów kapeluszowych.

Do innych grup zaliczyć możemy: glony, bakterie. Są to grupy bardzo bogate w gatunki, ale też bardzo słabo zbadane na terenie północno – wschodniej Polski, dlatego też nie można określić dokładnej liczby gatunków występujących na tym terenie.

Z gatunków drzewiastych najbardziej rozpowszechnione są: sosna, świerk, dąb szypułkowy, brzoza brodawkowata, olsza czarna, grab, jesion, lipa, topola, osika, brzoza omszona, iwa, jarzębina, czeremcha, klon, wiązy: górski (brzost), pospolity i szypułkowy, wierzby: krucha, pięciopęcikowa, biała, topola biała, dąb bezszypułkowy. Do bardzo rzadkich należy brzoza czarna.

Z krzewów najbardziej rozpowszechnione są: leszczyna, kruszyna oraz wierzby: szara, uszata, czarniawa. Częste są też kalina, trzmielina brodawkowata, trzmielina zwyczajna, wiciokrzew suchodrzew, porzeczki: czerwona, czarna i alpejska, wawrzynek wilczełyko oraz wierzby: rokita, wiciowa, purpurowa. Rzadko i tylko na torfowiskach spotyka się wierzby: lapońską, borówkolistną, śniadą oraz brzozę niską. Liczne są gatunki podlegające ochronie prawnej.



## Opis fauny

W składzie fauny omawianego obszaru zaznacza się pewien udział gatunków borealnych, charakterystycznych dla północnej Eurazji i borealno – górskich, które mają dwa ośrodki występowania: w górach i na północy. Pierwszą grupę reprezentują: wśród ssaków zając bielak i smużka, wśród ptaków między innymi: sowa śnieżna, świstunka zielonawa, puszczyk mszarny, a z owadów listwiaczek Chołodkowskiego i nastrosz osinowiec. Do grupy borealno – górskich należą m.in. dzięcioł trójpalczasty, orzechówka i piewik górski. Brak jest na tym terenie gatunków reprezentujących element stepowy oraz szeregu gatunków występujących w zachodniej, środkowej i południowej Polsce, których wschodnia lub północna granica geograficznego zasięgu przebiega przez teren naszego kraju. W regionie występuje 61 gatunków ssaków, ponad 250 gatunków ptaków (spośród 370 występujących w całym kraju), 7 gatunków gadów, 12 gatunków płazów, 27 gatunków ryb oraz bardzo liczna grupa bezkręgowców - licząca ok. 12.000 gatunków. Wśród nich jest ponad 9.000 gatunków owadów, ok. 2.000 chrząszczy i ok. 1.000 gatunków motyli. Wśród ssaków brakuje obecnie 7 gatunków, które dawniej tu występowały, są to tur, niedźwiedź, rosomak żbik, soból, polatucha i norka europejska. Przybyły natomiast trzy nowe, sztucznie wprowadzone przez człowieka: jenot, piżmak amerykański i norka amerykańska.

Grupę ssaków reprezentuje 7 rzędów: owadożerne, nietoperze, zającowate, gryzonie, drapieżne, parzystokopytne i nieparzystokopytne. Wśród 8 gatunków owadożernych najliczniejszy jest kret. Na obrzeżach lasów i w parkach spotyka się jeża wschodniego. W lasach i zaroślach występują 3 gatunki ryjówek, 2 gatunki rzęsorków i jeden gatunek zębiełka. Rząd nietoperzy reprezentuje 14 gatunków. Gnieźdzą się one wśród zabudowań, rzadziej w lasach wykorzystując dziuple w starych drzewach. Rząd zającowatych reprezentowany jest przez dwa gatunki: zająca szaraka i rzadko spotykanego zająca bielaka. Najliczniej reprezentowane są gryzonie. Największym przedstawicielem tej grupy jest bóbr. Obecnie gnieździ się on na brzegach większości rzek i strumieni, budując charakterystyczne tamy i chaty bobrowe zwane żeremiami. W lasach i parkach dość powszechnie występuje wiewiórka, smużka, orzesznica, koszatka, popielica, nornica ruda, darniówka szara, mysz leśna. Rząd drapieżnych liczy 11 gatunków. Największym wśród nich jest wilk, rzadko spotykany w Puszczy Knyszyńskiej. Natomiast częstymi mieszkańcami lasów i zarośli są lis i jenot. Coraz rzadszym mieszkańcem lasów staje się borsuk – największy przedstawiciel rodziny łasicowatych. Rodzinę kotów reprezentuje ryś – rzadki mieszkaniec lasów puszczańskich. Rząd parzystokopytnych reprezentuje 5 gatunków. Najliczniejszymi są dzik i sarna. W większych kompleksach leśnych dość liczny jest też jeleni europejski. Gatunkiem o szczególnym znaczeniu jest żubr, którego można spotkać na terenie Puszczy Knyszyńskiej i Puszczy Białowieskiej. Wśród bogatej ornitofauny na uwagę zasługuje występowanie wielu rzadkich gatunków. Dotyczy to głównie grupy ptaków drapieżnych, jak np. gadożer, rybołów, błotniak stawowy, błotniak popielaty, orzełek, a wśród sów puszczyk mszarny i sóweczka. Lasy zasiedla 8 gatunków dzięciołów, a w rzekach i na stawach rybnych coraz częstszy staje się łabędź niemy. Bogata zarówno pod względem gatunkowym jak i liczebności osobników jest ornitofauna doliny Narwi, szczególnie w jej części objętej granicami Narwiańskiego Parku Narodowego. Występuje tu m.in. licznie bąk, batalion bojownik, w większych kompleksach



leśnych występuje dość licznie jarząbek, bocian czarny, i coraz rzadszy głuszec, a na obrzeżach lasów cietrzew.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



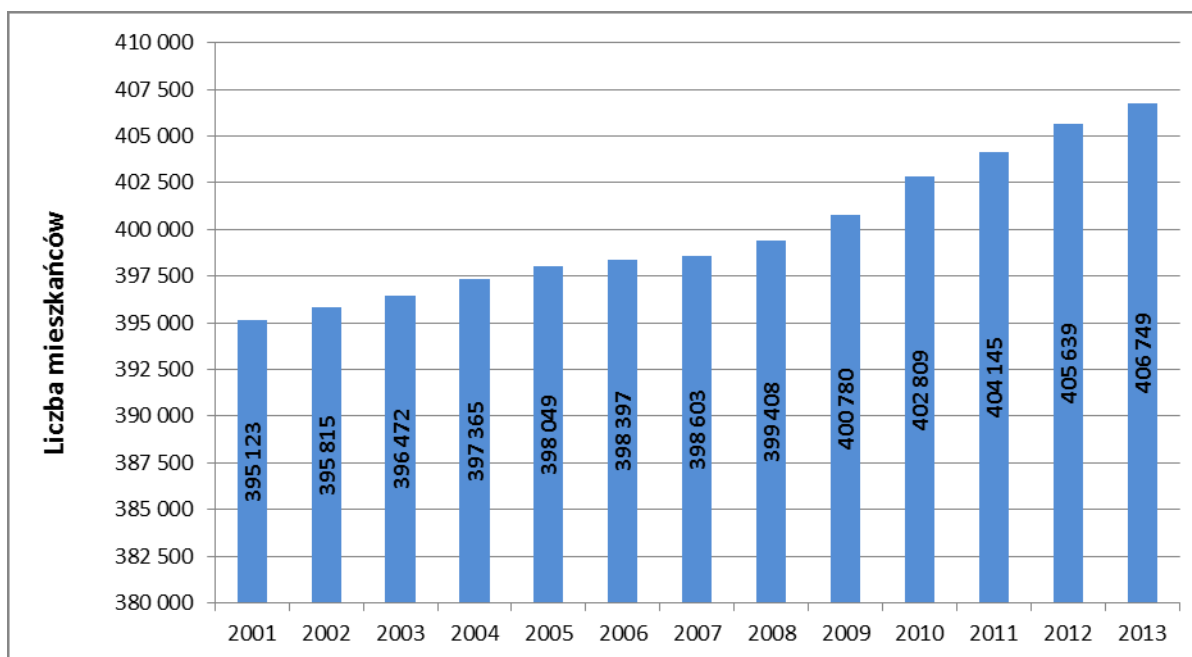
" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



### 3.9 Demografia

Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój gmin jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian. Przyrost ludności to przyrost liczby konsumentów, a zatem wzrost zapotrzebowania na energię oraz jej nośniki, zarówno sieciowe jak i w postaci paliw stałych, czy ciekłych.

Białostocki Obszar Funkcjonalny zajmuje obszar o powierzchni 158 825 ha i liczy ponad 400 tys. mieszkańców. Liczba ludności BOF uległa w latach 2001-2013 zwiększeniu o łączną liczbę 11 626 osób (Rysunek 3-2).



**Rysunek 3-4 Liczba ludności Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego w latach 2001– 2013**

Źródło: GUS

Zdecydowaną większość w liczbie ludności BOF stanowią mieszkańcy Białegostoku – 295 282 osób (dane GUS za 2013r.). Kolejnymi co do wielkości pod względem liczby mieszkańców są gminy Łapy (22 551), Juchnowiec Kościelny (15 292) i Wasilków (15 184) (Tabela 3-2).



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

**Tabela 3-2 Liczba mieszkańców w poszczególnych gminach w roku 2013**

Miasto/Gmina	Liczba mieszkańców w 2013 r.
Białystok	295 282
Choroszcz	14 504
Czarna Białostocka	11 763
Dobrzyniewo Duże	8 698
Juchnowiec Kościelny	15 292
Łapy	22 511
Supraśl	14 342
Wasilków	15 184
Zabłudów	9 173

Źródło: GUS

Duży wpływ na zmiany demograficzne mają takie czynniki jak: przyrost naturalny będący pochodną liczby zgonów i narodzin, a także migracje krajowe oraz zagraniczne, które w wyniku otwarcia zagranicznych, do niedawna niedostępnych, rynków pracy szczególnie przybrały na sile praktycznie w skali całego kraju.

Analiza porównawcza struktury wiekowej mieszkańców BOF z lat 1995<sup>2</sup> - 2013 wskazuje na stopniowe przemieszczanie się najliczniejszych roczników mieszkańców w wieku przedprodukcyjnym do grupy ludności w wieku produkcyjnym. Jednocześnie liczba ludności w wieku poprodukcyjnym ulega zwiększeniu, podobnie do całego województwa podlaskiego. Problem starzejącego się społeczeństwa występujący jako negatywny wskaźnik społeczno-gospodarczy dotyczy obecnie praktycznie całego kraju.

Pozytywnym zjawiskiem jest rosnąca liczba podmiotów gospodarczych, co świadczy o rozwoju gospodarczym regionu.

### 3.10 Działalność gospodarcza

Na terenie strefy w 2013 roku zarejestrowanych było 42 759 podmiotów gospodarczych – głównie małych i średnich (wg klasyfikacji REGON). W ciągu ostatnich 18 lat liczba ta wzrosła o ponad 70%.

<sup>2</sup> pierwszy rok, dla których są dostępne dane dotyczące struktury wiekowej mieszkańców na stronie [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)



**Tabela 3-3 Liczba podmiotów gospodarczych wg sekcji PKD2007 w roku 2013 na terenie BOF**

Sekcja wg PKD	Opis	Liczba podmiotów
sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	462
Sekcja B	Górnictwo i wydobywanie	35
sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	3198
sekcja D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych	59
sekcja E	Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją	127
sekcja F	Budownictwo	4882
sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	11575
sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	3249
sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	831
sekcja J	Informacja i komunikacja	1234
sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	1553
sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	1460
sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	4394
sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	963
sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	149
sekcja P	Edukacja	1423
sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	3287
sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	688



Sekcja wg PKD	Opis	Liczba podmiotów
sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa i gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	3188
sekcja U	Organizacje i zespoły eksterytorialne	2

Źródło: GUS

Do największych grup branżowych na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego należą przedsiębiorstwa z kategorii handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, motocykli. Ponadto dużą grupę stanowią podmioty z kategorii działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej, a także z działalności budowlanej. Istotną grupę przedsiębiorstw stanowią również firmy należące do grupy transportowej i gospodarki magazynowej, przetwórstwa przemysłowego, opieki zdrowotnej i pomocy społecznej oraz pozostałej działalności usługowej i gospodarstw domowych zatrudniających pracowników; gospodarstw domowych produkujących wyroby i świadczących usługi na własne potrzeby.

### 3.11 Rolnictwo i leśnictwo

Białostocki Obszar Funkcjonalny zrzesza zarówno gminy miejskie, jak i wiejskie.

Zmiany w użytkowaniu gruntów w rolnictwie i leśnictwie na tle BOF, powiatu, województwa i kraju pokazano w tabeli 3-4.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

**Tabela 3-4 Wskaźniki zmian w użytkowaniu gruntów**

Wskaźnik		Wielkość	Jedn.	Trend z lat 1995-2013
Powierzchnia użytków rolnych do całkowitej powierzchni	BOF	48,2	%	↘
	powiat	50,2	%	↘
	województwo	59,6	%	↘
	kraj	58,2	%	↘
Powierzchnia lasów do całkowitej powierzchni gminy	BOF	39,1	%	↗
	powiat	40,1	%	↗
	województwo	30,2	%	↗
	kraj	29,3	%	↗

↘ - trend spadkowy

→ - bez zmian

↗ - trend wzrostowy

Źródło: GUS

**Tabela 3-5 Powierzchnie użytków rolnych i lasów w poszczególnych gminach**

Miasto/Gmina	Powierzchnia użytków rolnych w ha	Udział powierzchni użytków rolnych do powierzchni gminy ogółem [%]	Powierzchnia lasów w ha	Udział powierzchni lasów do powierzchni gminy ogółem [%]
Białystok	2 572	25,18	1 842	18,04
Choroszcz	9 750	59,53	2 896	17,68
Czarna Białostocka	3 877	18,79	15 796	76,55
Dobrzyniewo Duże	9 035	56,07	5 849	36,30
Juchnowiec Kościelny	12 542	73,02	2 952	17,19
Łapy	7 849	61,49	1 833	14,36
Supraśl	4 205	22,30	13 429	71,22
Wasilków	5 045	39,69	6 151	48,39
Zabłudów	21 659	63,75	11 298	33,25
BOF (łącznie)	76 534	48,19	62 046	39,07

Źródło: GUS



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Największym udziałem powierzchni użytków rolnych do powierzchni gminy ogółem charakteryzują się kolejno: gmina Juchnowiec Kościelny (73,02%), Zabłudów (63,75%), Łapy (61,49), Choroszcz (59,53%) oraz Dobrzyniewo Duże (56,07%). Z kolei najmniejszym udziałem powierzchni użytków rolnych do powierzchni gminy ogółem charakteryzują kolejno: gmina Czarna Białostocka (18,79%), Supraśl (22,30%), Białystok (25,18%), Wasilków (39,69%).

Największym udziałem powierzchni lasów do powierzchni gminy ogółem charakteryzują się kolejno: gmina Czarna Białostocka (76,55) oraz Supraśl (71,22%). Z kolei najmniejszym udziałem powierzchni lasów do powierzchni gminy ogółem charakteryzują kolejno: gmina Łapy (14,36%), Juchnowiec Kościelny (17,19%), Choroszcz (17,68%), Białystok (18,04%), Zabłudów (33,25%), Dobrzyniewo Duże (36,30%), Wasilków (48,39%).

### 3.12 Zabudowa mieszkaniowa

Rosnące wskaźniki związane z gospodarką mieszkaniową stanowią pozytywny czynnik świadczący o wzroście jakości życia społeczności miejskiej i stanowią podstawy do prognozowania dalszego wzrostu poziomu życia w następnych latach.

W tabeli 3-6 zestawiono informacje na temat zmian w gospodarce mieszkaniowej.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

**Tabela 3-6 Statystyka mieszkaniowa z lat 1995 – 2013 dotycząca BOF**

Rok	Mieszkania istniejące		Mieszkania oddane do użytku w danym roku	
	Liczba	Powierzchnia użytkowa	Liczba	Powierzchnia użytkowa
	sztuk	m2	sztuk	m2
1995	120 744	6 758 238	2 563	160 098
1996	123 654	6 942 888	3 012	189 333
1997	126 010	7 107 789	2 528	172 648
1998	128 550	7 275 579	2 690	173 876
1999	130 985	7 440 886	2 573	169 767
2000	133 624	7 614 374	2 745	177 583
2001	135 696	7 760 532	2 147	149 110
2002	139 420	8 728 343	1 627	154 210
2003	141 608	8 949 395	2 416	232 586
2004	143 533	9 119 872	2 155	195 624
2005	145 136	9 277 615	1 823	184 33
2006	146 681	9 422 634	1 707	163 592
2007	148 793	9 615 472	2 265	206 927
2008	151 040	9 845 363	2 452	252 990
2009	152 892	10 019 022	1 992	186 595
2010	154 268	10 205 674	2 550	220 988
2011	156 555	10 407 233	2 436	213 190
2012	159 325	10 636 154	2 838	236 829
2013	161 535	10 823 448	2 284	195 021

Źródło: GUS



**Tabela 3-7 Ilość i powierzchnia mieszkań w poszczególnych gminach w 2013r.**

Miasto/Gmina	Ilość mieszkań w 2013r.	Powierzchnia mieszkań w m2	Średnia powierzchnia mieszkania [m2/mieszkanie]
Białystok	122 593	7 439 224	60,68
Choroszcz	4 852	459 385	94,68
Czarna Białostocka	4 072	269 659	66,22
Dobrzyniewo Duże	2 768	280 015	101,16
Juchnowiec Kościelny	5 684	493 966	86,90
Łapy	7 390	572 620	77,49
Supraśl	4 967	543 178	109,36
Wasilków	5 350	465 081	86,93
Zabłudów	3 859	300 320	77,82

Źródło: GUS

Największą średnią powierzchnią przypadającą na jedno mieszkanie charakteryzują się kolejno: gmina Supraśl (109,36), Dobrzyniewo Duże (101,16) oraz Choroszcz (94,68). Z kolei najmniejszą powierzchnią przypadającą na jedno mieszkanie charakteryzują kolejno: gmina Białystok (60,68), Czarna Białostocka (66,22), Łapy (77,49) oraz Zabłudów (77,82).



**Tabela 3-8 Wskaźnik gospodarki mieszkaniowej**

Wskaźnik		Wielkość	Jedn.	Trend z lat 1995-2013
Gęstość zabudowy mieszkaniowej	<b>powiat</b>	14,6	m <sup>2</sup> pow.uż/ha	↗
	województwo	16,0	m <sup>2</sup> pow.uż/ha	↗
	kraj	32,0	m <sup>2</sup> pow.uż/ha	↗
Średnia powierzchnia mieszkania na 1 mieszkańca	<b>powiat</b>	30,1	m <sup>2</sup> /osobę	↗
	województwo	27,0	m <sup>2</sup> /osobę	↗
	kraj	25,9	m <sup>2</sup> /osobę	↗
Średnia powierzchnia mieszkania	<b>powiat</b>	85,3	m <sup>2</sup> /mieszk.	↗
	województwo	75,4	m <sup>2</sup> /mieszk.	↗
	kraj	72,8	m <sup>2</sup> /mieszk.	↗
Liczba osób na 1 mieszkanie	<b>powiat</b>	2,8	os./mieszk.	↘
	województwo	2,8	os./mieszk.	↘
	kraj	2,8	os./mieszk.	↘
Liczba oddanych mieszkań w latach 1995-2010 na 1000 mieszkańców	<b>powiat</b>	74,2	szt.	↗
	województwo	59,6	szt.	↘
	kraj	52,8	szt.	↗
Udział mieszkań oddawanych w latach 1995-2010 w całkowitej liczbie mieszkań	<b>powiat</b>	21,0	%	↗
	województwo	16,7	%	↘
	kraj	14,8	%	↗
Średnia powierzchnia oddawanego mieszkania w latach 1995 - 2010	<b>powiat</b>	125,6	m <sup>2</sup> /mieszk.	↗
	województwo	94,6	m <sup>2</sup> /mieszk.	↗
	kraj	101,0	m <sup>2</sup> /mieszk.	↗

- ↘ - trend spadkowy
- - bez zmian
- ↗ - trend wzrostowy

Źródło: GUS, obliczenia własne

Ogólny stan zasobów mieszkaniowych jest w zasadzie bardzo podobny do sytuacji województwa podlaskiego. W całym gminach wchodzących w skład BOF zastosowane technologie w budynkach zmieniały się wraz z upływem czasu i rozwojem technologii wykonania materiałów budowlanych oraz wymogów normatywnych. Począwszy od najstarszych budynków, w których zastosowano mury wykonane z cegły oraz kamienia wraz z drewnianymi stropami, kończąc na budynkach najnowocześniejszych, gdzie zastosowano ocieplenie przegród budowlanych materiałami termoizolacyjnymi.

Należy dążyć do stymulowania i zachęcania do oszczędzania energii w budynkach mieszkalnych, co może odbywać się za pomocą uświadamiania społeczeństwa poprzez prowadzenie akcji promujących efektywnościowe zachowania (organizowanie tematycznych spotkań, przedstawianie problemów w lokalnej prasie, na stronie internetowej gmin, publikacje z zakresu oszczędności energii).

## 4. Charakterystyka nośników energetycznych zużywanych na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego

### 4.1 Wstęp do opisu systemów energetycznych

Zaopatrzenie w energię jest jednym z podstawowych czynników niezbędnych dla egzystencji ludności, jednak wydobycie paliw i produkcja energii stanowi jeden z najbardziej niekorzystnych rodzajów oddziaływania na środowisko. Jest to wynikiem zarówno ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

Białostocki Obszar Funkcjonalny należy do grupy dużych skupisk gmin w kraju pod względem liczby ludności, która obecnie wynosi około 407 tys. Gminy przynależne do BOF, podobnie jak wiele innych miejsc w Polsce, borykają się z szeregiem problemów technicznych, ekonomicznych, środowiskowych i społecznych we wszystkich dziedzinach funkcjonowania. Jedną z najistotniejszych dziedzin jest gospodarka energetyczna, czyli zagadnienia związane z zaopatrzeniem w energię, jej użytkowaniem i gospodarowaniem na obszarze gmin, zapewniając bezpieczeństwo i równość dostępu zasobów.

### 4.2 System ciepłowniczy

#### 4.2.1 Informacje ogólne

Odbiorcy na terenie BOF obsługiwani są przez pięć przedsiębiorstw zajmujących się wytwarzaniem, przesyłaniem i dystrybucją ciepła. Podstawowe dane wraz z informacją na temat uzyskanych koncesji tych podmiotów przedstawiono w poniższej tabeli.





**Tabela 4-1 Podmioty zajmujące się wytwarzaniem, przesyłaniem i dystrybucją ciepła na terenie BOF**

Lp.	Nazwa przedsiębiorstwa	Adres	Numer koncesji – wytwarzanie ciepła	Numer koncesji – przesyłanie i dystrybucja ciepła
1.	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Białymstoku	ul. Warszawska 27 15-062 Białystok	WCC/68/165/U/2/98/RS	PCC/75/165/U/2/98/RS
2.	ENEA Wytwarzanie Sp. z o.o. (Segment Ciepło Białystok)	ul. Andersa 15 15-124 Białystok	WCC/281/1251/U/3/98/RW	PCC/1251/W/OLB/2006/MSZ
3.	Przedsiębiorstwo Komunalne w Czarnej Białostockiej Sp. z o. o.	ul. Piłsudskiego 62 16-020 Czarna Białostocka	WCC/315/463/U/2/98/EB	PCC/325/463/U/2/98/EB
4.	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o. o.	ul. Polna 19a 18-100 Łapy	WCC/719/229/U/1/98/AS	PCC/748/229/U/1/98/AS
5.	Zakład Energetyki Ciepłej Wodociągów i Kanalizacji w Choroszczu Sp. z o.o.	ul. Sienkiewicza 25a 16-070 Choroszcz	WCC/538/W/OBL/2008/MSZ	PCC/538/W/OLB/2008/MSZ

Źródło: ankietyzacja, URE

#### 4.2.2 Białystok i Juchnowiec Kościelny

Na terenie miasta Białystok oraz gminy Juchnowiec Kościelny odbiorców w ciepło zasila Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o. o. w Białymstoku, zwane w dalszej części opracowania MPEC Białystok.

MPEC Białystok posiada następujące źródła ciepła:

- Ciepłownia Zachód, gdzie zainstalowano trzy kotły WR-25-014S opalane miałem węglowym o łącznej wydajności nominalnej 87,9 MW, kocioł WRm 40 opalany miałem węglowym o wydajności nominalnej 34 MW oraz kocioł WRp 40-022 opalany miałem węglowym o wydajności 34 MW,
- trzy wytwornice pary CERTUSS UNIVERSAL 2000 opalane olejem opałowym EKOTERM PLUS o łącznej wydajności nominalnej 3,9 MW.



Podstawowe informacje dotyczące ww. źródeł podano w tabelach 4-2 – 4-5. Emisję gazową i pyłu do atmosfery w latach 2011 – 2013 ze źródeł należących do MPEC Białystok podano w tabelach 4-6 – 4-9.

**Tabela 4-2 Podstawowe dane techniczne dotyczące źródła ciepła oraz instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza w MPEC Białystok – Ciepłownia Zachód**

Typ kotła/urządzenia	WR-25-014S Nr 1	WR-25-014S Nr 2	WR-25-014S Nr 3	WRm 40 Nr 4	WRp 40-022 Nr 5
Rodzaj paliwa	miał węglowy	miał węglowy	miał węglowy	miał węglowy	miał węglowy
Wydajność nominalna	29 MW	29 MW	29 MW	34 MW	34 MW
Sprawność nominalna	86%	86%	86%	84%	84,5%
Odpylanie	Multicyklon MOS/D-24x2szt.-I st. Baterie cyklonów CS-2x560/0,4x2szt.-Ia st. Cyklon CS-630/0,4-12x2szt.-II st.	Multicyklon MOS/D-24x2szt.-I st. Cyklon CS-4x560/0,4x2szt.-I st. Cyklon CS-4x710/0,4x4szt.-II st.	Multicyklon MP-24x2szt.-I st. Cyklon C12x710x2szt.-II st.	Multicyklon MOS-40x2szt.-I st. Cyklon MCS-630-28x2szt.-II st.	Multicyklon MOS/N-40x2szt.-I st. Multicyklon MOS-40x2szt.-II st. Cyklon MCS-630-28x2szt.-III st.
Sprawność odpylania (projektowa)	90%	90%	90%	90%	90%
Odsiarczanie	metoda mokra magnezowa	metoda mokra magnezowa	metoda mokra magnezowa	metoda mokra magnezowa	metoda mokra magnezowa
Sprawność odsiarczania	0/90%	0/90%	0/90%	0/90%	0/90%
Wysokość kominów	120 m/70 m	120 m/70 m	120 m/70 m	120 m/70 m	120 m/70 m

Źródło: ankietyzacja



**Tabela 4-3 Podstawowe dane techniczne dotyczące źródła ciepła oraz instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza w MPEC Białystok – Źródła kontenerowe**

Typ kotła/urządzenia	CERTUSS UNIVERSAL 2000 Nr 1	CERTUSS UNIVERSAL 2000 Nr 2	CERTUSS UNIVERSAL 2000 Nr 3
Rodzaj paliwa	olej opałowy EKOTERM PLUS	olej opałowy EKOTERM PLUS	olej opałowy EKOTERM PLUS
Wydajność nominalna	1,3 MW	1,3 MW	1,3 MW
Sprawność nominalna	b. d.	b. d.	b. d.
Odpylanie	-	-	-
Sprawność odpylania (projektowa)	-	-	-
Odsiarczanie	-	-	-
Sprawność odsiarczania	-	-	-
Wysokość kominów	6,6 m	6,6 m	6,6 m

Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-4 Emisja zanieczyszczeń, zużycie paliw i energii elektrycznej w MPEC Białystok – Ciepłownia Zachód w 2011 r.**

Wyszczególnienie	Jednostka	WR-25-014S Nr 1	WR-25-014S Nr 2	WR-25-014S Nr 3	WRm 40 Nr 4	WRp 40-022 Nr 5
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	Mg/rok	13,0	13,8	11,1	12,8	5,5
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	Mg/rok	62,6	66,3	53,1	61,6	26,3
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	17,8	18,9	15,1	17,6	7,5
Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	Mg/rok	26 677	28 241	22 637	26 255	11 224
Benzoapiren - B(a)P	kg/rok	0,00537	0,00569	0,00456	0,00529	0,00226
Pył	Mg/rok	14,2	15,1	12,1	14,0	6,0
Sadza	Mg/rok	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2
Ilość zużytego paliwa	Mg/rok	13 432,77	14 220,33	11 398,51	13 220,23	5 651



Wyszczególnienie	Jednostka	WR-25-014S Nr 1	WR-25-014S Nr 2	WR-25-014S Nr 3	WRm 40 Nr 4	WRp 40-022 Nr 5
Ilość zużytego paliwa dodatkowego	Mg/rok	0	0	0	0	0
Ilość zużytej energii elektrycznej (potrzeby własne)	MWh/rok	4 883,07				

Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-5 Emisja zanieczyszczeń, zużycie paliw i energii elektrycznej w MPEC Białystok – Ciepłownia Zachód w 2012 r.**

Wyszczególnienie	Jednostka	WR-25-014S Nr 1	WR-25-014S Nr 2	WR-25-014S Nr 3	WRm 40 Nr 4	WRp 40-022 Nr 5
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	Mg/rok	5,5	4,7	4,0	3,9	3,2
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	Mg/rok	58,5	50,0	42,6	41,2	34,0
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	23,2	19,9	17,0	16,4	13,6
Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	Mg/rok	29 951	25 593	21 838	21 114	17 426
Benzo(a)piren - B(a)P	kg/rok	0,00626	0,00535	0,00456	0,00441	0,00363
Pył	Mg/rok	8,3	7,1	6,1	5,9	4,8
Sadza	Mg/rok	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3
Ilość zużytego paliwa	Mg/rok	15 633,49	13 358,8	11 398,76	11 020,69	9 095,71
Ilość zużytego paliwa dodatkowego	Mg/rok	0	0	0	0	0
Ilość zużytej energii elektrycznej (potrzeby własne)	MWh/rok	5 093,1				

Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-6 Emisja zanieczyszczeń, zużycie paliw i energii elektrycznej w MPEC Białystok – Ciepłownia Zachód w 2013 r.**

Wyszczególnienie	Jednostka	WR-25-014S Nr 1	WR-25-014S Nr 2	WR-25-014S Nr 3	WRm 40 Nr 4	WRp 40-022 Nr 5
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	Mg/rok	14,0	11,6	7,1	14,6	13,4
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	Mg/rok	60,0	49,7	30,2	62,4	57,2
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	23,8	19,7	12,0	24,8	22,7
Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	Mg/rok	25 099	20 808	12 647	26 097	23 933
Benzo(a)piren - B(a)P	Mg/rok	0,00510	0,00423	0,00257	0,00530	0,00486
Pył	Mg/rok	9,1	7,5	4,6	9,4	8,7
Sadza	Mg/rok	0,5	0,4	0,2	0,5	0,4
Ilość zużytego paliwa	Mg/rok	12 740,84	10 562,93	6 420,01	13 247,79	12 148,97
Ilość zużytego paliwa dodatkowego	Mg/rok	0	0	0	0	0
Ilość zużytej energii elektrycznej (potrzeby własne)	MWh/rok	5 369,88				

Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-7 Emisja zanieczyszczeń, zużycie paliw i energii elektrycznej w MPEC Białystok – Źródła kontenerowe w 2011 r.**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Jednostka</b>	<b>CERTUSS UNIVERSAL 2000 Nr 1</b>	<b>CERTUSS UNIVERSAL 2000 Nr 2</b>	<b>CERTUSS UNIVERSAL 2000 Nr 3</b>
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	Mg/rok	0,089	0,018	0,037
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	Mg/rok	0,3	0,066	0,1
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	0,04	0,008	0,017
Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	Mg/rok	110,8	21,9	46,2
Benzoapiren - B(a)P	kg/rok	0	0	0
Pył	Mg/rok	0,1	0,024	0,05
Sadza	Mg/rok	0	0	0
Ilość zużytego paliwa	m <sup>3</sup>	67,1455	13,2776	27,9986
Ilość zużytego paliwa dodatkowego	Mg/rok	0	0	0
Ilość zużytej energii elektrycznej (potrzeby własne)	MWh/rok	9,4	5,4	4,3

Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-8 Emisja zanieczyszczeń, zużycie paliw i energii elektrycznej w MPEC Białystok – Źródła kontenerowe w 2012 r.**

Wyszczególnienie	Jednostka	CERTUSS UNIVERSAL 2000 Nr 1	CERTUSS UNIVERSAL 2000 Nr 2	CERTUSS UNIVERSAL 2000 Nr 3
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	Mg/rok	0,002	0,005	0,002
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	Mg/rok	0,009	0,018	0,009
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	0,001	0,002	0,001
Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	Mg/rok	3,0	6,0	2,8
Benzoapiren - B(a)P	kg/rok	0	0	0
Pył	Mg/rok	0,003	0,007	0,003
Sadza	Mg/rok	0	0	0
Ilość zużytego paliwa	m <sup>3</sup>	1,7990	3,6473	1,7146
Ilość zużytego paliwa dodatkowego	Mg/rok	0	0	0
Ilość zużytej energii elektrycznej (potrzeby własne)	MWh/rok	7,3	7,9	7,3

Źródło: ankietyzacja



**Tabela 4-9 Emisja zanieczyszczeń, zużycie paliw i energii elektrycznej w MPEC Białystok – Źródła kontenerowe w 2013 r.**

Wyszczególnienie	Jednostka	CERTUSS UNIVERSAL 2000 Nr 1	CERTUSS UNIVERSAL 2000 Nr 2	CERTUSS UNIVERSAL 2000 Nr 3
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	Mg/rok	0,014	0,012	0
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	Mg/rok	0,05	0,047	0
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	0,006	0,006	0
Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	Mg/rok	16,8	15,4	0
Benzo(a)piren - B(a)P	kg/rok	0	0	0
Pył	Mg/rok	0,018	0,017	0
Sadza	Mg/rok	0	0	0
Ilość zużytego paliwa	m <sup>3</sup>	10,1705	9,3577	0
Ilość zużytego paliwa dodatkowego	Mg/rok	0	0	0
Ilość zużytej energii elektrycznej (potrzeby własne)	MWh/rok	1,4	1,4	0

Źródło: ankietyzacja

Na terenie miasta Białystok wytwarzaniem ciepła zajmuje się również ENEA Wytwarzanie Sp. z o.o. (Segment Ciepło Białystok). Spółka jest właścicielem Elektrociepłowni Białystok S. A., która prowadzi produkcję ciepła i energii elektrycznej w kogeneracji. Przedsiębiorstwo produkuje i sprzedaje większość ciepła do MPEC Białystok, zasila także odbiorców przemysłowych, użyteczność publiczną oraz innych (łącznie 31 odbiorców). Podstawowe informacje dotyczące ww. źródeł podano w tabeli 4-10. Emisję gazową i pyłu do atmosfery w latach 2011 – 2013 ze źródeł należących do ENEA Wytwarzanie podano w tabelach 4-11 – 4-13.

**Tabela 4-10 Podstawowe dane techniczne dotyczące źródła ciepła – ENEA Wytwarzanie**

Typ kotła/urządzenia oraz oznaczenie	BFB-105 (K5 i K6)	OP-230 (K7 i K8)	WP-70 (K-4)
Rodzaj paliwa	biomasa	węgiel kamienny	węgiel kamienny
Wydajność kotła	105 t/h, 75,2 MW <sub>t</sub>	230 t/h, 165 MW <sub>t</sub>	81,5 MW <sub>t</sub>
Sprawność	89%	89%	84%
Odpylanie	elektrofiltry	elektrofiltry	elektrofiltry
Sprawność odpylania (projektowa)	K5: 99,84% K6: 99,63%	K7: 99,55% K8: 99,38%	97,32%
Odsiarczanie	-	-	-
Wysokość kominów	E2 – 120 m E3 – 120 m		

Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-11 Emisja zanieczyszczeń, zużycie paliw i energii elektrycznej w ENEA Wytwarzanie Sp. z o. o. w 2011 r.**

Wyszczególnienie	Jednostka	Łącznie dla wszystkich źródeł
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	Mg/rok	1353
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	Mg/rok	1389
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	216
Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	Mg/rok	766 235 handel emisjami CO <sub>2</sub> – 485 047
Benzo(a)piren - B(a)P	kg/rok	0
Pył	Mg/rok	62
Sadza	Mg/rok	-
Ilość zużytego paliwa (węgiel kamienny)	GJ	5 177 038



Wyszczególnienie	Jednostka	Łącznie dla wszystkich źródeł
Ilość zużytego paliwa (biomasa)	GJ	2 636 744
Ilość zużytego paliwa dodatkowego (olej opałowy)	GJ	23 193
Ilość zużytej energii elektrycznej (potrzeby własne)	MWh/rok	75 632

Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-12 Emisja zanieczyszczeń, zużycie paliw i energii elektrycznej w ENEA Wytwarzanie Sp. z o. o. w 2012 r.**

Wyszczególnienie	Jednostka	Łącznie dla wszystkich źródeł
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	Mg/rok	801
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	Mg/rok	939
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	186
Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	Mg/rok	621 701 handel emisjami CO <sub>2</sub> – 331 614
Benzo(a)piren - B(a)P	kg/rok	0
Pył	Mg/rok	68
Sadza	Mg/rok	-
Ilość zużytego paliwa (węgiel kamienny)	GJ	3 466 784
Ilość zużytego paliwa (biomasa)	GJ	2 691 912
Ilość zużytego paliwa dodatkowego (olej opałowy)	GJ	30 307
Ilość zużytej energii elektrycznej (potrzeby własne)	MWh/rok	65 313

Źródło: ankietyzacja



**Tabela 4-13 Emisja zanieczyszczeń, zużycie paliw i energii elektrycznej w ENEA Wytwarzanie Sp. z o. o. w 2013 r.**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Łącznie dla wszystkich źródeł</b>
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	Mg/rok	629
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	Mg/rok	936
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	273
Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	Mg/rok	726 290 handel emisjami CO <sub>2</sub> – 232 308
Benzo(a)piren - B(a)P	kg/rok	0
Pył	Mg/rok	67
Sadza	Mg/rok	-
Ilość zużytego paliwa (węgiel kamienny)	GJ	2 407 364
Ilość zużytego paliwa (biomasa)	GJ	4 578 247
Ilość zużytego paliwa dodatkowego (olej opałowy)	GJ	21 677
Ilość zużytej energii elektrycznej (potrzeby własne)	MWh/rok	75 868

Źródło: ankietyzacja

System sieci ciepłowniczych MPEC Białostok oparty jest na rurociągach wysokoparametrowych. W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe informacje o sieci ciepłowniczej zlokalizowanej na terenie miasta Białostok oraz gminy Juchnowiec Kościelny.

**Tabela 4-14 Długość sieci ciepłowniczych oraz straty przesyłu w latach 2011 – 2013 na terenie miasta Białystok oraz gminy Juchnowiec Kościelny**

Rok	Długość sieci łącznie	w tym długość sieci preizolowanej	Straty przesyłowe ciepła
	km	km	%
2011	250,224	76,503	13,3
2012	254,560	85,925	12,4
2013	259,968	95,820	12,8

Źródło: ankietyzacja

W poniższej tabeli przedstawiono liczbę węzłów ciepłowniczych eksploatowanych przez MPEC Białystok na terenie miasta Białystok i gminy Juchnowiec Kościelny.

**Tabela 4-15 Liczba węzłów ciepłowniczych eksploatowanych przez MPEC Białystok znajdujących się na terenie miasta Białystok oraz gminy Juchnowiec Kościelny**

Rok	Liczba węzłów		
	Grupowych	Indywidualnych	Razem
2011	512	1 439	1 951
2012	510	1 487	1 997
2013	496	1 560	2 056

Źródło: ankietyzacja

W poniższych tabelach przedstawiono informacje dotyczące ilości odbiorców, ilości ciepła dostarczonego odbiorcom przez MPEC Białystok oraz mocy zamówionej przez odbiorców ciepła sieciowego na terenie miasta Białystok i gminy Juchnowiec Kościelny.

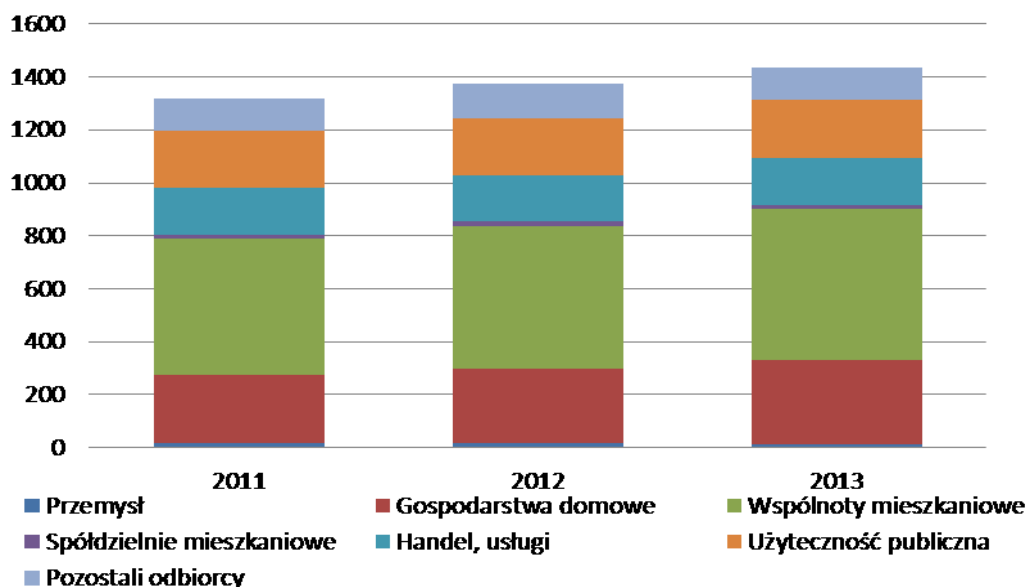


**Tabela 4-16 Dane dotyczące liczby odbiorców w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2011 – 2013 na terenie miasta Białystok i gminy Juchnowiec Kościelny**

Grupa odbiorców	Liczba odbiorców ciepła sieciowego w poszczególnych latach		
	2011	2012	2013
Przemysł	17	17	14
Gospodarstwa domowe	260	281	316
Wspólnoty mieszkaniowe	512	540	571
Spółdzielnie mieszkaniowe	15	15	15
Handel, usługi	177	176	179
Użyteczność publiczna	215	214	218
Pozostali odbiorcy	122	133	122
<b>RAZEM</b>	<b>1 318</b>	<b>1 376</b>	<b>1 435</b>

Źródło: ankietyzacja

Dane zawarte w powyższej tabeli przedstawiono również w formie wykresu.



**Rysunek 4-1 Dynamika zmian liczby odbiorców w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2011-2013 na terenie miasta Białystok i gminy Juchnowiec Kościelny**

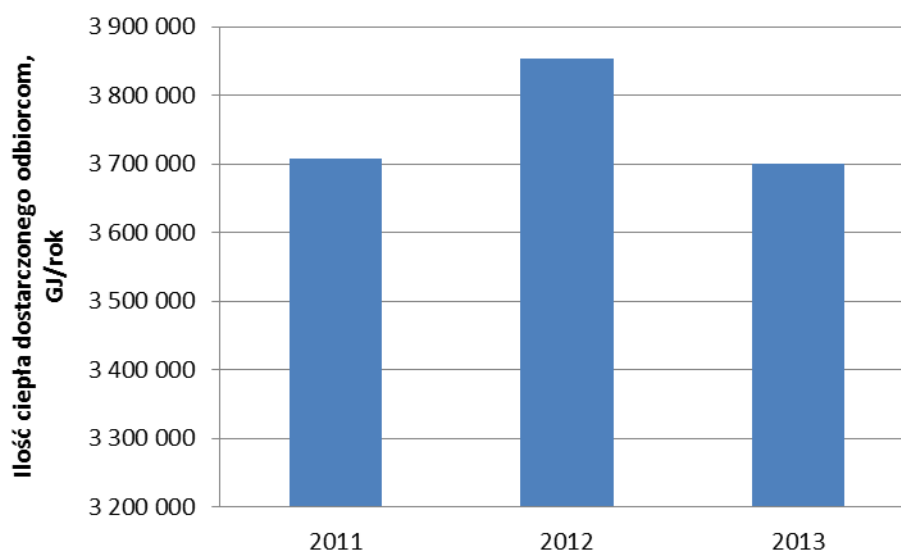
Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-17 Dane dotyczące ilości ciepła dostarczonego odbiorcom w latach 2011 – 2013 na terenie miasta Białystok i gminy Juchnowiec Kościelny**

Grupa odbiorców	Ilość ciepła dostarczonego odbiorcom, GJ		
	2011	2012	2013
Przemysł	75 816	66 284	37 880
Gospodarstwa domowe	15 632	17 250	16 512
Wspólnoty mieszkaniowe	733 337	787 190	788 131
Spółdzielnie mieszkaniowe	1 835 102	1 870 502	1 767 018
Handel, usługi	229 697	205 056	206 023
Użyteczność publiczna	557 313	586 454	579 762
Pozostali odbiorcy	260 569	320 370	305 264
<b>RAZEM</b>	<b>3 707 466</b>	<b>3 853 106</b>	<b>3 700 590</b>

Źródło: ankietyzacja

Dane zawarte w powyższej tabeli przedstawiono również w formie wykresu.



**Rysunek 4-2 Dynamika zmian ilości ciepła dostarczonego odbiorcom w latach 2011-2013**

Źródło: ankietyzacja





**Tabela 4-18 Dane dotyczące mocy zamówionej w latach 2011 – 2013 na terenie miasta Białystok i gminy Juchnowiec Kościelny**

Grupa odbiorców	Ilość mocy zamówionej, MW		
	2011	2012	2013
Przemysł	15,25	10,92	7,27
Gospodarstwa domowe	3,18	3,38	3,58
Wspólnoty mieszkaniowe	123,33	130,38	137,77
Spółdzielnie mieszkaniowe	293,15	288,51	286,02
Handel, usługi	50,87	51,52	52,94
Użyteczność publiczna	113,22	115,17	117,26
Pozostali odbiorcy	59,94	66,17	61,68
<b>RAZEM</b>	<b>658,94</b>	<b>666,05</b>	<b>666,52</b>

Źródło: ankietyzacja

Roczna sprzedaż ciepła w MPEC Białystok wzrosła z ok. 3 707 TJ w 2011 r. do ok. 3 853 TJ w 2012 r., a następnie ponownie spadła do ok. 3 701 TJ. Spadek sprzedaży ciepła wynika z występowania cieplejszych sezonów grzewczych, wykonanej termomodernizacji budynków, podejmowanych przez odbiorców działań mających na celu oszczędność ciepła, podniesienia świadomości odbiorców. Wzrost zamówionej mocy cieplnej jest efektem przyłączenia do sieci ciepłowniczej nowych odbiorców.

Ponadto w poniższej tabeli zestawiono ilość ciepła sprzedanego przez Elektrociepłownię Białystok do MPEC Białystok w latach 2011 – 2013.



**Tabela 4-19 Dane dotyczące ilości ciepła sprzedanego przez Elektrociepłownię Białystok do MPEC Białystok w latach 2011 – 2013**

Miesiąc	Ilość sprzedanej energii, GJ/m-c		
	2011	2012	2013
Styczeń	467 457	460 470	530 460
Luty	482 156	541 725	381 777
Marzec	388 569	353 689	436 365
Kwiecień	224 133	200 701	262 850
Maj	174 199	139 395	145 321
Czerwiec	125 069	129 377	123 472
Lipiec	121 968	117 614	120 163
Sierpień	121 374	119 464	117 303
Wrzesień	129 058	130 450	192 900
Październik	258 091	271 674	264 019
Listopad	345 414	324 484	294 939
Grudzień	384 910	519 043	388 670
<b>RAZEM</b>	<b>3 222 398</b>	<b>3 308 086</b>	<b>3 258 239</b>

Źródło: ankietyzacja

Na podstawie informacji uzyskanych z MPEC Białystok przedsiębiorstwo planuje realizację przedsięwzięć w zakresie systemu ciepłowniczego. Prowadzona będzie sukcesywna modernizacja oraz budowa nowych sieci ciepłych. Do modernizacji na lata 2015-2018 przewidzianych jest ok. 14,9 km sieci. Nakłady inwestycyjne na ten cel mają wynieść ok. 73 000 000 zł. Planowane koszty na budowę nowych przyłączy wynoszą ok. 5 000 000 zł. Ponadto planuje się także budowę nowych węzłów oraz modernizację istniejących, a także wdrożenie systemu telemetrii i automatyzację węzłów, co pozwoli na ściślejszy monitoring pracy węzłów czy zdalny odczyt parametrów będących podstawą rozliczeń finansowych.



Na podstawie informacji uzyskanych z ENEA Wytwarzanie Sp. z o. o. przedsiębiorstwo planuje:

- Budowę instalacji odazotowania dla kotłów parowych od 11.2013 do 07.2015. Na kotłach K5 i K6 została wybudowana instalacja SNCR (wtryskiwanie wodnego roztworu mocznika do komory paleniskowej kotłów), zapewnia redukcję  $\text{NO}_x$  z 240 do ok. 200  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ . Na ukończeniu jest instalacja SCR odazotowania spalin na kotłach K7 i K8 (metoda katalityczna na spalinach zapyłonych), ma zapewnić redukcję  $\text{NO}_x$  z 600 do ok 100  $\text{mg}/\text{Nm}^3$ .
- Zabudowa instalacji odsiarczania spalin kotłów K7 i K8 - wspólna instalacja półsuchego odsiarczania spalin dla obu kotłów OP-230 o nominalnym przepływie spalin 565 000  $\text{Nm}^3$ . Zastosowana technologia ma zapewnić redukcję emisji  $\text{SO}_2$  z 3200  $\text{mg}/\text{Nm}^3$  poniżej 200 $\text{mg}/\text{Nm}^3$ .

Obie powyższe inwestycje są aktualnie w toku.

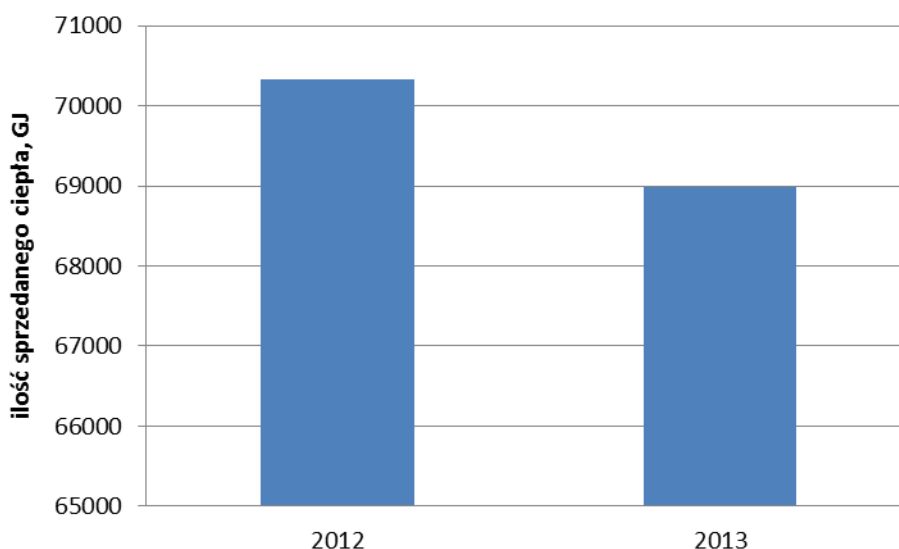
#### 4.2.3 Czarna Białostocka

Na terenie gminy Czarna Białostocka odbiorców w ciepło zasila Przedsiębiorstwo Komunalne w Czarnej Białostockiej Sp. z o. o., zwane w dalszej części opracowania PK Czarna Białostocka.

Źródłem ciepła, które posiada PK Czarna Białostocka jest Zakład Energetyki Ciepłej, w skład którego wchodzi dwa kotły wodne o mocy cieplowni 5,8 MW każdy i jeden o mocy 2,9 MW. Łączna moc cieplowni wynosi 14,5 MW.

Ilość sprzedanego ciepła w 2013 r. spadła w stosunku do roku 2012 r. Na poniższym wykresie przedstawiono zmianę sprzedaży ciepła przez PK Czarna Białostocka.





**Rysunek 4-3 Dynamika zmian ilości sprzedanego ciepła w latach 2012-2013**

Źródło: Przedsiębiorstwo Komunalne w Czarnej Białostockiej Sp. z o. o.

Spadek produkcji i sprzedaży ciepła jest skutkiem prowadzonej przez zarządców budynków termomodernizacji budynków mieszkalnych, co powoduje zmniejszenie poboru ciepła oraz zamówionej mocy cieplnej.

#### 4.2.4 Łapy

Na terenie Łap odbiorców w ciepło sieciowe zasilają Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o. o., zwane w dalszej części opracowania PEC Łapy.

PEC Łapy posiada następujące źródła ciepła:

- kotłownia Długa, zasilana miałem węglowym o wydajności 21,6 MW i sprawności nominalnej 70%,
- kotłownia Polna, zasilana gazem ziemnym oraz biomasą o wydajności 7,92 MW i sprawności nominalnej 90%,
- kotłownia Westerplatte, zasilana gazem ziemnym o wydajności 4,88 MW i sprawności nominalnej 90%.

Podstawowe informacje dotyczące ww. źródeł podano w tabeli 4-20. Emisję gazową i pyłu do atmosfery w latach 2011 – 2013 ze źródeł należących do PEC Łapy podano w tabelach 4-21 – 4-23.

**Tabela 4-20 Podstawowe dane techniczne dotyczące źródła ciepła oraz instalacji ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza w PEC Łapy**

Typ kotła/urządzenia	Kotłownia Długa	Kotłownia Polna	Kotłownia Westerplatte
Rodzaj paliwa	miał węglowy	gaz ziemny, biomasa	gaz ziemny
Wydajność nominalna	17,6 MW	7,92 MW	4,12 MW
Sprawność nominalna	70%	90%	90%
Odpylanie	bateria cyklonów	elektrofiltr	-
Sprawność odpylania (projektowa)	90%	99%	-
Odsiarczanie	-	-	-
Sprawność odsiarczania	-	-	-
Wysokość kominów	60 m	kocioł na biomasę: 22 m  kocioł na gaz ziemny: 20 m	20 m

Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-21 Emisja zanieczyszczeń, zużycie paliw i energii elektrycznej w PEC Łapy w 2011 r.**

Wyszczególnienie	Jednostka	kotłownia Długa	kotłownia Polna	kotłownia Westerplatte
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	Mg/rok	22,5	4,46	0,02
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	Mg/rok	15,52	29,6	0,71
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	65,4	27,5	0,1
Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	Mg/rok	604,9	6 049	730,3
Benzo(a)piren - B(a)P	kg/rok	0,0062	-	-
Pył	Mg/rok	11,65	0,89	0,005
Sadza	Mg/rok	0,149	-	-
Ilość zużytego paliwa	Mg/rok	3 879	308 025 m <sup>3</sup>	371 868 m <sup>3</sup>
Ilość zużytego paliwa dodatkowego	Mg/rok	0	6534	-
Ilość zużytej energii elektrycznej (potrzeby własne)	MWh/rok	425,4	224,3	53,2

Źródło: ankietyzacja



**Tabela 4-22 Emisja zanieczyszczeń, zużycie paliw i energii elektrycznej w PEC Łapy w 2012 r.**

Wyszczególnienie	Jednostka	kotłownia Długa	kotłownia Polna	kotłownia Westerplatte
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	Mg/rok	24,4	4,06	0,03
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	Mg/rok	16,1	27,2	0,73
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	40,2	59,5	0,1
Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	Mg/rok	7299	489,6	748
Benzo(a)piren - B(a)P	kg/rok	0,0064	-	-
Pył	Mg/rok	12,14	0,81	0,005
Sadza	Mg/rok	0,155	-	-
Ilość zużytego paliwa	Mg/rok	4 023	249 325 m <sup>3</sup>	380 861
Ilość zużytego paliwa dodatkowego	Mg/rok	0	5943	-
Ilość zużytej energii elektrycznej (potrzeby własne)	MWh/rok	458,8	221,9	48,5

Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-23 Emisja zanieczyszczeń, zużycie paliw i energii elektrycznej w PEC Łapy w 2013 r.**

Wyszczególnienie	Jednostka	kotłownia Długa	kotłownia Polna	kotłownia Westerplatte
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	Mg/rok	25,8	3,85	0,03
Dwutlenek azotu (NO <sub>2</sub> )	Mg/rok	16,1	24,4	0,69
Tlenek węgla (CO)	Mg/rok	40,3	56,6	0,097
Dwutlenek węgla (CO <sub>2</sub> )	Mg/rok	7 316	341,9	703,9
Benzo(a)piren - B(a)P	kg/rok	0,0064	-	-
Pył	Mg/rok	11,3	0,77	0,005
Sadza	Mg/rok	0,14	-	-
Ilość zużytego paliwa	Mg/rok	4 028	174 124 m <sup>3</sup>	358 448 m <sup>3</sup>
Ilość zużytego paliwa dodatkowego	Mg/rok	0	5 655	-
Ilość zużytej energii elektrycznej (potrzeby własne)	MWh/rok	556,6	220,4	50,8

Źródło: ankietyzacja

System sieci ciepłowniczych PEC Łapy w większości oparty jest na rurociągach preizolowanych. W poniższej tabeli przedstawiono podstawowe informacje o sieci ciepłowniczej zlokalizowanej na terenie Łap.

**Tabela 4-24 Długość sieci ciepłowniczych oraz straty przesyłowe w latach 2011 – 2013 na terenie Łap**

Rok	Długość sieci łącznie	w tym długość sieci preizolowanej	Straty przesyłowe ciepła
	km	km	%
2011	7,86	6,45	12
2012	9,26	6,6	11
2013	8,65	6,6	12

Źródło: ankietyzacja



W poniższej tabeli przedstawiono liczbę węzłów ciepłowniczych eksploatowanych przez PEC Łapy.

**Tabela 4-25 Liczba węzłów ciepłowniczych eksploatowanych przez PEC Łapy**

Rok	Liczba węzłów		
	Grupowych	Indywidualnych	Razem
2011	9	35	44
2012	9	35	44
2013	9	35	44

Źródło: ankietyzacja

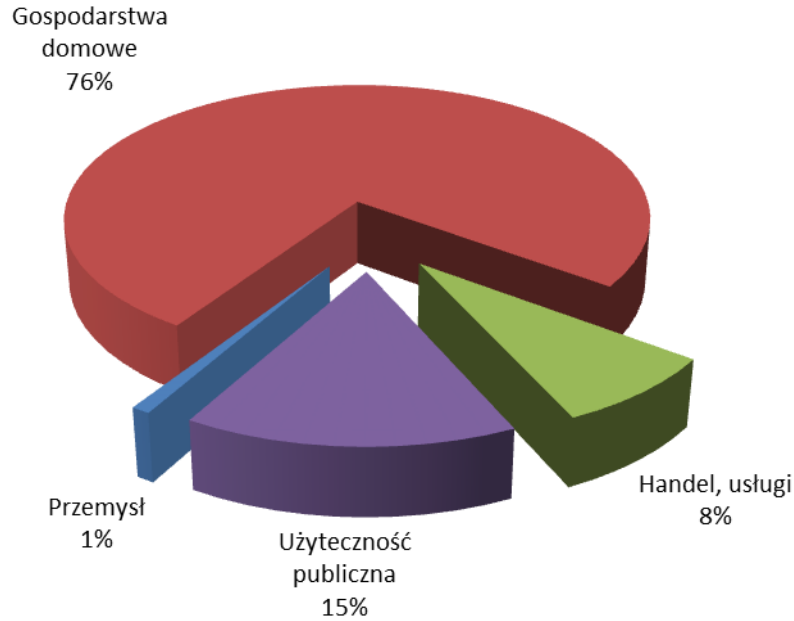
W poniższych tabelach przedstawiono informacje dotyczące ilości odbiorców, ilości ciepła dostarczonego odbiorcom przez MPEC Białystok oraz mocy zamówionej przez odbiorców ciepła sieciowego na terenie Łap.

**Tabela 4-26 Dane dotyczące liczby odbiorców w poszczególnych grupach w latach 2011 – 2013 na terenie Łap**

Grupa odbiorców	Liczba odbiorców ciepła sieciowego w poszczególnych latach		
	2011	2012	2013
Przemysł	1	1	1
Gospodarstwa domowe (w budynkach wielorodzinnych)	85	85	85
Handel/usługi	9	9	9
Użyteczność publiczna	17	17	17
Pozostali odbiorcy	-	-	-
<b>RAZEM</b>	<b>112</b>	<b>112</b>	<b>112</b>

Źródło: ankietyzacja





**Rysunek 4-4 Struktura liczby odbiorców w poszczególnych grupach odbiorców w 2013 roku**

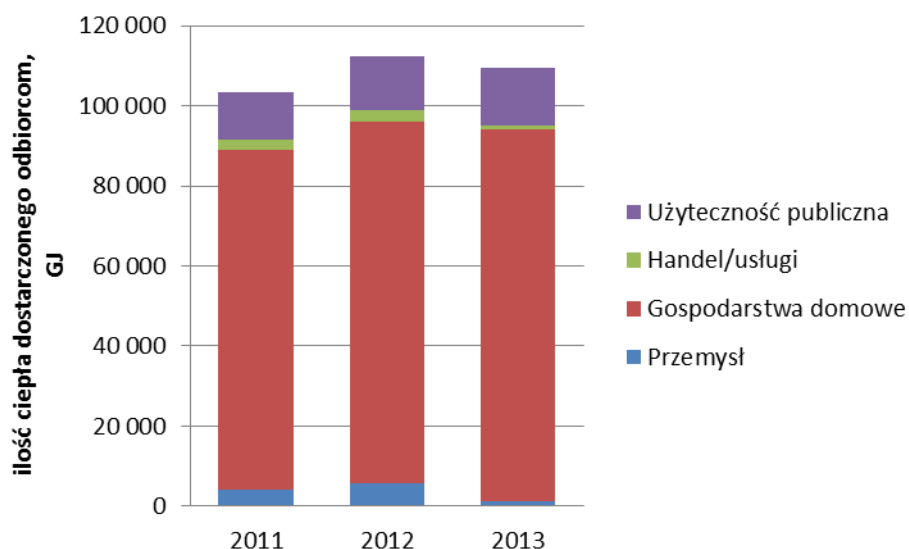
Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-27 Dane dotyczące ilości ciepła dostarczonego odbiorcom w latach 2011 – 2013 na terenie Łap**

Grupa odbiorców	Ilość ciepła dostarczonego odbiorcom, GJ		
	2011	2012	2013
Przemysł	4 074	5 821	1 107
Gospodarstwa domowe	84 972	90 339	92 851
Handel/usługi	2 376	2 824	1 179
Użyteczność publiczna	11 913	13 265	14 207
Pozostali odbiorcy	-	-	-
<b>RAZEM</b>	<b>103 335</b>	<b>112 249</b>	<b>109 344</b>

Źródło: ankietyzacja

Dane zawarte w powyższej tabeli przedstawiono również w formie wykresu.



**Rysunek 4-5 Dynamika zmian ilości ciepła dostarczonego odbiorcom w latach 2011-2013**

Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-28 Dane dotyczące mocy zamówionej w latach 2011 – 2013 na terenie Łap**

Grupa odbiorców	Ilość mocy zamówionej, MW		
	2011	2012	2013
Przemysł	0,1	0,1	0,3
Gospodarstwa domowe	17,55	16,5	12,4
Handel/usługi	0,41	0,26	0,3
Użyteczność publiczna	2,98	3,1	3,1
Pozostali odbiorcy	-	-	-
<b>RAZEM</b>	<b>21,04</b>	<b>19,96</b>	<b>16,1</b>

Źródło: ankietyzacja

Roczna sprzedaż ciepła w PEC Łapy wzrosła z 103 335 GJ w 2011 r. do 112 249 w 2012 r., a następnie ponownie spadła do 109 344 w 2013 r. Spadek sprzedaży ciepła wynika z występowania cieplejszych sezonów grzewczych, wykonanej termomodernizacji budynków, podejmowanych przez odbiorców działań mających na celu oszczędność ciepła, podniesienia świadomości odbiorców.

Na podstawie informacji uzyskanych z PEC Łapy przedsiębiorstwo planuje modernizację technologii kotłowni przy ul. Długiej, wymianę sieci z technologii kanałowej na technologię rur preizolowanych na osiedlu Mała, wymianę starych węzłów grupowych na osiedlu Mała i Konopnickiej na nowoczesne indywidualne.

#### 4.2.5 Choroszcz

Na terenie gminy Choroszcz odbiorców w ciepło zasila Zakład Energetyki Ciepłej Wodociągów i Kanalizacji w Choroszczy Sp. z o.o., zwany w dalszej części opracowania ZECWiK Choroszcz.

Źródłem ciepła, które posiada ZECWiK Choroszcz jest kotłownia opalana gazem ziemnym oraz biomasą, w której skład wchodzi:

- kotły gazowe Viessmann HW 200 – 1 szt. o mocy 2,5 MW oraz 1 szt. o mocy 4 MW,
- kocioł Eurobiomass Integra WH 3 – 1 szt. o mocy 4 MW.

Na terenie gminy Choroszcz występuje sieć ciepła o łącznej długości 5,743 km.

Na podstawie informacji ZECWiK Choroszcz przedsiębiorstwo sprzedało w 2013 roku 53495,39 GJ ciepła.



## 4.3 System gazowniczy

### 4.3.1 Informacje ogólne

PGNiG S.A. dostarcza do odbiorców zlokalizowanych na terenie BOF gaz ziemny wysokometanowy typu E (dawniej GZ-50) o parametrach określonych w PN-C-04750:2011 grupy E:

- ciepło spalania<sup>3</sup> - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego - nie mniejsze niż 34,0 MJ/m<sup>3</sup> – Taryfa jednakże stanowi, że nie może być mniejsze niż 38,0 MJ/m<sup>3</sup>, za standardową przyjmując wartość 39,5 MJ/m<sup>3</sup>,
- wartość opałowa<sup>4</sup> - nie mniejsza niż 31,0 MJ/m<sup>3</sup>.

Operatorem infrastruktury gazowego systemu dystrybucyjnego na terenie BOF jest Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. – Oddział w Warszawie (PSG).

Głównym przedmiotem działalności PSG Oddział w Warszawie jest dystrybucja paliwa gazowego zarządzaną siecią gazociągów na obszarze województw: mazowieckiego, łódzkiego, podlaskiego oraz częściowo lubelskiego, świętokrzyskiego i warmińsko-mazurskiego. Oddział świadczy usługę transportu paliw gazowych sieciami wysokiego, średniego i niskiego ciśnienia, prowadzi rozbudowę i eksploatację zarządzanego systemu dystrybucyjnego oraz przyłącza do systemu nowych odbiorców. Poprzez sieć gazociągów i przyłączy o długości ponad 27 tys. km, obsługuje około 1,5 mln odbiorców końcowych na rzecz których dystrybuuje ok. 2 mld m<sup>3</sup> gazu rocznie.

---

<sup>3</sup> Ciepło spalania gazu jest ilością ciepła wydzieloną przy całkowitym spalaniu 1m<sup>3</sup> gazu. Jednostką ciepła spalania gazu jest MJ/m<sup>3</sup> gazu w warunkach normalnych tzn. przy ciśnieniu 101,3 kPa i w temperaturze 25°C.

<sup>4</sup> Wartość opałowa odpowiada ilości ciepła wydzielonego przy spalaniu 1m<sup>3</sup> gazu, gdy woda zawarta w produktach spalania występuje w postaci pary (wartość opałowa jest mniejsza od ciepła spalania o wielkość ciepła skraplania pary wodnej).





**Rysunek 4-6 Schemat funkcjonowania oddziałów PSG w Polsce**

Źródło: [www.psgaz.pl](http://www.psgaz.pl)

Część infrastruktury wysokiego ciśnienia należy do Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S. A. Oddział w Rembelszczyźnie.



**Rysunek 4-7 Schemat sieci gazowej GAZ-SYSTEM na terenie BOF**

Źródło: <http://www.gaz-system.pl/>



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Na terenie gminy Supraśl GAZ-SYSTEM S. A. Oddział w Rembelszczyźnie eksploatuje następujące obiekty technologiczne:

- gazociąg przesyłowy wysokiego ciśnienia DN 250 MOP 5,5 MPa relacji Granica RP – Białystok, stalowy, rok budowy 1976,
- stacja gazowa wysokiego ciśnienia „Grabówka” o przepustowości nominalnej  $Q_n = 25\ 000\ m^3/h$ , rok budowy obiektu 2011.

Gaz za pośrednictwem systemu przesyłowego przesyłany jest do sieci dystrybucyjnej PSG Sp. z o.o. Obrotem gazu ziemnego zajmuje się spółka Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S. A.

W poniższej tabeli wyszczególniono długość sieci gazowej w poszczególnych gminach BOF.

**Tabela 4-29 Długość sieci gazowej na terenie poszczególnych gmin BOF w latach 2011 - 2013**

Gmina	Długość sieci gazowej, km		
	2011	2012	2013
Choroszcz	9,6	9,9	10,4
Czarna Białostocka	0,0	0,0	0,0
Dobrzyniewo Duże	32,2	33,4	34,4
Juchnowiec Kościelny	42,3	42,9	44,4
Łapy	16,9	34,7	37,8
Supraśl	90,7	93,1	96,8
Wasilków	16,6	28,3	34,9
Zabłudów	15,6	22,3	22,4

Źródło: ankietyzacja

#### 4.3.2 Odbiorcy i zużycie gazu

W poniższych tabelach przedstawiono liczbę użytkowników oraz zużycie gazu ziemnego w podziale na poszczególne grupy odbiorców na obszarze BOF w latach 2011 - 2013. Z przedstawionych danych wynika, że największym odbiorcą w zakresie zużycia gazu ziemnego są gospodarstwa domowe.



**Tabela 4-30 Liczba odbiorców gazu ziemnego w poszczególnych grupach odbiorców w poszczególnych gminach na terenie BOF w 2011 roku**

Rok	Miasto/Gmina	Liczba odbiorców gazu ziemnego na terenie BOF				
		Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Inni
			Ogółem	w tym: ogrzewanie mieszkań		
2011	Białystok m.	104 496	103 382	12 519	175	939
	Choroszcz m.	15	12	12	1	2
	Choroszcz gmina	136	130	125	2	4
	Czarna Białostocka	-	-	-	-	-
	Dobrzyniewo Duże	487	469	345	5	13
	Juchnowiec Kościelny	2 153	2 124	632	9	20
	Łapy m.	207	179	165	4	24
	Supraśl m.	477	430	407	8	39
	Supraśl gmina	1 276	1 211	1 125	29	36
	Wasilków m.	1 491	1 473	29	6	12
	Wasilków gmina	76	75	6	0	1
	Zabłudów m.	61	51	0	0	10
	Zabłudów gmina	-	-	-	-	-
		<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>110 875</b>	<b>109 536</b>	<b>15 365</b>	<b>239</b>

Źródło: PGNiG



**Tabela 4-31 Liczba odbiorców gazu ziemnego w poszczególnych grupach odbiorców w poszczególnych gminach na terenie BOF w 2012 roku**

Rok	Miasto/Gmina	Liczba odbiorców gazu ziemnego na terenie BOF				
		Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Inni
			Ogółem	w tym: ogrzewanie mieszkań		
2012	Białystok m.	105 511	104 347	12 710	176	988
	Choroszcz m.	18	15	15	1	2
	Choroszcz gmina	138	133	138	1	4
	Czarna Białostocka	-	-	-	-	-
	Dobrzyniewo Duże	515	496	372	3	16
	Juchnowiec Kościelny	2 212	2 180	659	9	23
	Łapy m.	227	197	183	3	27
	Supraśl m.	522	476	433	8	38
	Supraśl gmina	1 338	1 283	1 196	16	39
	Wasilków m.	1 592	1 572	279	7	13
	Wasilków gmina	91	90	90	0	1
	Zabłudów m.	156	144	93	0	12
	Zabłudów gmina	-	-	-	-	-
		<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>112 320</b>	<b>110 933</b>	<b>16 168</b>	<b>224</b>

Źródło: PGNiG



**Tabela 4-32 Liczba odbiorców gazu ziemnego w poszczególnych grupach odbiorców w poszczególnych gminach na terenie BOF w 2013 roku**

Rok	Miasto/Gmina	Liczba odbiorców gazu ziemnego na terenie BOF				
		Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Inni
			Ogółem	w tym: ogrzewanie mieszkań		
2013	Białystok m.	105 840	105 017	13 292	182	641
	Choroszcz m.	26	23	21	1	2
	Choroszcz gmina	173	168	158	1	4
	Czarna Białostocka	-	-	-	-	-
	Dobrzyniewo Duże	553	541	412	3	9
	Juchnowiec Kościelny	2 412	2 391	755	9	12
	Łapy m.	286	266	243	3	17
	Supraśl m.	556	531	480	8	17
	Supraśl gmina	1 506	1 469	1 351	16	21
	Wasilków m.	1 721	1 704	335	7	10
	Wasilków gmina	165	164	152	0	1
	Zabłudów m.	156	144	93	0	12
	Zabłudów gmina	109	109	86	0	0
	<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>113 503</b>	<b>112 527</b>	<b>17 378</b>	<b>230</b>	<b>746</b>

Źródło: PGNiG



**Tabela 4-33 Zużycie gazu w poszczególnych grupach odbiorców w poszczególnych gminach na terenie BOF w 2011 roku**

Rok	Miasto/Gmina	Zużycie gazu ziemnego na terenie BOF, tys. m <sup>3</sup>				
		Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Inni
			Ogółem	w tym: ogrzewanie mieszkań		
2011	Białystok m.	55 038,1	28 104,8	20 751,5	17 440,4	9 492,9
	Choroszcz m.	646,5	16,0	16	399,0	231,5
	Choroszcz gmina	275,7	229,8	223,0	0,9	45,0
	Czarna Białostocka	-	-	-	-	-
	Dobrzyniewo Duże	897,6	671,1	583,9	16,8	209,7
	Juchnowiec Kościelny	2 289,4	1 584,5	1 420,3	423,4	281,5
	Łapy m.	1 473,0	341,6	325,1	695,1	436,3
	Supraśl m.	1 385,9	696,4	674,5	53,1	636,4
	Supraśl gmina	2 258,3	1 888,3	1 133,6	214,6	155,4
	Wasilków m.	2 900,6	1 791,9	1 664,7	966,9	141,8
	Wasilków gmina	163,2	158,2	158,2	0,0	5,0
	Zabłudów m.	349,6	239,0	223,7	0,0	110,6
	Zabłudów gmina	-	-	-	-	-
	<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>67 677,9</b>	<b>35 721,6</b>	<b>27 174,5</b>	<b>20 210,2</b>	<b>11 746,1</b>

Źródło: PGNiG



**Tabela 4-34 Zużycie gazu w poszczególnych grupach odbiorców w poszczególnych gminach na terenie BOF w 2012 roku**

Rok	Miasto/Gmina	Zużycie gazu ziemnego na terenie BOF, tys. m <sup>3</sup>				
		Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Inni
			Ogółem	w tym: ogrzewanie mieszkań		
2012	Białystok m.	56 009,4	29 916,9	22 728,2	16 097,2	9 995,3
	Choroszcz m.	721,8	23,4	23,4	439,5	258,9
	Choroszcz gmina	278,7	221,9	218,5	6,9	49,9
	Czarna Białostocka	-	-	-	-	-
	Dobrzyniewo Duże	839,6	603,3	541,0	17,7	218,6
	Juchnowiec Kościelny	2 332,1	1 568,4	1 422,7	456,0	307,7
	Łapy m.	1 474,7	366,2	349,2	657,5	451,0
	Supraśl m.	1 412,7	717,2	693,8	13,5	682,0
	Supraśl gmina	2 106,3	1 761,6	1 711,8	178,1	166,6
	Wasilków m.	3 014,1	1 813,1	1 697,8	1 023,5	177,5
	Wasilków gmina	190,3	187,0	187,0	0	3,3
	Zabłudów m.	329,0	206,2	191,6	0	122,8
	Zabłudów gmina	-	-	-	-	-
	<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>68 708,7</b>	<b>37 385,2</b>	<b>29 765</b>	<b>18 889,9</b>	<b>12 433,6</b>

Źródło: PGNiG





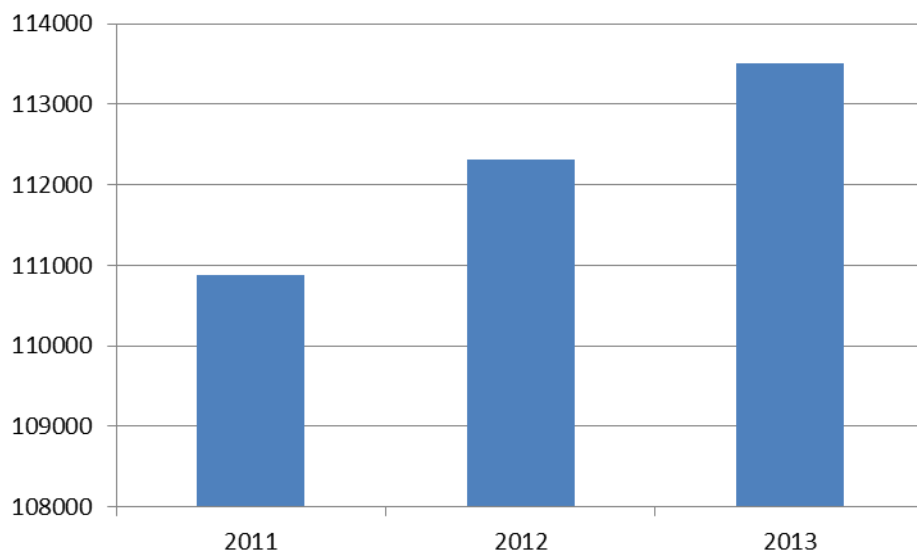
**Tabela 4-35 Zużycie gazu w poszczególnych grupach odbiorców w poszczególnych gminach na terenie BOF w 2013 roku**

Rok	Miasto/Gmina	Zużycie gazu ziemnego na terenie BOF, tys. m <sup>3</sup>				
		Ogółem	Gospodarstwa domowe		Przemysł	Inni
			Ogółem	w tym: ogrzewanie mieszkań		
2013	Białystok m.	56 212,5	29 896,5	25 441,9	16 961,8	9 354,2
	Choroszcz m.	654,1	23,8	23,6	377,3	253,0
	Choroszcz gmina	310,8	254,2	247,2	5,9	50,7
	Czarna Białostocka	-	-	-	-	-
	Dobrzyniewo Duże	840,0	606,3	542,1	14,9	218,8
	Juchnowiec Kościelny	2 362,7	1 601,3	1 422,7	490,2	271,2
	Łapy m.	1 407,8	425,5	411,2	600,1	382,2
	Supraśl m.	1 408,7	819,7	795,6	19,0	570,0
	Supraśl gmina	2 058,1	1 810,0	1 711,8	151,4	96,7
	Wasilków m.	3 022,4	1 826,7	1 750,8	1 030,9	164,8
	Wasilków gmina	166,5	164,1	164,1	0,0	2,4
	Zabłudów m.	189,8	77,0	75,7	0,0	112,8
	Zabłudów gmina	133,3	133,3	120,8	0,0	0,0
	<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>68 766,7</b>	<b>37 638,4</b>	<b>32 707,5</b>	<b>19 651,5</b>	<b>11 476,8</b>

Źródło: PGNiG

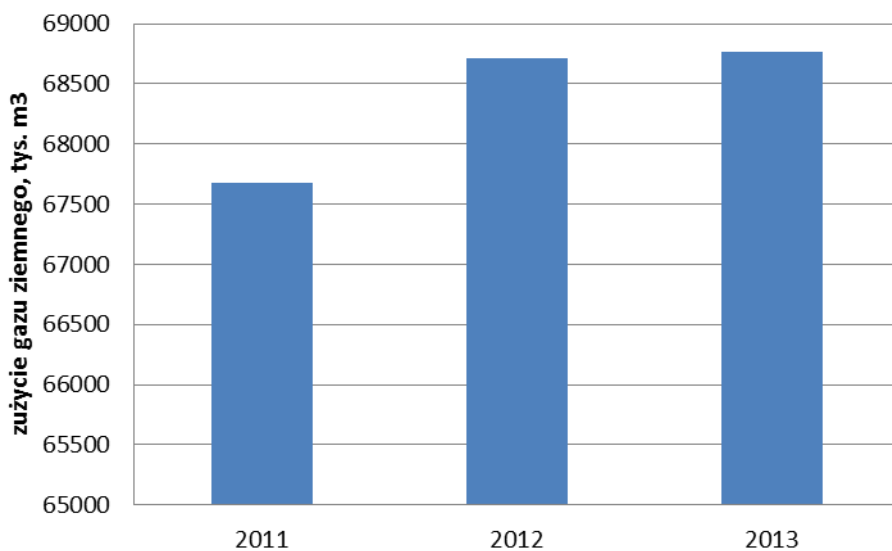
Na podstawie powyższych tabel stworzono wykres zmian liczby odbiorców oraz zużycia gazu w latach 2011 – 2013, które przedstawiają poniższe rysunki.





**Rysunek 4-8 Dynamika zmian liczby odbiorców gazu ziemnego na terenie BOF w latach 2011-2013**

Źródło: PGNiG, własne

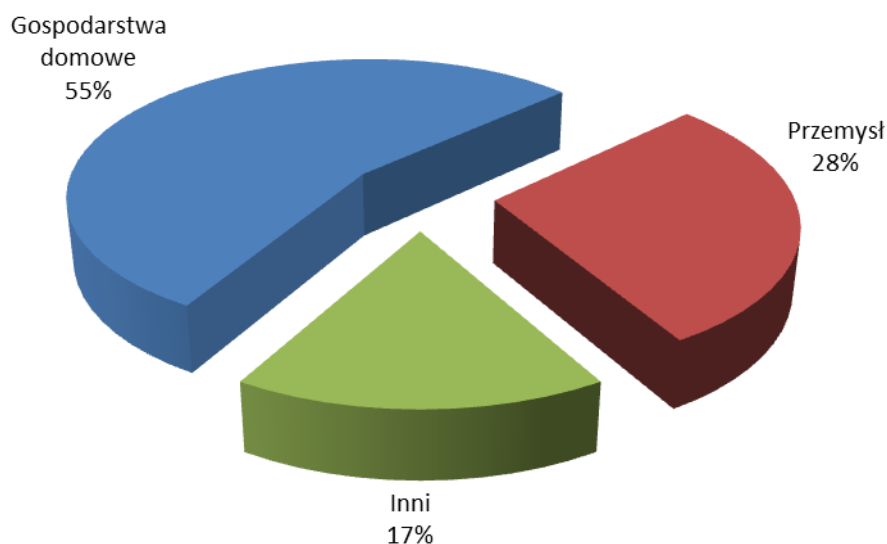


**Rysunek 4-9 Dynamika zmian zużycia gazu ziemnego na terenie BOF w latach 2011-2013**

Źródło: PGNiG, własne

Zużycie gazu ziemnego na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego w latach 2011 – 2013 wzrosło. Związane jest to głównie z przyłączaniem nowych odbiorców do sieci gazowej.

Na rysunku 4-7 przedstawiono procentowe udziały poszczególnych odbiorców gazu ziemnego w zużyciu całkowitym w 2013 roku. Dominującą grupą pod względem zużycia gazu ziemnego są gospodarstwa domowe.



**Rysunek 4-10 Struktura zużycia gazu ziemnego w całkowitym zużyciu w poszczególnych grupach odbiorców w 2013 roku**

Źródło: PGNiG, własne

#### 4.3.3 Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego na terenie BOF

W zakresie paliwa gazowego PSG Oddział w Warszawie obecnie prowadzi rozbudowę sieci gazowej w następujących gminach:

- Dobrzyniewo Duże, ul. Białostocka,
- Łapy, ul. Brańska i Gliniana,
- Wasilków, ul. Grzybowa i 11 Listopada.

Prowadzona jest także budowa gazociągów dystrybucyjnych średniego ciśnienia, w tym Krupniki – Choroszcz oraz przyłączy gazowych. Wykonywane są również modernizacje gazociągów wysokiego ciśnienia pomiędzy miejscowościami Solniczki i Stanisławowo oraz w Supraślu, a także gazociągu średniego ciśnienia w miejscowości Nowe Aleksandrowo gm. Dobrzyniewo Duże.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Ponadto realizowana jest gazyfikacja w miejscowościach Olmonty i Izabelin (gmina Juchnowiec Kościelny), miejscowości Halickie (gmina Zabłudów) oraz miejscowości Sochonie (gmina Wasilków).

W przypadku braku opłacalności tego rodzaju inwestycji istnieje możliwość zaopatrzenia odbiorców końcowych w niezgazyfikowanych częściach Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego gazem LNG. LNG jest wykorzystywany jako alternatywa dla gazu dostarczanego tradycyjnymi rurociągami. W przypadku niektórych krajów jest to sposób na zróżnicowanie źródeł dostaw gazu i zapewnienie niezależności energetycznej.

Systemy LNG umożliwiają zaopatrywanie w gaz małych i średnich miejscowości, do których paliwo dostarczane jest z tzw. instalacji satelitarnych LNG, które z kolei uzyskują skroplony gaz ziemny z większych instalacji skraplających. Przykłady takich rozwiązań można znaleźć w Niemczech oraz Wielkiej Brytanii.

Na podstawie informacji GAZ-SYSTEM Sp. z o. o. Oddział w Rembelszczyźnie spółka nie planuje rozbudowy system przesyłowego na terenie BOF.

## 4.4 System elektroenergetyczny

### 4.4.1 Informacje ogólne

Operatorami systemu przesyłowego oraz dystrybucyjnego energii elektrycznej na terenie Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego są następujące przedsiębiorstwa elektroenergetyczne:

- Polskie Sieci Elektroenergetyczne Oddział w Warszawie Sp. z o.o.,
- PGE Dystrybucja S. A. Oddział Białystok.

Na podstawie informacji spółki Polskie Sieci Elektroenergetyczne Oddział w Warszawie na omawianym terenie znajdują się następujące obiekty elektroenergetycznej infrastruktury sieciowej:

- Na terenie miasta Białystok:
  - a) stacja elektroenergetyczna 220/110 kV Białystok,
  - b) linia elektroenergetyczna o napięciu 220 kV relacji Białystok – Roś (Białoruś).
- Na terenie gminy Juchnowiec Kościelny:
  - a) planowana linia elektroenergetyczna o napięciu 400 kV relacji Narew – granica RP (kierunek Białoruś).



- Na terenie gminy Zabłudów:
  - a) planowana linia elektroenergetyczna o napięciu 400 kV relacji Narew – granica RP (kierunek Białoruś).
  
- Na terenie gminy Supraśl:
  - a) planowana linia elektroenergetyczna o napięciu 400 kV relacji Narew – granica RP (kierunek Białoruś),
  - b) linia elektroenergetyczna o napięciu 220 kV relacji Białystok – Roś (Białoruś).
  
- Na terenie gminy Łapy:
  - a) dwutorowy odcinek linii elektroenergetycznej o napięciu 400 kV relacji Narew – Łomża Systemowa, Narew - Stanisławów.

Analizowany obszar zasilany jest podstawowo ze stacji 400/110 kV Narew, gdzie występuje transformacja oraz dystrybucja energii elektrycznej siecią wysokiego napięcia (110 kV) przez Operatora Systemu Dystrybucyjnego tj. firmę PGE Dystrybucja S. A. Oddział Białystok. Schemat sieci przesyłowej energii elektrycznej przedstawiono na poniższym rysunku.



**Rysunek 4-11 Schemat sieci przesyłowej energii elektrycznej na terenie BOF**

Źródło: [www.pse.pl](http://www.pse.pl)

Na podstawie informacji PGE Dystrybucja S. A. Oddział Białystok na terenie BOF zasilanie odbiorców w energię elektryczną odbywa się w następujący sposób:

- Na terenie miasta Białystok odbiorcy zasilani są w energię elektryczną z rozdzielni sieciowych SN/SN (RS7 i RS10), stacji SN/nn, linii nn i linii SN, które zasilane są ze stacji: 220/110/15 kV GPZ1 Białystok, 110/15 kV ECB, 110/15 kV RPZ3, 110/15 kV RPZ4, 110/15 kV RPZ5, 110/15 kV RPZ6, 110/15 kV RPZ8, 110/15 kV RPZ9, 110/15 kV i 110/15 kV RPZ11. Stacje 110/15 kV powiązane są siecią 110 kV, która pracuje jako sieć zamknięta. Na terenie miasta Białegostoku do sieci przyłączone jest źródło energii – Elektrociepłownia Białystok,
- Na terenie gminy Choroszcz odbiorcy zasilani są w energię elektryczną liniami nn wychodzącymi ze stacji SN/nn, które powiązane są liniami SN wychodzącymi ze stacji 110/15 kV RPZ6, 110/15 kV RPZ8, 110/15 kV Fasty, 110/15 kV Łapy,
- Na terenie gminy Czarna Białostocka odbiorcy zasilani są w energię elektryczną liniami SN wychodzącymi ze stacji 110/15 kV Polanka, 110/15 kV Czarna Białostocka,
- Na terenie gminy Dobrzyniewo Duże odbiorcy zasilani są w energię elektryczną liniami SN wychodzącymi ze stacji 110/15 kV Fasty, 110/15 kV Knyszyn,
- Na terenie gminy Juchnowiec Kościelny odbiorcy zasilani są w energię elektryczną liniami nn wychodzącymi ze stacji SN/nn, które powiązane są liniami SN wychodzącymi ze stacji 110/15 kV RPZ5, 110/15 kV RPZ8, 110/15 kV Łapy, 110/15 kV RPZ4,
- Na terenie gminy Łapy odbiorcy zasilani są w energię elektryczną liniami nn wychodzącymi ze stacji SN/nn, które powiązane są liniami SN wychodzącymi ze stacji 110/15 kV Łapy,
- Na terenie gminy Supraśl odbiorcy zasilani są w energię elektryczną liniami nn wychodzącymi ze stacji SN/nn, które powiązane są liniami SN wychodzącymi ze stacji 110/15 kV RPZ4, 110/15 kV RPZ9, 110/15 kV Wasilków,
- Na terenie gminy Wasilków odbiorcy zasilani są w energię elektryczną liniami nn wychodzącymi ze stacji SN/nn, które powiązane są liniami SN wychodzącymi ze stacji 110/15 kV Wasilków, 110/15 kV Polanka, 110/15 kV Fasty,
- Na terenie gminy Zabłudów odbiorcy zasilani są w energię elektryczną liniami nn wychodzącymi ze stacji SN/nn, które powiązane są liniami SN wychodzącymi ze stacji 110/15 kV RPZ4, 110/15 kV Michałowo, 110/15 kV Bielsk Podlaski.



Dane na temat stacji WN/SN będących własnością PGE Dystrybucja S. A. Oddział w Białymstoku przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 4-36 Podstawowe informacje dotyczące stacji WN/SN na terenie BOF**

Lp.	Nazwa stacji	Gmina	Napięcia w stacji	zainstalowane transformatory 110/SN	Stopień obciążenia stacji	Rezerwa mocy stacji
			kV	MVA	MW	MW
1	GPZ1 Białystok	Miasto Białystok	220/110/15	2x16	13	3
2	EC Białystok	Miasto Białystok	110/15	2x25	21,5	3,5
3	RPZ 3	Miasto Białystok	110/15	2x25	26	0
4	RPZ 4	Miasto Białystok2x252x25	110/15	2x16	19	0
5	RPZ 5	Miasto Białystok	110/15	2x25	19	6
6	RPZ 6	Miasto Białystok	110/15	2x25	2	23
7	RPZ 8	Miasto Białystok	110/15	2x25	25	0
8	RPZ 9	Miasto Białystok	110/15	2x16	14	2
9	RPZ 11	Miasto Białystok	110/15	2x25	3,1	21,9
10	Łapy	Łapy	110/15	2x16	17	0
11	Wasilków	Wasilków	110/15	2x10	9	1
12	Czarna Białostocka	Czarna Białostocka	110/6	2x10	3	7
13	Polanka	Czarna Białostocka	110/15	2x10	4	6
14	Bielsk Podlaski*	Miasto Bielsk Podlaski	110/15	2x25	24	1
15	Knyszyn*	Knyszyn	110/15	6,3+10	6	0,3

Źródło: ankietyzacja

\*stacja zasilająca teren BOF położona poza jego obszarem



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI





Na terenie omawianych gmin łącznie znajduje się 4 979 857 m sieci elektroenergetycznych (2013 r.). W poniższych tabelach zestawiono długości sieci w podziale na napięcie w latach 2010 – 2013.

**Tabela 4-37 Długość sieci elektroenergetycznej w 2010 r.**

Rok	Miasto/Gmina	Długość sieci elektroenergetycznej, m		
		Wysokiego napięcia	Średniego napięcia	Niskiego napięcia
2010	Białystok	67 318	673 000	1 359 000
	Choroszcz	15 138	156 605	226 662
	Czarna Białostocka	16 508	79 662	120 500
	Dobrzyniewo Duże	19 308	124 957	171 178
	Juchnowiec Kościelny	19 104	164 718	195 367
	Łapy	13 442	131 708	161 525
	Supraśl	11 282	113 934	173 465
	Wasilków	16 049	113 970	131 727
	Zabłudów	16 143	226 271	278 754
	<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>194 292</b>	<b>1 784 825</b>	<b>2 818 178</b>

Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-38 Długość sieci elektroenergetycznej w 2011 r.**

Rok	Miasto/Gmina	Długość sieci elektroenergetycznej, m		
		Wysokiego napięcia	Średniego napięcia	Niskiego napięcia
2011	Białystok	67 318	673 000	1 359 000
	Choroszcz	15 138	152 244	227 669
	Czarna Białostocka	16 508	81 196	120 964
	Dobrzyniewo Duże	19 308	126 274	175 966
	Juchnowiec Kościelny	19 104	166 610	203 366
	Łapy	13 442	132 050	162 320



Rok	Miasto/Gmina	Długość sieci elektroenergetycznej, m		
		Wysokiego napięcia	Średniego napięcia	Niskiego napięcia
	Supraśl	11 282	121 662	181 364
	Wasilków	16 049	117 267	137 794
	Zabłudów	16 143	226 701	279 791
	<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>194 292</b>	<b>1 797 004</b>	<b>2 848 234</b>

Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-39 Długość sieci elektroenergetycznej w 2012 r.**

Rok	Miasto/Gmina	Długość sieci elektroenergetycznej, m		
		Wysokiego napięcia	Średniego napięcia	Niskiego napięcia
2012	Białystok	67 318	673 000	1 363 000
	Choroszcz	15 138	157 885	233 894
	Czarna Białostocka	16 508	87 148	121 551
	Dobrzyniewo Duże	19 308	126 762	180 807
	Juchnowiec Kościelny	19 104	171 097	207 520
	Łapy	13 442	132 320	164 647
	Supraśl	11 282	119 955	187 032
	Wasilków	16 049	119 304	141 931
	Zabłudów	16 143	227 931	288 942
		<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>194 292</b>	<b>1 815 402</b>

Źródło: ankietyzacja



**Tabela 4-40 Długość sieci elektroenergetycznej w 2013 r.**

Rok	Miasto/Gmina	Długość sieci elektroenergetycznej, m		
		Wysokiego napięcia	Średniego napięcia	Niskiego napięcia
2013	Białystok	67 528	702 000	1 371 000
	Choroszcz	15 138	158 205	238 032
	Czarna Białostocka	16 508	87 303	122 578
	Dobrzyniewo Duże	19 308	126 629	183 423
	Juchnowiec Kościelny	19 104	178 336	214 460
	Łapy	13 442	131 821	165 826
	Supraśl	11 282	122 771	193 160
	Wasilków	16 049	120 738	146 712
	Zabłudów	16 143	229 371	292 990
	<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>194 502</b>	<b>1 857 174</b>	<b>2 928 181</b>

Źródło: ankietyzacja

#### 4.4.2 Odbiorcy i ilość dostarczonej energii elektrycznej

Na terenie BOF w 2013 r. znajdowało się 197 213 odbiorców energii elektrycznej. W poniższych tabelach zestawiono dane dotyczące ilości odbiorców energii w latach 2010 – 2013. Ponadto trend zmian liczby odbiorców zobrazowano na wykresie.

**Tabela 4-41 Ilość odbiorców energii elektrycznej na terenie BOF w 2010 r.**

Rok	Miasto/Gmina	Liczba odbiorców energii elektrycznej			
		A	B	C	G
2010	Białystok	1	106	11 249	129 662
	Choroszcz	0	14	839	5 573
	Czarna Białostocka	0	13	362	4 315



Rok	Miasto/Gmina	Liczba odbiorców energii elektrycznej			
		A	B	C	G
	Dobrzyniewo Duże	0	3	490	3 092
	Juchnowiec Kościelny	0	13	757	6 358
	Łapy	0	12	476	8 431
	Supraśl	0	5	628	5 105
	Wasilków	0	17	659	5 745
	Zabłudów	0	11	691	4 595
	<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>1</b>	<b>194</b>	<b>16 151</b>	<b>172 876</b>

Źródło: ankietyzacja

Tabela 4-42 Ilość odbiorców energii elektrycznej na terenie BOF w 2011 r.

Rok	Miasto/Gmina	Liczba odbiorców energii elektrycznej			
		A	B	C	G
2011	Białystok	1	114	11 458	131 276
	Choroszcz	0	14	825	5 657
	Czarna Białostocka	0	13	368	4 381
	Dobrzyniewo Duże	0	3	494	3 136
	Juchnowiec Kościelny	0	13	809	6 490
	Łapy	0	10	718	8 365
	Supraśl	0	6	662	5 203
	Wasilków	0	18	681	5 954
	Zabłudów	0	11	646	4 645
		<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>1</b>	<b>202</b>	<b>16 661</b>

Źródło: ankietyzacja



**Tabela 4-43 Ilość odbiorców energii elektrycznej na terenie BOF w 2012 r.**

Rok	Miasto/Gmina	Liczba odbiorców energii elektrycznej			
		A	B	C	G
2012	Białystok	1	114	11 397	133 164
	Choroszcz	0	13	826	5 626
	Czarna Białostocka	0	15	369	4 396
	Dobrzyniewo Duże	0	3	494	3 119
	Juchnowiec Kościelny	0	15	772	6 468
	Łapy	0	11	737	8 301
	Supraśl	0	7	601	5 180
	Wasilków	0	17	690	5 948
	Zabłudów	0	11	653	4 596
	<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>1</b>	<b>206</b>	<b>16 539</b>	<b>176 798</b>

Źródło: ankietyzacja

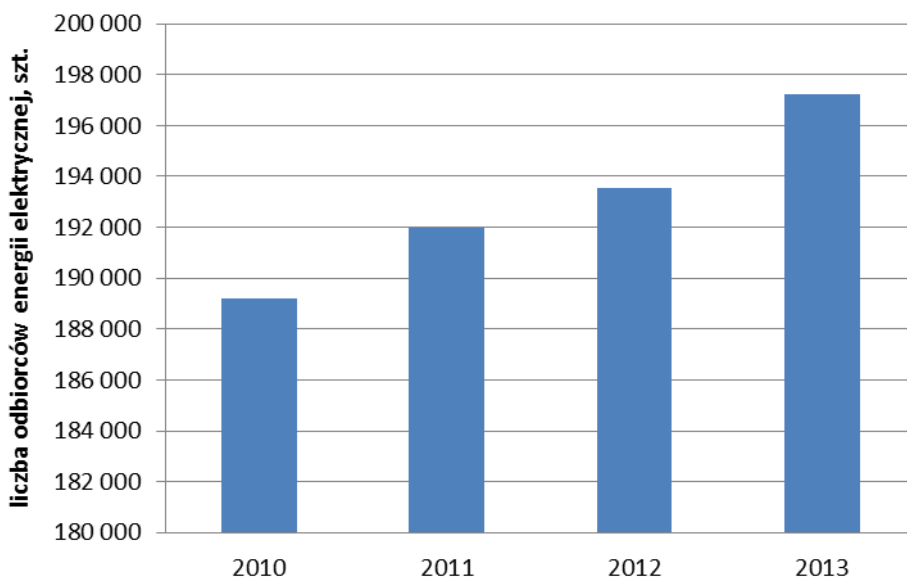
**Tabela 4-44 Ilość odbiorców energii elektrycznej na terenie BOF w 2013 r.**

Rok	Miasto/Gmina	Liczba odbiorców energii elektrycznej			
		A	B	C	G
2013	Białystok	1	120	11 662	135 722
	Choroszcz	0	13	801	5 817
	Czarna Białostocka	0	15	349	4 438
	Dobrzyniewo Duże	0	3	478	3 222
	Juchnowiec Kościelny	0	14	747	6 610
	Łapy	0	11	728	8 337
	Supraśl	0	6	568	5 363



Wasilków	0	15	689	6 211
Zabłudów	0	10	606	4 657
<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>1</b>	<b>207</b>	<b>16 628</b>	<b>180 377</b>

Źródło: ankietyzacja



**Rysunek 4-12 Trend zmian liczby odbiorców na terenie BOF w latach 2010 – 2013**

Źródło: ankietyzacja, własne

Liczba odbiorców w latach 2010 – 2013 rosła, co jest związane z koniecznością przyłączenia nowych klientów. Liczba odbiorców wzrosła o ok. 4,2%.

W poniższych tabelach zestawiono dane na temat ilości energii elektrycznej dostarczonej odbiorcom w latach 2010 – 2013. Ponadto na wykresie wskazano trend zmiany ilości dostarczonej energii oraz udział danej grupy odbiorców w całkowitym zużyciu.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**Tabela 4-45 Ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców na terenie BOF w 2010 r.**

Rok	Miasto/Gmina	Ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców, MWh			
		A	B	C	G
2010	Białystok	30,4	204 991,1	200 316,7	203 458,6
	Choroszcz	0,0	6 393,9	8 847,0	13 586,3
	Czarna Białostocka	0,0	6 919,1	5 674,5	7 260,4
	Dobrzyniewo Duże	0,0	4 069,6	5 335,0	6 971,2
	Juchnowiec Kościelny	0,0	13 310,8	8 722,6	12 603,2
	Łapy	0,0	11 343,4	9 880,6	15 952,7
	Supraśl	0,0	597,4	6 066,1	13 387,8
	Wasilków	0,0	11 384,4	6 750,6	12 458,9
	Zabłudów	0,0	921,0	5 104,9	7 838,5
	<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>30,4</b>	<b>259 930,7</b>	<b>256 698,0</b>	<b>293 517,6</b>

Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-46 Ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców na terenie BOF w 2011 r.**

Rok	Miasto/Gmina	Ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców, MWh			
		A	B	C	G
2011	Białystok	160,6	213 145,6	198 598,5	202 565,2
	Choroszcz	0,0	6 496,5	9 682,9	13 761,8
	Czarna Białostocka	0,0	7 780,6	5 787,7	7 199,6
	Dobrzyniewo Duże	0,0	3 526,5	5 574,3	7 071,5
	Juchnowiec Kościelny	0,0	14 971,2	9 381,5	13 066,6
	Łapy	0,0	10 609,0	9 761,1	15 718,1
	Supraśl	0,0	778,6	6 751,3	13 660,7



Rok	Miasto/Gmina	Ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców, MWh			
		A	B	C	G
	Wasilków	0,0	9 977,2	6 295,9	12 785,1
	Zabłudów	0,0	912,4	5 162,7	8 080,6
	<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>160,6</b>	<b>268 197,6</b>	<b>256 995,9</b>	<b>293 909,2</b>

Źródło: ankietyzacja

Tabela 4-47 Ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców na terenie BOF w 2012 r.

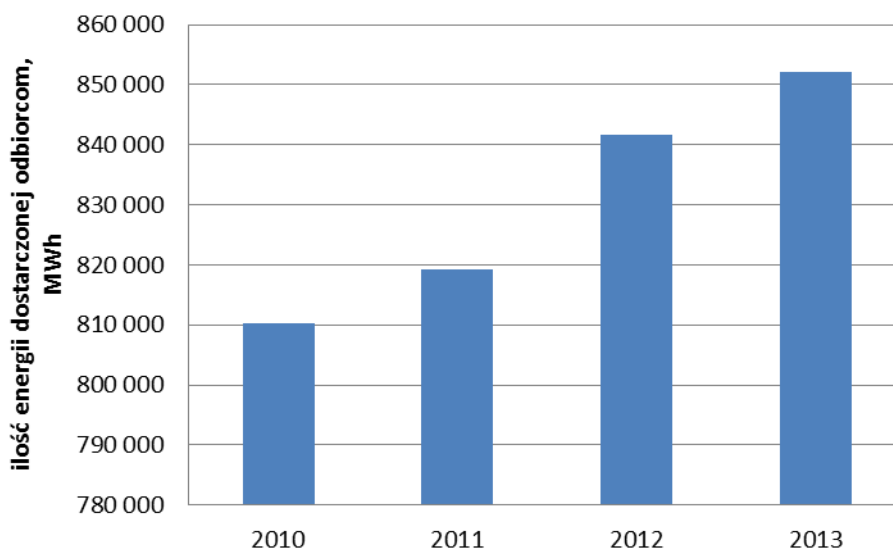
Rok	Miasto/Gmina	Ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców, MWh			
		A	B	C	G
2012	Białystok	683,7	223 790,0	205 374,7	201 149,8
	Choroszcz	0,0	6 555,0	9 746,1	13 859,4
	Czarna Białostocka	0,0	7 521,0	6 008,2	7 298,4
	Dobrzyniewo Duże	0,0	2 773,6	5 678,1	7 101,8
	Juchnowiec Kościelny	0,0	15 533,0	10 542,5	12 893,7
	Łapy	0,0	11 653,8	10 181,8	15 514,2
	Supraśl	0,0	973,4	6 855,6	13 540,9
	Wasilków	0,0	13 422,4	6 321,6	12 697,9
	Zabłudów	0,0	978,8	4 969,4	8 096,9
		<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>683,7</b>	<b>283 201,0</b>	<b>265 678,0</b>

Źródło: ankietyzacja

**Tabela 4-48 Ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców na terenie BOF w 2013 r.**

Rok	Miasto/Gmina	Ilość energii elektrycznej dostarczonej do odbiorców, MWh			
		A	B	C	G
2013	Białystok	39,6	228 609,4	209 819,5	202 047,7
	Choroszcz	0,0	6 738,0	10 097,5	14 402,6
	Czarna Białostocka	0,0	7 337,2	6 321,9	7 202,1
	Dobrzyniewo Duże	0,0	2 521,5	5 178,7	7 373,2
	Juchnowiec Kościelny	0,0	15 853,8	10 368,7	13 341,8
	Łapy	0,0	11 998,9	9 754,1	15 369,6
	Supraśl	0,0	1 177,3	6 645,2	14 117,5
	Wasilków	0,0	12 320,3	6 553,1	13 120,8
	Zabłudów	0,0	890,1	4 684,9	8 258,2
	<b>ŁĄCZNIE</b>	<b>39,6</b>	<b>287 446,5</b>	<b>269 423,6</b>	<b>295 233,5</b>

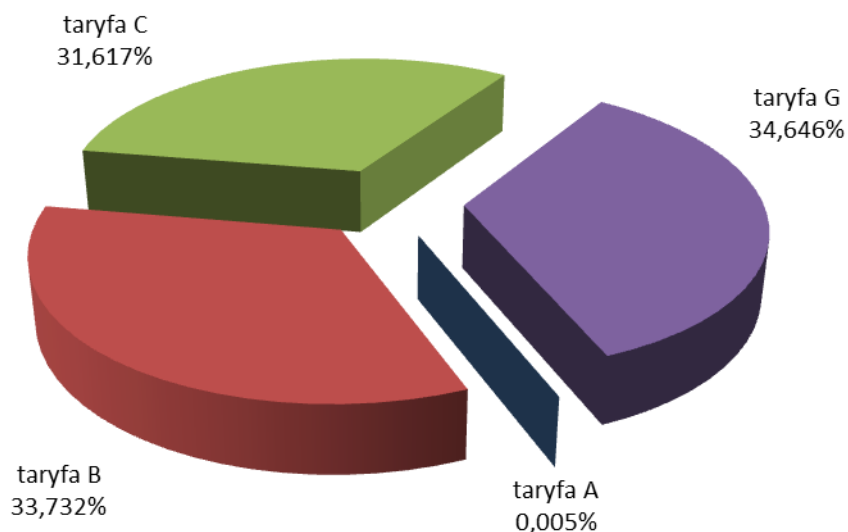
Źródło: ankietyzacja



**Rysunek 4-13 Trend zmian ilości energii elektrycznej dostarczonej odbiorcom na terenie BOF w latach 2010 – 2013**

Źródło: ankietyzacja, własne

Podobnie jak ilość odbiorców, ilość energii elektrycznej dostarczonej do nich rośnie. Związane jest to z podłączeniem nowych odbiorców do sieci oraz zwiększonym zapotrzebowaniem na energię elektryczną.



**Rysunek 4-14** Udział ilości energii elektrycznej dostarczonej odbiorcom na terenie BOF w 2013 w poszczególnych taryfach

Źródło: ankietyzacja, własne

Jak wynika z powyższego wykresu, energia dostarczana jest do odbiorców w taryfach B, C oraz G na podobnym poziomie, stanowi odpowiednio 33,7%, 31,6% oraz 34,6%. Najmniej energii dostarczanej jest do odbiorców w taryfie A, jedynie 0,005%.

#### 4.4.3 Oświetlenie ulic

Utrzymanie oświetlenia dróg, parków, skwerów i innych publicznych terenów należy do jednych z podstawowych obowiązków gminy w zakresie planowania energetycznego.

Na terenie gminy Choroszcz znajduje się 1 685 opraw oświetleniowych (stan na maj 2014 r.). Moc opraw waha się od 70 do 250 W. Wśród opraw na terenie gminy Choroszcz znajdują się następujące typy:

- sodowe WLS 70W – 1 307 szt. (Acron 50, Jet1, OUSc, SGS 101, WSL 870)
- sodowe WLS 100W - 199 szt. (Jet2, OUSc)
- sodowe WLS 250W – 56 szt. (b.d.)
- sodowe WLS o nieznaney mocy (70W lub 100W) – 30 szt.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



- rtęciowe 125W – 61 szt. (OURd)
- rtęciowe 250W – 7 szt. (OURW)
- niezidentyfikowane – 25 szt.

Na terenie gminy Czarna Białostocka zainstalowanych jest 1340 opraw energooszczędnych o mocach w zakresie od 70 do 150 W.

Na terenie gminy Dobrzyniewo Duże zainstalowanych jest 618 lamp energooszczędnych (sodowych), w tym 481 szt. o mocy 70 W, 130 szt. o mocy 100 W oraz 7 szt. o mocy 150 W.

Na terenie gminy Juchnowiec Kościelny zainstalowanych jest 2 129 opraw, w tym 1224 rtęciowe oraz 905 sodowych. Ich łączna moc wynosi 349,68 kW. W 2015 roku planowana jest modernizacja opraw na LED (stan projektowany: 1 841 opraw LED o mocy 81,196 kW).

Na terenie gminy Łapy znajduje się 2 148 energooszczędnych sodowych opraw oświetleniowych o mocach:

- moc 70 W – 1 484 szt.,
- moc 100 W – 362 szt.,
- moc 150 W – 197 szt.,
- moc 250 W – 105 szt.

Na terenie gminy Supraśl występują oprawy sodowe o mocy ok. 70 W każda. W latach 2016 – 2020 planowana jest budowa i remont oświetlenia ulicznego z zastosowaniem technologii LED.

Na terenie gminy Wasilków zainstalowanych jest 1 500 szt. sodowych opraw oświetleniowych, będących w zarządzie gminy. Są to oprawy o następujących mocach:

- moc 70 W – 1 380 szt.,
- moc 100 W – 110 szt.,
- moc 250 W – 10 szt.

Na terenie gminy Zabłudów występuje 812 szt. sodowych opraw oświetleniowych, będących własnością gminy Zabłudów. Należą do nich oprawy o mocach:

- moc 70 W – 766 szt.,
- moc 100 W – 12 szt.,
- moc 150 W – 34 szt.

Ponadto zainstalowanych jest 799 opraw rtęciowych i żarowych o mocach od 125 do 160 W, będących własnością PGE Dystrybucja S. A. Oddział Białystok.



#### 4.4.4 Plany rozwojowe systemu elektroenergetycznego na terenie BOF

Na podstawie informacji PGE Dystrybucja S. A. Oddział Białystok przedsiębiorstwo to planuje modernizację i rozbudowę istniejących sieci, stacji czy przyłączy. Szczegółowe plany na lata 2014 – 2019 przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 4-49 Plany modernizacyjne PGE Dystrybucja S. A. Oddział Białystok do 2019 r.**

Miasto/Gmina	Zakres planowanej modernizacji (planowany okres realizacji: 2014 – 2019 r.)
Białystok	Modernizacja linii 110 kV GPZ Białystok – Polanka
	Modernizacja stacji 110/15 kV RPZ9, RPZ5, modernizacja stacji 220/110/15 kV GPZ 1 Białystok
	Rozbudowa istniejącej sieci SN i nn: wyposażenie pola SN w stacji WN/SN – 2 szt., budowa złącza SN – 4 szt., budowa stacji SN/nn: 62 szt., budowa linii 15 kV – 90,1 km, budowa linii nn – 61,45 km, budowa przyłączy nn – 2390 szt.
	Modernizacja istniejącej sieci SN i nn: modernizacja stacji SN/nn: 56 szt., modernizacja linii 15 kV – 114,23 km, modernizacja linii nn – 88 km, modernizacja przyłączy nn – 2292 szt.
Choroszcz	Rozbudowa istniejącej sieci SN i nn: budowa stacji SN/nn: 12 szt., budowa linii 15 kV – 3,1 km, budowa linii nn – 18,65 km, budowa przyłączy nn – 557 szt.
	Modernizacja istniejącej sieci SN i nn: modernizacja stacji SN/nn: 9 szt., modernizacja linii 15 kV – 12,8 km, modernizacja linii nn – 10,3 km, modernizacja przyłączy nn – 110 szt.
Czarna Białostocka	Budowa rozdzielni sieciowej 15/15 kV Czarna Białostocka
	Modernizacja linii 110 kV GPZ Białystok – Polanka i Polanka – Sokołka
	Rozbudowa istniejącej sieci SN i nn: budowa linii nn – 4,8 km, budowa przyłączy nn – 203 szt.
	Modernizacja istniejącej sieci SN i nn: modernizacja stacji SN/nn: 7 szt., modernizacja linii 15 kV – 9,4 km, modernizacja linii nn – 4,7 km, modernizacja przyłączy nn – 64 szt.
Dobrzyniewo Duże	Rozbudowa istniejącej sieci SN i nn: budowa stacji SN/nn: 10 szt., budowa linii 15 kV – 5 km, budowa linii nn – 17,4 km, budowa przyłączy nn – 805 szt.



Miasto/Gmina	Zakres planowanej modernizacji (planowany okres realizacji: 2014 – 2019 r.)
	Modernizacja istniejącej sieci SN i nn: modernizacja stacji SN/nn: 22 szt., modernizacja linii 15 kV – 31 km, modernizacja linii nn – 10,2 km, modernizacja przyłączy nn – 311 szt.
Juchnowiec Kościelny	Rozbudowa istniejącej sieci SN i nn: budowa stacji SN/nn: 26 szt., budowa linii 15 kV – 5,8 km, budowa linii nn – 20,1 km, budowa przyłączy nn – 624 szt.
	Modernizacja istniejącej sieci SN i nn: modernizacja stacji SN/nn: 13 szt., modernizacja linii 15 kV – 30,7 km, modernizacja linii nn – 10,2 km, modernizacja przyłączy nn – 212 szt.
Łąpy	Modernizacja stacji 110/15 kV Łąpy
	Rozbudowa istniejącej sieci SN i nn: budowa stacji SN/nn: 12 szt., budowa linii 15 kV, - 3,6 km, budowa linii nn – 8,4 km, budowa przyłączy nn – 356 szt.
	Modernizacja istniejącej sieci SN i nn: modernizacja stacji SN/nn: 3 szt., modernizacja linii 15 kV – 10,4 km, modernizacja linii nn – 3,6 km, modernizacja przyłączy nn – 91 szt.
Supraśl	Rozbudowa istniejącej sieci SN i nn: budowa stacji SN/nn: 14 szt., budowa linii 15 kV, - 7,8 km, budowa linii nn – 23,9 km, budowa przyłączy nn – 727 szt.
	Modernizacja istniejącej sieci SN i nn: modernizacja stacji SN/nn: 19 szt., modernizacja linii 15 kV – 25,9 km, modernizacja linii nn – 14,38 km, modernizacja przyłączy nn – 337 szt.
Wasilków	Rozbudowa istniejącej sieci SN i nn: budowa stacji SN/nn: 30 szt., budowa linii 15 kV, - 9,55 km, budowa linii nn – 29,7 km, budowa przyłączy nn – 466 szt.
	Modernizacja istniejącej sieci SN i nn: modernizacja stacji SN/nn: 6 szt., modernizacja linii 15 kV – 18,81 km, modernizacja linii nn – 3,3 km, modernizacja przyłączy nn – 59 szt.
Zabłudów	Rozbudowa istniejącej sieci SN i nn: budowa stacji SN/nn: 13 szt., budowa linii 15 kV, - 6,7 km, budowa linii nn – 13,4 km, budowa przyłączy nn – 346 szt.
	Modernizacja istniejącej sieci SN i nn: modernizacja stacji SN/nn: 24 szt., modernizacja linii 15 kV – 25,63 km, modernizacja linii nn – 10,4 km, modernizacja przyłączy nn – 201 szt.

Źródło: ankietyzacja

## 4.5 Pozostałe nośniki energii

Na terenie gmin BOF oprócz nośników sieciowych wykorzystuje się inne paliwa do wytworzenia energii takie jak: węgiel, drewno, olej opałowy, gaz płynny.

W poniższych tabelach przedstawiono informacje na temat zużycia nośników energii w postaci jednostek naturalnych, odpowiednich dla poszczególnych paliw (za wyłączeniem sektora transportu) dla poszczególnych gmin BOF. Dane dotyczą roku bazowego 2013. Zużycie energii w jednostkach uniwersalnych (MWh) przedstawiono w kolejnych rozdziałach.

**Tabela 4-50 Zużycie nośników energii na terenie miasta Białostok łącznie i we wszystkich grupach użytkowników energii (z wyłączeniem transportu)**

Nośnik energia /paliwo	Jednostka	SUMA	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Przemysł	Użyteczność publiczna	Gospodarstwa domowe	Oświetlenie ulic
LPG	Mg/rok	933	295	0	0,3	636,84	0
węgiel	Mg/rok	23042	1 836	0	0	21 206	0
drewno	Mg/rok	40140	1 275	0	0	38 864	0
olej opałowy	Mg/rok	2670	2 172	0	211	287	0
OZE	GJ/rok	2427	1 200	0	500	727	0
energia el.	MWh/rok	640516	157 169	228 649	36 651	202 048	16 000
ciepło sieciowe	GJ/rok	3700590	511 287	37 880	579 762	2 571 661	0
gaz sieciowy	m <sup>3</sup> /rok	56212500	7 095 694	16 961 800	2 258 506	29 896 500	0

Źródło: Obliczenia własne FEWE

**Tabela 4-51 Zużycie nośników energii na terenie gminy Choroszcz łącznie i we wszystkich grupach użytkowników energii (z wyłączeniem transportu)**

Nośnik energia /paliwo	Jednostka	SUMA	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Użyteczność publiczna	Gospodarstwa domowe	Oświetlenie ulic
LPG	Mg/rok	660	186	6,49	467,06	0
węgiel	Mg/rok	6232	78	4	6 150	0
drewno	Mg/rok	18339	535	0	17 804	0
olej opałowy	Mg/rok	601	219	59	322	0
OZE	GJ/rok	10932	6 354	140,4	4 438	0



Nośnik energia /paliwo	Jednostka	SUMA	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Użyteczność publiczna	Gospodarstwa domowe	Oświetlenie ulic
energia el.	MWh/rok	32646	16 602	234	14 403	1 407
ciepło sieciowe	GJ/rok	56395,4	7 861	4 273	44 262	0
gaz sieciowy	m <sup>3</sup> /rok	964900	475 346	211 554	278 000	0

Źródło: Obliczenia własne FEWE

**Tabela 4-52 Zużycie nośników energii na terenie gminy Czarna Białostocka łącznie i we wszystkich grupach użytkowników energii (z wyłączeniem transportu)**

Nośnik energia /paliwo	Jednostka	SUMA	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Użyteczność publiczna	Gospodarstwa domowe	Oświetlenie ulic
LPG	Mg/rok	958	617	0	340	0
węgiel	Mg/rok	3661	298	8	3 355	0
drewno	Mg/rok	25674	1 704	0	23 971	0
olej opałowy	Mg/rok	306	153	49	104	0
OZE	GJ/rok	1886	0	0	1 886	0
energia el.	MWh/rok	21472	13 432	227	7 202	611
ciepło sieciowe	GJ/rok	68991	11 306	4 900	52 785	0
gaz sieciowy	m <sup>3</sup> /rok	0	0	0	0	0

Źródło: Obliczenia własne FEWE

**Tabela 4-53 Zużycie nośników energii na terenie gminy Dobrzyniewo Duże łącznie i we wszystkich grupach użytkowników energii (z wyłączeniem transportu)**

Nośnik energia /paliwo	Jednostka	SUMA	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Użyteczność publiczna	Gospodarstwa domowe	Oświetlenie ulic
LPG	Mg/rok	238	0	0	238,23	0
węgiel	Mg/rok	3247	571	28	2 648	0
drewno	Mg/rok	6047	234	0	5 813	0
olej opałowy	Mg/rok	180	98	18	64	0
OZE	GJ/rok	166	0	0	166	0





Nośnik energia /paliwo	Jednostka	SUMA	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Użyteczność publiczna	Gospodarstwa domowe	Oświetlenie ulic
energia el.	MWh/rok	15271	7 629	71	7 373	198
ciepło sieciowe	GJ/rok	0	0	0	0	0
gaz sieciowy	m <sup>3</sup> /rok	840000	196 068	37 632	606 300	0

Źródło: Obliczenia własne FEWE

**Tabela 4-54 Zużycie nośników energii na terenie gminy Juchnowiec Kościelny łącznie i we wszystkich grupach użytkowników energii (z wyłączeniem transportu)**

Nośnik energia /paliwo	Jednostka	SUMA	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Użyteczność publiczna	Gospodarstwa domowe	Oświetlenie ulic
LPG	Mg/rok	508	218	0	290,78	0
węgiel	Mg/rok	4860	961	50	3 849	0
drewno	Mg/rok	11192	714	0	10 479	0
olej opałowy	Mg/rok	627	456	49	122	0
OZE	GJ/rok	1157	0	0	1 157	0
energia el.	MWh/rok	40971	25 992	231	13 342	1 407
ciepło sieciowe	GJ/rok	20438	4 717	0	15 722	0
gaz sieciowy	m <sup>3</sup> /rok	2362700	753 324	8 076	1 601 300	0

Źródło: Obliczenia własne FEWE

**Tabela 4-55 Zużycie nośników energii na terenie gminy Łapy łącznie i we wszystkich grupach użytkowników energii (z wyłączeniem transportu)**

Nośnik energia /paliwo	Jednostka	SUMA	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Użyteczność publiczna	Gospodarstwa domowe	Oświetlenie ulic
LPG	Mg/rok	343	58	0	286	0
węgiel	Mg/rok	14079	1 710	2	12 366	0
drewno	Mg/rok	24244	538	7	23 699	0
olej opałowy	Mg/rok	600	452	45	104	0
OZE	GJ/rok	295	0	0	295	0



Nośnik energia / paliwo	Jednostka	SUMA	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Użyteczność publiczna	Gospodarstwa domowe	Oświetlenie ulic
energia el.	MWh/rok	37319	21 200	553	15 370	196
ciepło sieciowe	GJ/rok	109344	10 586	5 907	92 851	0
gaz sieciowy	m <sup>3</sup> /rok	1407800	901 754	80 546	425 500	0

Źródło: Obliczenia własne FEWE

**Tabela 4-56 Zużycie nośników energii na terenie gminy Supraśl łącznie i we wszystkich grupach użytkowników energii (z wyłączeniem transportu)**

Nośnik energia / paliwo	Jednostka	SUMA	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Użyteczność publiczna	Gospodarstwa domowe	Oświetlenie ulic
LPG	Mg/rok	394	50	0	343,29	0
węgiel	Mg/rok	3711	171	0	3 540	0
drewno	Mg/rok	31244	1 216	0	30 028	0
olej opałowy	Mg/rok	419	317	27	75	0
OZE	GJ/rok	664	171	216	277	0
energia el.	MWh/rok	23126	7 678	145	14 118	1 186
ciepło sieciowe	GJ/rok	0	0	0	0	0
gaz sieciowy	m <sup>3</sup> /rok	3466800	753 521	83 579	2 629 700	0

Źródło: Obliczenia własne FEWE

**Tabela 4-57 Zużycie nośników energii na terenie gminy Wasilków łącznie i we wszystkich grupach użytkowników energii (z wyłączeniem transportu)**

Nośnik energia / paliwo	Jednostka	SUMA	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Użyteczność publiczna	Gospodarstwa domowe	Oświetlenie ulic
LPG	Mg/rok	293	0	0	293,44	0
węgiel	Mg/rok	3573	297	58	3 218	0
drewno	Mg/rok	18928	348	58	18 523	0
olej opałowy	Mg/rok	602	414	46	142	0
OZE	GJ/rok	4422	3 600	0	822	0



Nośnik energia / paliwo	Jednostka	SUMA	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Użyteczność publiczna	Gospodarstwa domowe	Oświetlenie ulic
energia el.	MWh/rok	32451	13 182	5 691	13 121	457
ciepło sieciowe	GJ/rok	0	0	0	0	0
gaz sieciowy	m <sup>3</sup> /rok	3249691	1 008 086	250 805	1 990 800	0

Źródło: Obliczenia własne FEWE

**Tabela 4-58 Zużycie nośników energii na terenie gminy Zabłudów miasta Białostok łącznie i we wszystkich grupach użytkowników energii (z wyłączeniem transportu)**

Nośnik energia / paliwo	Jednostka	SUMA	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Użyteczność publiczna	Gospodarstwa domowe	Oświetlenie ulic
LPG	Mg/rok	295	0,1	0	294,54	0
węgiel	Mg/rok	3921	1 075	10	2 835	0
drewno	Mg/rok	5788	0	7	5 781	0
olej opałowy	Mg/rok	231	128	37	66	0
OZE	GJ/rok	22347	21 600	200	547	0
energia el.	MWh/rok	14554	5 335	240	8 258	721
ciepło sieciowe	GJ/rok	0	0	0	0	0
gaz sieciowy	m <sup>3</sup> /rok	324322	1 222	112 800	210 300	0

Źródło: Obliczenia własne FEWE

## 4.6 System transportowy

System transportowy na terenie BOF został podzielony w niniejszym opracowaniu na:

- transport samochodowy,
- transport organizowany przez Białostocką Komunikację Miejską (BKM),
- transport organizowany przez przewoźników autobusowych,
- transport organizowany przez przewoźników kolejowych (Przewozy Regionalne, Intercity).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Na podstawie Studium Transportowego Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego organizatorem transportu zbiorowego na terenie Białegostoku jest Zarząd Białostockiej Komunikacji Miejskiej (w skrócie BKM). Jest to jednostka organizacyjna Urzędu Miejskiego w Białymstoku, która pełni obowiązki organizatora i zleca wykonywanie zadań przewozowych trzem operatorom, którymi są miejskie spółki komunikacyjne:

- Komunalne Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Białystok (w skrócie KPK),
- Komunalne Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej w Białymstoku (w skrócie KPKM),
- Komunalny Zakład Komunikacyjny w Białymstoku (w skrócie KZK).

Ponadto na podstawie zawartych umów BKM organizuje również komunikację na terenie sąsiednich gmin: Dobrzyniewo Duże, Choroszcz, Wasilków, Zabłudów, Juchnowiec Kościelny.

Na terenie BOF transport zbiorowy jest obsługiwany przez następujących przewoźników<sup>5</sup>:

- PKS Białystok,
- Voyager Trans,
- Podlasie – Express,
- POGODA Express,
- Arriva Bielsk Podlaski,
- Kurier Jankowski,
- PKS Siemiatycze,
- PKS Suwałki,
- PKS Łomża,
- Mobilis Przasnysz,
- PKS Łosice,
- PKS Radzyń Podlaski,
- PKS Zambrów,
- PKS Włodawa,
- PolskiBus,
- Trans-Kom.

---

<sup>5</sup> Podano przewoźników realizujących więcej niż 2 kursy w ciągu doby

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Poza tym na terenie BOF funkcjonuje transport kolejowy. Z uwagi na powyższe w niniejszym rozdziale dokonano analizy systemu transportu kolejowego w BOF, przedstawiając najważniejsze jego aspekty. Na terenie BOF zlokalizowane są następujące linie kolejowe realizujące ruch osobowy:

- zelektryfikowana nr linia nr 6 relacji Zielonka – Kuźnica Białostocka,
- niezelektryfikowana nr linia nr 32 relacji Czeremcha - Białystok,
- niezelektryfikowana nr linia nr 37 relacji Białystok – Zubki Białostockie,
- zelektryfikowana nr linia nr 38 relacji Białystok – Bartoszyce.

Na podstawie danych dotyczących natężenia ruchu oraz udziału poszczególnych typów pojazdów w tym ruchu na głównych arteriach komunikacyjnych miasta (dane Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad) oraz opracowania Ministerstwa Środowiska „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” oszacowano wielkość emisji komunikacyjnej. Dla wyznaczenia wielkości emisji liniowej na badanym obszarze, wykorzystano również opracowaną przez Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji aplikację do szacowania emisji ze środków transportu, która dostępna jest na stronach internetowych Ministerstwa Ochrony Środowiska.

**Wprowadź parametry odcinka drogi**

ID drogi:	gminne	Długość [km]	53
Nazwa:		Natężenie ruchu [poj./h]	0,3

1. wpisz prędkość średnią [km/h] **35**

2. wybierz rodzaj pojazdu: **samochody ciężarowe**

3. przelicz i zapisz dane **Przelicz** **Dodaj do wyników**

Zapisuj do wyników także emisje roczne **Zapisz wyniki do pliku**

v. 1.2 [Opis działania aplikacji...](#)

**Emisja roczna [kg/rok]**

szacowana w odniesieniu do roku

CO	352,921237
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	5,271702
HC	285,194170
HC <sub>al</sub>	199,635926
HC <sub>ar</sub>	59,890776
NO <sub>x</sub>	749,774259
TSP	71,230325
Pb	0,000000
SO <sub>x</sub>	61,337171

rekord nr: **8**  
z **8**

Formularz / Wyniki / Pomoc /

**Rysunek 4-15 Widok panelu głównego aplikacji do szacowania emisji ze środków transportu**

Źródło: Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji

Przyjęto także założenia co do natężenia ruchu na poszczególnych rodzajach dróg oraz procentowy udział typów pojazdów na drodze, jak to przedstawiono poniżej. Natomiast w celu wyznaczenia emisji CO<sub>2</sub> ze środków transportu wykorzystano wskaźniki emisji dwutlenku węgla z transportu, zamieszczone w materiałach sporządzonych przez KOBiZE „wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2013”.

Wskaźnik emisji dla benzyny wynosi 68,61 kg/GJ, dla oleju napędowego 73,33 kg/GJ, natomiast gazu LPG 62,44 kg/GJ. Przyjmując wartości opałowe wspomnianych paliw odpowiednio na poziomie 33,6 GJ/m<sup>3</sup>, 36,0 GJ/m<sup>3</sup> i 24,6 GJ/m<sup>3</sup> oraz przy założeniu ilości spalane go paliwa dla różnych typów pojazdów, jak pokazano w tabeli poniżej, otrzymano całkowitą emisję dwutlenku węgla ze środków transportu.

Wyznaczone powyżej wartości emisji rozproszonej, liniowej oraz emisja punktowa, składają się na całkowitą emisję zanieczyszczeń do atmosfery, powstałych przy spalaniu paliw na terenie BOF.

Do wyznaczenia emisji z transportu przyjęto ponadto następujące dane:

- dane o długości dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych udostępnione przez poszczególne gminy BOF,
- opracowanie dotyczące natężenia ruchu na drogach wojewódzkich i krajowych dostępne na stronie internetowej [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl) tzn. „Pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku”, „Generalny pomiar ruchu w 2010 roku” oraz „Prognoza ruchu dla Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015 (ZAŁĄCZNIK B15),
- metodologia prognozowania zmian aktywności sektora transportu drogowego (w kontekście ustawy o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji) - Zakład Badań Ekonomicznych Instytutu Transportu Samochodowego, na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury.

Wyniki zużycia paliw w transporcie w na terenie BOF w roku 2013 przedstawiono w tabeli 4-59.

Prognozę wykonano zgodnie z metodyką opartą o wymagania, założenia i zalecenia do analiz i prognoz ruchu Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Do wyznaczenia stopnia wzrostu natężenia ruchu na analizowanych drogach na terenie gmin BOF skorzystano z następujących materiałów GDDKiA:

- „Sposób obliczania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040”,
- „Prognozy wskaźnika wzrostu PKB na okres 2008-2040” - podregion wschodni, białostocki.



Na podstawie powyższych danych wyznaczono prognozowane zwiększenie natężenia ruchu w podziale na następujące grupy pojazdów:

- pojazdy osobowe (wzrost do 2020 roku o 22,1%),
- pojazdy dostawcze (wzrost do 2020 roku o 8,3%),
- pojazdy ciężarowe (wzrost do 2020 roku o 18,0%),
- autobusy (brak wzrostu natężenia ruchu),
- motocykle (brak wzrostu natężenia ruchu).

W zakresie transportu kolejowego nie przewidziano wzrostu zużycia paliw, a co za tym idzie emisji CO<sub>2</sub>.

Wyniki prognoz zużycia paliw wykorzystywanych w transporcie na terenie BOF do roku 2020 przedstawia tabela 4-60.





**Tabela 4-59 Zużycie nośników energii w sektorze transportu w gminach BOF – 2013 rok**

Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Białystok	Choroszcz	Czarna Białostocka	Dobrzyniewo Duże	Juchnowiec Kościelny	Łapy	Supraśl	Wasilków	Zabłudów
Benzyna	MWh/rok	371 320	112 414	9 239	75 981,5	77 051	48 256	11 345,1	99 057,8	133 948,2
LPG	MWh/rok	102 003	30 881	2 538	20 872,4	21 166	13 256	3 116,5	27 211,5	36 796,1
Olej napędowy	MWh/rok	212 827	61 971	-	44 410,8	49 974	-	7 333,2	60 748,9	80 556,7
Energia elektryczna	MWh/rok	426	-	6 289	283,8	-	1 037	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>MWh/rok</b>	<b>686 576</b>	<b>205 266</b>	<b>18 066</b>	<b>141 548,5</b>	<b>148 192</b>	<b>93 918</b>	<b>21 794,9</b>	<b>187 018,2</b>	<b>251 300,9</b>

Źródło: Obliczenia własne FEWE

**Tabela 4-60 Zużycie nośników energii w sektorze transportu w gminach BOF – 2020 rok**

Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Białystok	Choroszcz	Czarna Białostocka	Dobrzyniewo Duże	Juchnowiec Kościelny	Łapy	Supraśl	Wasilków	Zabłudów
Benzyna	MWh/rok	428 361	122 440	10 717	84 869,0	92 093	36 236	13 672,8	106 624,4	149 496,6
LPG	MWh/rok	117 672	33 635	2 944	23 313,8	25 298	15 923	3 756,0	29 290,1	41 067,3
Olej napędowy	MWh/rok	241 560	66 997	6 255	48 865,5	57 513	-	8 500,0	64 541,5	88 350,0
Energia elektryczna	MWh/rok	426	-	-	283,8	-	1 037	-	-	-
<b>SUMA</b>	<b>MWh/rok</b>	<b>788 020</b>	<b>223 071</b>	<b>19 915</b>	<b>157 332,2</b>	<b>174 904</b>	<b>101 171</b>	<b>25 928,8</b>	<b>200 456,0</b>	<b>278 913,9</b>

Źródło: Obliczenia własne FEWE





## 5. Stan środowiska na obszarze Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego

System zaopatrzenia w ciepło na terenie BOF oparty jest głównie o spalanie paliw stałych (głównie węgla kamiennego). System ciepłowniczy występujący w kilku gminach oparty jest na źródłach, w których podstawowym paliwem jest węgiel kamienny. Ponadto w dużej części budynków ogrzewanie odbywa się poprzez spalanie paliw stałych, głównie węgla kamiennego w postaci pierwotnej, w tym również złej jakości.

Negatywne oddziaływanie na środowisko ma również spalanie paliw w silnikach spalinowych napędzających pojazdy mechaniczne.

### 5.1 Charakterystyka głównych zanieczyszczeń atmosferycznych

Emisja zanieczyszczeń powietrza składa się głównie z dwóch grup: zanieczyszczenia lotne stałe (pyłowe) i zanieczyszczenia gazowe (organiczne i nieorganiczne). Do zanieczyszczeń pyłowych należą np. popiół lotny, sadza, związki ołowiu, miedzi, chromu, kadmu i innych metali ciężkich.

Zanieczyszczenia gazowe są to tlenki węgla ( $\text{CO}$  i  $\text{CO}_2$ ), siarki ( $\text{SO}_2$ ) i azotu ( $\text{NO}_x$ ), amoniak ( $\text{NH}_3$ ) fluor, węglowodory (łańcuchowe i aromatyczne), oraz fenole.

Do zanieczyszczeń energetycznych należą: dwutlenek węgla –  $\text{CO}_2$ , tlenek węgla -  $\text{CO}$ , dwutlenek siarki –  $\text{SO}_2$ , tlenki azotu -  $\text{NO}_x$ , pyły oraz benzo(a)piren.

W trakcie prowadzenia różnego rodzaju procesów technologicznych dodatkowo, poza wyżej wymienionymi, do atmosfery emitowane mogą być zanieczyszczenia w postaci różnego rodzaju związków organicznych, a wśród nich silnie toksyczne węglowodory aromatyczne. Natomiast głównymi związkami wpływającymi na powstawanie efektu cieplarnianego są dwutlenek węgla odpowiadający w około 55% za efekt cieplarniany oraz w 20% metan –  $\text{CH}_4$ . Dwutlenek siarki i tlenki azotu niezależnie od szkodliwości związanej z bezpośrednim oddziaływaniem na organizmy żywe są równocześnie źródłem kwaśnych deszczy.

Zanieczyszczeniami widocznymi, uciążliwymi i odczuwalnymi bezpośrednio są pyły w szerokim spektrum frakcji.

Najbardziej toksycznymi związkami są węglowodory aromatyczne (WWA) posiadające właściwości kancerogenne. Najsilniejsze działanie rakotwórcze wykazują WWA mające więcej niż trzy pierścienie benzenowe w cząsteczce. Najbardziej znany wśród nich jest benzo(a)piren, którego emisja związana jest również z procesem spalania węgla zwłaszcza w niskosprawnych paleniskach indywidualnych.



Żadne ze wspomnianych zanieczyszczeń nie występuje pojedynczo, niejednokrotnie ulegają one w powietrzu dalszym przemianom.

W działaniu na organizmy żywe obserwuje się występowanie zjawiska synergizmu, tj. działania skojarzonego, wywołującego efekt większy niż ten, który powinien wynikać z sumy efektów poszczególnych składników.

Na stopień oddziaływania mają również wpływ warunki klimatyczne takie jak: temperatura, nasłonecznienie, wilgotność powietrza oraz kierunek i prędkość wiatru.

Wielkości dopuszczalnych poziomów stężeń niektórych substancji zanieczyszczających w powietrzu określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. (Dz. U. poz. 1031). Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń oraz dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia w roku kalendarzowym, zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem, zestawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 5-1 Dopuszczalne normy w zakresie jakości powietrza – kryterium ochrony zdrowia**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia
Benzen	rok kalendarzowy	5	-	2010
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	18 razy	2010
	rok kalendarzowy	40	-	2010
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350	24 razy	2005
	24 godziny	125	3 razy	2005
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	-	2005
Ozon	8 godzin	120	25 dni	2020
Pył zawieszony PM2.5	rok kalendarzowy	25	35 razy	2015
		20	-	2020
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50	35 razy	2005
	rok kalendarzowy	40	-	2005
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	-	2005

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu w [ng/m <sup>3</sup> ]	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia
Arsen	rok kalendarzowy	6	-	2013
Benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1	-	2013
Kadm	rok kalendarzowy	5	-	2013
Nikiel	rok kalendarzowy	20	-	2013

\* liczba dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym, uśredniona w ciągu ostatnich 3 lat. Jeżeli brak jest wyników pomiarów z 3 lat, podstawę klasyfikacji mogą stanowić wyniki z dwóch lub jednego roku.

Źródło: Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r

**Tabela 5-2 Dopuszczalne normy w zakresie jakości powietrza – kryterium ochrony roślin**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu	Termin osiągnięcia poziomów
Tlenki azotu*	rok kalendarzowy	30 µg/m <sup>3</sup>	2003
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20 µg/m <sup>3</sup>	2003
Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu w [µg/m <sup>3</sup> ·h]	Termin osiągnięcia poziomów
Ozon	okres wegetacyjny (1 V - 31 VII)	18 000	2010
Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom celów długoterminowych substancji w powietrzu w [µg/m <sup>3</sup> ·h]	Termin osiągnięcia poziomów
Ozon	okres wegetacyjny (1 V - 31 VII)	6 000	2020

\*suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

Źródło: Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r.

W poniższej tabeli zostały określone poziomy alarmowe w zakresie dwutlenku azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu.

**Tabela 5-3 Poziomy alarmowe dla niektórych substancji**

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Dwutlenek azotu	jedna godzina	400*
Dwutlenek siarki	jedna godzina	500*
Ozon**	jedna godzina	240*
Pył zawieszony PM10	24 godziny	300

\* wartość występująca przez trzy kolejne godziny w punktach pomiarowych reprezentujących jakość powietrza na obszarze o powierzchni co najmniej 100 km<sup>2</sup> albo na obszarze strefy zależnie od tego, który z tych obszarów jest mniejszy.

\*\* wartość progowa informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomów alarmowych wynosi 180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Źródło: Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r.

## 5.2 Ocena stanu atmosfery na terenie województwa oraz BOF

O wystąpieniu zanieczyszczeń powietrza decyduje ich emisja do atmosfery, natomiast o poziomie w znacznym stopniu występujące warunki meteorologiczne. Przy stałej emisji – zmiany stężeń zanieczyszczeń są głównie efektem przemieszczania, transformacji i usuwania zanieczyszczeń z atmosfery. Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku:

- sezon zimowy, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niskie źródła emisji,
- sezon letni, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery w zależności od pory roku podano w tabeli 5-4.



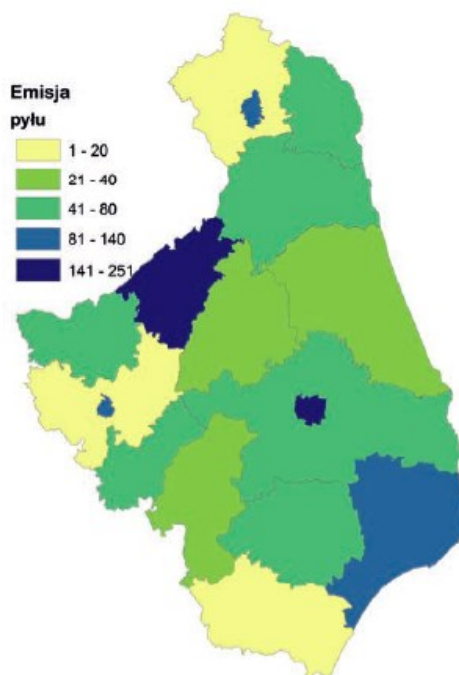
" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

**Tabela 5-4 Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery**

Zmiany stężeń zanieczyszczeń	Główne zanieczyszczenia	
	Zimą: SO <sub>2</sub> , pył zawieszony, CO	Latem: O <sub>3</sub>
Wzrost stężenia zanieczyszczeń	<p>Sytuacja wyżowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wysokie ciśnienie,</li> <li>spadek temperatury poniżej 0°C,</li> <li>spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s,</li> <li>brak opadów,</li> <li>inwersja termiczna,</li> <li>mgła,</li> </ul>	<p>Sytuacja wyżowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wysokie ciśnienie,</li> <li>wzrost temperatury powyżej 25°C,</li> <li>spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s,</li> <li>brak opadów,</li> <li>promieniowanie bezpośrednie powyżej 500 W/m<sup>2</sup></li> </ul>
Spadek stężenia zanieczyszczeń	<p>Sytuacja niżowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>niskie ciśnienie,</li> <li>wzrost temperatury powyżej 0°C,</li> <li>wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s,</li> <li>opady,</li> </ul>	<p>Sytuacja niżowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>niskie ciśnienie,</li> <li>spadek temperatury,</li> <li>wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s,</li> <li>opady,</li> </ul>

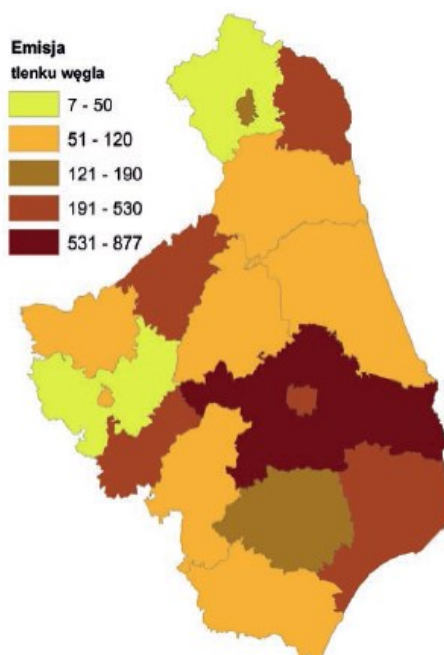
Źródło: Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2011-2012; analizy własne

Ocenę stanu atmosfery na terenie województwa i BOF przeprowadzono w oparciu o dane z „Raportu o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2011-2012”, „Informacji o stanie środowiska na obszarze województwa podlaskiego w 2013 roku” oraz „Oceny poziomów substancji w powietrzu i kwalifikacji stref województwa podlaskiego w 2013 roku”. Na kolejnych rysunkach przedstawiono emisję podstawowych zanieczyszczeń ze źródeł punktowych na terenie województwa podlaskiego.



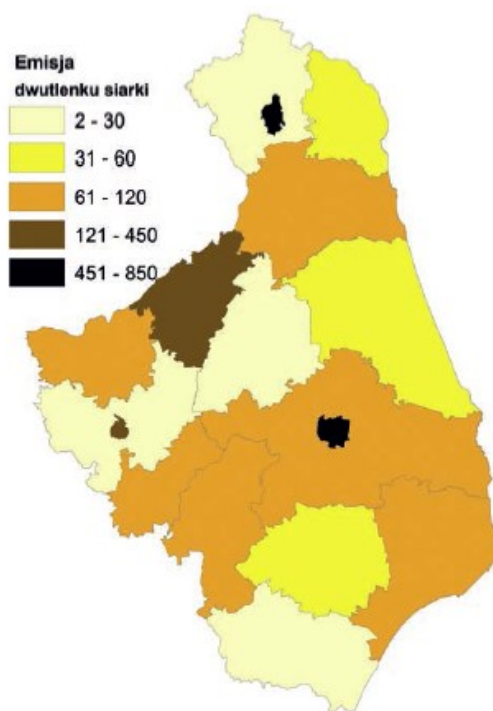
**Rysunek 5-1 Emisja pyłu**

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2011-2012



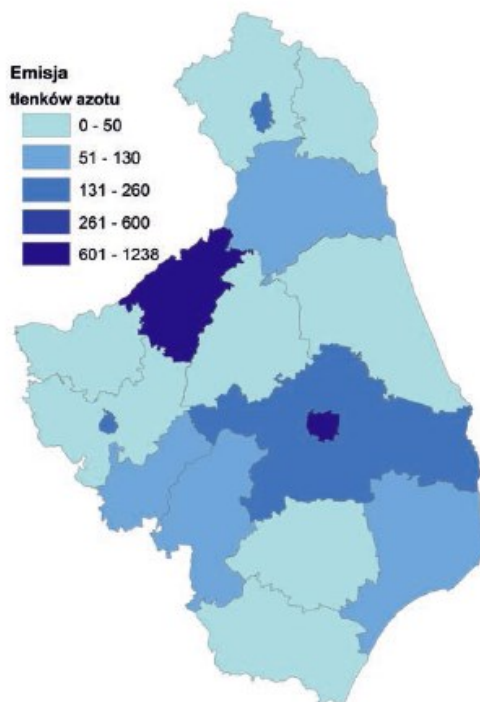
**Rysunek 5-2 Emisja tlenku węgla**

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2011-2012



**Rysunek 5-3 Emisja dwutlenku siarki**

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2011-2012



**Rysunek 5-4 Emisja tlenków azotu**

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa podlaskiego w latach 2011-2012



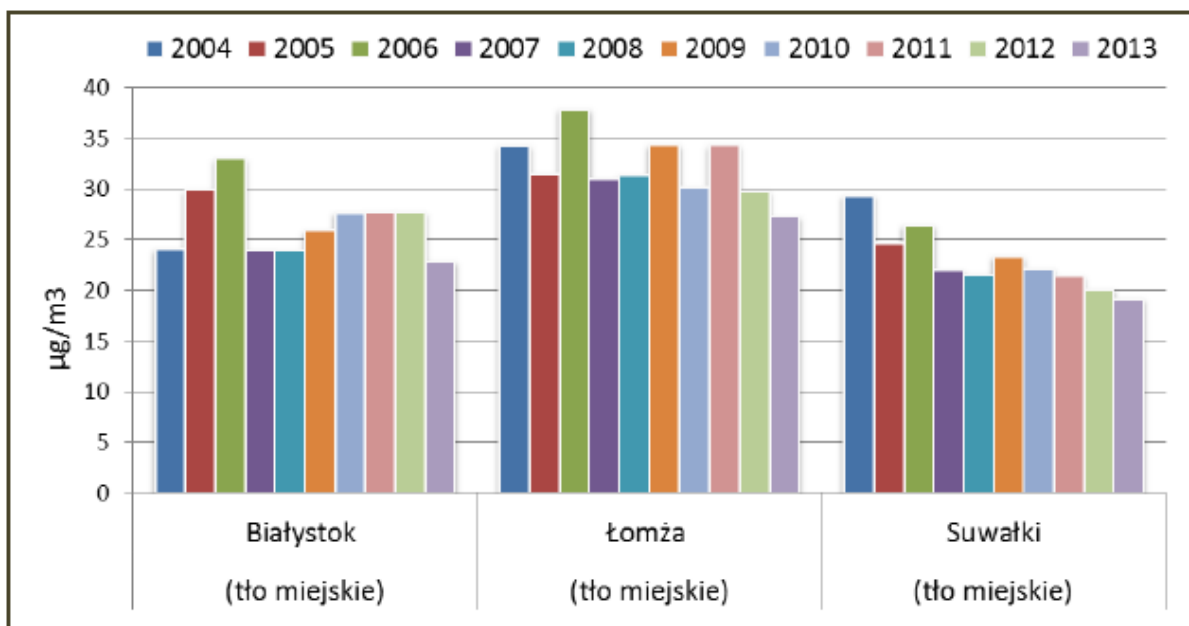
**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013





**Rysunek 5-5 Średnie roczne stężenia pyłu PM10 na wybranych stanowiskach pomiarowych w latach 2004-2013 w województwie podlaskim**

Źródło: Informacja o stanie środowiska na obszarze województwa podlaskiego w 2013 roku

Na terenie województwa podlaskiego zostały wydzielone 2 strefy zgodnie rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 sierpnia 2012 w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012, poz. 914). Strefy te zostały wyszczególnione poniżej:

- aglomeracja białostocka (w strefie tej zlokalizowany jest Białystok),
- strefa podlaska (w strefie tej zlokalizowane są gminy BOF – poza Białymstokiem).

Dla wszystkich substancji podlegających ocenie, poszczególne strefy województwa podlaskiego zaliczono do jednej z poniższych klas:

**klasa A:** jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,

**klasa C:** jeżeli stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziom dopuszczalny lub docelowe powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony,

**klasa D1:** jeżeli stężenia ozonu w powietrzu na jej terenie nie przekraczały poziomu celu długoterminowego,

**klasa D2:** jeżeli stężenia ozonu na jej terenie przekraczały poziom celu długoterminowego.

Na terenie strefy podlaskiej, w której znajdują się gminy BOF klasę C określono dla następujących substancji:

- pył zawieszony PM10,
- pył zawieszony PM2.5.





Na terenie strefy aglomeracja białostocka, w której znajduje się miasto Białystok klasę C określono dla następujących substancji:

- pył zawieszony PM10,
- pył zawieszony PM2.5,
- B(a)P – w zakresie poziomu docelowego.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 j.t., ze zm.) przygotowanie i zrealizowanie Programu ochrony powietrza wymagane jest dla stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych, powiększonych w stosownych przypadkach o margines tolerancji, choćby jednej substancji, spośród określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 47 z 2012 r. poz. 1013). Do takich stref na obszarze województwa podlaskiego zakwalifikowano:

- aglomerację białostocką,
- strefę podlaską.

Obowiązek sporządzenia Programu ochrony powietrza od 1 stycznia 2008 roku spoczywa na Marszałku Województwa, który ma koordynować jego realizację.

„Program ochrony powietrza dla aglomeracji białostockiej” – opracowywany jest dla strefy aglomeracja białostocka (kod strefy PL2001) w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w powietrzu w 2011 i 2012 r.

Na podstawie badań w 2013 roku oraz oceny wykonanej przez WIOŚ w Białymstoku:

- stwierdzono przekroczenia norm stężenia dopuszczalnego oraz poziomu docelowego pyłu zawieszonego PM2,5 w Strefie Podlaskiej (kryterium – ochrona zdrowia). Obszarem przekroczeń jest miasto Łomża. Wyniki badań tego zanieczyszczenia w Aglomeracji Białostockiej także pokazały wysokie wartości, chociaż nie przekroczyły one normy,
- stwierdzono przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w Aglomeracji Białostockiej (kryterium – ochrona zdrowia),
- stwierdzono przekroczenia poziomów celów długoterminowych ozonu w Strefie Podlaskiej (kryterium - ochrona roślin) oraz w Aglomeracji Białostockiej i Strefy Podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia),
- pomimo już realizowanych, Programów Ochrony Powietrza dla Białegostoku i Łomży, w których określono działania na rzecz redukcji stężeń pyłu, notowane przekroczenia stężeń pozostają najistotniejszym problemem w zachowaniu norm jakości powietrza.

Działania planowane do realizacji na terenie strefy podlaskiej związane z ograniczeniem emisji przedstawiono w poniższej tabeli.



**Tabela 5-5 Planowanie do realizacji na terenie gmin strefy podlaskiej związane z ograniczeniem emisji ze źródeł niskiej emisji**

Lp.	Grupa odbiorców	Termin realizacji [lata]	Szacunkowe średnie koszty działań
1	Obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego w zabudowie wielorodzinnej i jednorodzinnej o powierzchni użytkowej ok. 5 tys. m <sup>2</sup> oraz termomodernizacja budynków mieszkalnych	2014-2023	Koszty od 0,5-5,0 mln zł (w zależności od sposobu ogrzewania)
2	Czyszczenie ulic (preferowania częstotliwość – 1 raz w tygodniu)	Działanie krótkoterminowe	200 – 800 zł/km
3	Modernizacja i remonty dróg	Działanie krótkoterminowe	Wg indywidualnych kosztorysów
4	Modernizacja systemu transportu publicznego	Działanie średnioterminowe	Wg kosztorysu
5	Rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej	2014 - 2023	40 mln zł w całej strefie podlaskiej
6	Edukacja ekologiczna	Zadanie realizowane ciągle	0,8 mln zł w całej strefie podlaskiej
7	Zwiększenie udziału zieleni w przestrzeni miast	Zadanie długoterminowe	Wg indywidualnych kosztorysów
8	Stosowanie zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu PN2.5 w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Zadanie długoterminowe	Środek o charakterze regulacyjnym
9	Wzrost efektywności energetycznej gmin	Zadanie długoterminowe	Wg indywidualnych kosztorysów

Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podlaskiej



**Tabela 5-6 Pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM10 w strefie aglomeracja białostocka w latach 2007 - 2011**

Lp.	Stanowisko	Rok	Pył zawieszony PM10 24 h			Pył zawieszony PM10 rok		
			S <sub>90,4</sub> [Mg/m <sup>3</sup> ]	Wielkość przekroczenia [µg/m <sup>3</sup> ]	Liczba przekroczeń	S <sub>a</sub>	Wielkość przekroczenia [µg/m <sup>3</sup> ]	
1	Białystok. ul. Warszawska 75A	2007	-	-	-	-	-	
		2008	-	-	-	-	-	
		2009	-	-	-	-	-	
		2010	-	-	-	-	-	
		2011	60,8	10,8	56	33,3	-	
2	Białystok. ul. Waszyngtona 16	2007	-	-	-	-	-	
		2008	-	-	-	-	-	
		2009	44	-	27	25,9	-	
		2010	46	-	25	27,7	-	
		2011	49	-	19	27,8	-	
3	Białystok. ul. Legionowa 8	2007	43	-	22	24,1	-	
		2008	40	-	19	23,9	-	
		2009	50	-	34	26,4	-	
		2010	Likwidacja stanowiska pomiarowego					
		2011	Likwidacja stanowiska pomiarowego					

Źródło: WIOŚ Białystok

**Tabela 5-7 Pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM10 w strefie aglomeracja białostocka w latach 2012**

Lp.	Stanowisko	Rok	Pył zawieszony PM10 24 h			Pył zawieszony PM10 rok	
			S <sub>90,4</sub> [Mg/m <sup>3</sup> ]	Wielkość przekroczenia [µg/m <sup>3</sup> ]	Liczba przekroczeń	S <sub>a</sub>	Wielkość przekroczenia [µg/m <sup>3</sup> ]
1	Białystok. ul. Warszawska 75A	2012	43,8	-	26	27,8	-
2	Białystok. ul. Waszyngtona 16	2012	51,9	1,9	39	31	-

Źródło: WIOŚ Białystok

W zakresie pyłu PM<sub>2,5</sub> wyniki pomiarów wskazują iż na terenie strefy aglomeracja białostocka, w okresie od 2009 do 2011 roku, norma jakości powietrza wyrażana poziomem dopuszczalnym stężeń średnich rocznych została przekroczona raz, w roku 2011 na stanowisku pomiarowym przy ul. Waszyngtona.



**Tabela 5-8 Pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM10 w strefie aglomeracja białostocka w latach 2012**

Lp.	Stanowisko	Rok	Pył zawieszony PM10 rok	
			S <sub>a</sub>	Wielkość przekroczenia [µg/m <sup>3</sup> ]
1	Białystok. ul. Warszawska 75A	2009	-	-
		2010	23,7	-
		2011	20,8	-
		2012	22,3	-
2	Białystok. ul. Waszyngtona 16	2009	18,6	-
		2010	23,9	-
		2011	26,9	1,9
		2012	24,5	-

Źródło: WIOŚ Białystok

Działania planowane do realizacji na terenie aglomeracji białostockiej związane z ograniczeniem emisji przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 5-9 Planowanie do realizacji na terenie miasta Białystok związane z ograniczeniem emisji ze źródeł niskiej emisji**

Lp.	Grupa odbiorców	Termin realizacji [lata]	Szacunkowe średnie koszty działań
1	Opracowanie i wdrożenie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE) w celu w celu obniżenia emisji z mieszkań i domów ogrzewanych indywidualnie (głównie piecami węglowymi) w zabudowie wielorodzinnej oraz jednorodzinnej	2014-2023	Wg PONE
2	Modernizacja i remonty dróg na terenie aglomeracji białostockiej, w tym szczególnie likwidacja nawierzchni nieutwardzonych, gruntowych	Wg. Indywidualnych harmonogramów	Wg. Indywidualnych kosztorysów
3	Czyszczenie ze zraszaniem, w okresie wiosna - jesień (gdy temperatura powietrza w każdej godzinie jest powyżej 30C, z częstotliwością w zależności od rodzaju ulic: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x miesiącu: ulice główne o znaczeniu strategicznym, wewnątrz obszaru zamkniętego obwodnicą śródmiejską,</li> </ul>	Realizacja ciągła	200 – 800 zł/km



Lp.	Grupa odbiorców	Termin realizacji [lata]	Szacunkowe średnie koszty działań
	<p>o natężeniu ruchu powyżej 6000 poj./dobę, na których kursuje komunikacja miejska,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x miesiąc; ulice główne i drugorzędne o znaczeniu strategicznym, poza obszarem zamkniętym obwodnicą śródmiejską, o natężeniu ruchu powyżej 6000 pojazdów/dobę, na których kursuje komunikacja miejska,</li> <li>• 2 x rok: ulice osiedlowe;</li> </ul>		
4	<p>Doskonalenie systemu zarządzania i sterowania ruchem poprzez stosowanie rozwiązań opartych o Inteligentne Systemy Transportowe mającego na celu między innymi: upłynnienie ruchu, stworzenie możliwości uprzywilejowania transportu zbiorowego. Rozwój metod i środków nadzoru ruchu pojazdów na liniach komunikacyjnych</p>	2013 - 2023	100 mln zł
5	<p>Rozbudowa systemów ciepłowniczych oraz systematyczne podłączanie do sieci ciepłej oraz termomodernizacje zakładów przemysłowych, spółek miejskich, warsztatów, zakładów usługowych i budynków użyteczności publicznej (likwidacja ogrzewania węglowego) w rejonie gdzie sieć ciepła istnieje</p>	Wg. Indywidualnych harmonogramów	Wg. Indywidualnych kosztorysów
6	<p>Rozwój i modernizacja systemu transportu publicznego obejmujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie wspólnego i atrakcyjnego cenowo biletu na przejazdy aglomeracyjne;</li> <li>• Prowadzenie polityki cenowej opłat za przejazdy zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego (szczególnie dla przejazdów wielorazowych – bilety miesięczne, semestralne);</li> <li>• Rozwój i zwiększenie udziału ekologicznego transportu publicznego -</li> </ul>	2023	Wg kosztorysu



Lp.	Grupa odbiorców	Termin realizacji [lata]	Szacunkowe średnie koszty działań
	wprowadzenie niskoemisyjnych paliw i technologii; <ul style="list-style-type: none"> <li>Budowę nowych i modernizację istniejących węzłów przesiadkowych</li> </ul>		
7	Rozwój systemu ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej, w tym w pierwszym rzędzie: Budowa odcinków dróg rowerowych pozwalających na połączenie w jeden ciąg dróg już istniejących, szczególnie w centrum miasta; Budowa parkingów rowerowych, szczególnie zlokalizowanych w pobliżu kluczowych celów podróży (wyższe uczelnie, szkoły, urzędy administracji lokalnej i państwowej, obiekty kultury), a także w pobliżu węzłów przesiadkowych komunikacji zbiorowej; Prawidłowa organizacja ruchu na styku ruch rowerowy - ruch samochodowy, pozwalająca na bezpieczne korzystanie z roweru.	2013 - 2015	15 mln.
8	Akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> <li>korzyści jakie niesie dla środowiska korzystanie ze zbiorowych systemów komunikacji lub alternatywnych systemów transportu (rower, poruszanie się pieszo),</li> <li>szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych,</li> <li>korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła,</li> <li>termomodernizacji,</li> <li>promocji nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła, i inne.</li> </ul>	Realizacja ciągła	0,3 mln zł/rok
9	Zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni miasta, szczególnie poprzez: <ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadzanie zieleni izolacyjnej wzdłuż szlaków komunikacyjnych,</li> <li>nasadzenia drzew i krzewów na</li> </ul>	2013 - 2023	Wg indywidualnych kosztorysów



Lp.	Grupa odbiorców	Termin realizacji [lata]	Szacunkowe średnie koszty działań
	<p>istniejących skwerach, i parkach,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>poprawa stanu jakościowego istniejącej zieleni w pasach drogowych oraz na skwerach i parkach.</li> </ul>		
10	<p>Stosowanie odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz B(a)P, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczących np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych,</li> <li>kształtowania zabudowy w sposób umożliwiający swobodny przepływ mas powietrza na terenach regeneracji i przewietrzania,</li> <li>stosowania odpowiednich wskaźników powierzchni biologicznie czynnej towarzyszącej zabudowie,</li> <li>tworzenia publicznych terenów zieleni urządzonej, w tym parków, skwerów,</li> <li>wprowadzania zieleni izolacyjnej do ciągów komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu,</li> <li>dopuszczania stosowania paliw stałych na terenach, na których nie ma możliwości uzyskania warunków podłączenia do ogólnomiejskiej sieci ciepłowniczej lub gazowej, lub na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w przypadku stosowania źródeł ciepła o mocy nie większej niż 30 kW,</li> <li>preferowania zaopatrzenia w ciepło z miejskiej sieci ciepłowniczej (w obszarach, gdzie jest to technicznie możliwe),</li> <li>rozbudowy sieci ulic, która pozwoli ograniczyć wewnątrzmijski ruch</li> </ul>	Środek o charakterze regulacyjnym	-



Lp.	Grupa odbiorców	Termin realizacji [lata]	Szacunkowe średnie koszty działań
	tranzytowy przez obszar śródmieścia, • tworzenia stref ruchu pieszego i uspokojonego na obszarze śródmieścia • konieczności budowy ścieżek rowerowych lub ciągów pieszorowerowych wzdłuż nowo budowanych dróg.		
11	Modernizacja ul. Ciołkowskiego i budowa tzw. zachodniej obwodnicy Białegostoku	Koniec 2020 r.	Wg kosztorysu

Źródło: Program Ochrony Powietrza dla aglomeracji białostockiej

### 5.3 Emisja substancji szkodliwych i dwutlenku węgla na terenie BOF

W niniejszym rozdziale wyznaczono dla poszczególnych źródeł emisje takich substancji szkodliwych jak: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, pył, B(a)P oraz CO<sub>2</sub> wyrażoną w kg danej substancji na rok.

Wyznaczono także emisję równoważną, czyli zastępczą. Emisja równoważna jest to wielkość ogólna emisji zanieczyszczeń pochodzących z określonego (ocenianego) źródła zanieczyszczeń, przeliczona na emisję dwutlenku siarki. Oblicza się ją poprzez sumowanie rzeczywistych emisji poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń, emitowanych z danego źródła emisji i pomnożonych przez ich współczynniki toksyczności zgodnie ze wzorem:

$$E_r = \sum_{t=1}^n E_t \cdot K_t$$

gdzie:

Er - emisja równoważna źródeł emisji,

t - liczba różnych zanieczyszczeń emitowanych ze źródła emisji,

Et - emisja rzeczywista zanieczyszczenia o indeksie t,



$K_t$  - współczynnik toksyczności zanieczyszczenia o indeksie  $t$ , który to współczynnik wyraża stosunek dopuszczalnej średniorocznej wartości stężenia dwutlenku siarki  $e_{SO_2}$  do dopuszczalnej średniorocznej wartości stężenia danego zanieczyszczenia  $e_t$  co można określić wzorem:

$$K_t = \frac{e_{SO_2}}{e_t}$$

Współczynniki toksyczności zanieczyszczeń traktowane są jako stałe, gdyż są ilorazami wielkości określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031).

**Tabela 5-10 Współczynniki toksyczności zanieczyszczeń**

Nazwa substancji	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Okres uśredniania wyników	Współczynnik toksyczności zanieczyszczenia $K_t$
Dwutlenek azotu	40	rok kalendarzowy	0,5
Dwutlenek siarki	20	rok kalendarzowy	1
Tlenek węgla	Brak	-	0
pył zawieszony PM10	40	rok kalendarzowy	0,5
Benzo(a)piren	0,001	rok kalendarzowy	20 000
Dwutlenek węgla	Brak	-	0

Źródło: analizy własne FEWE

Emisja równoważna uwzględnia to, że do powietrza emitowane są równocześnie różnego rodzaju zanieczyszczenia o różnym stopniu toksyczności. Pozwala to na prowadzenie porównań stopnia uciążliwości poszczególnych źródeł emisji zanieczyszczeń emitujących różne związki. Umożliwia także w prosty, przejrzysty i przekonujący sposób znaleźć wspólną miarę oceny szkodliwości różnych rodzajów zanieczyszczeń, a także wyliczać efektywność wprowadzanych usprawnień.

W celu oszacowania ogólnej emisji substancji szkodliwych do atmosfery ze spalania paliw w budownictwie mieszkaniowym, sektorze handlowo-usługowym i użyteczności publicznej na obszarze BOF, koniecznym było posłużenie się danymi pośrednimi. Punkt wyjściowy stanowiła w tym przypadku struktura zużycia paliw i energii na terenie BOF, dane o źródłach wysokiej emisji oraz dane Głównego Urzędu Statystycznego.

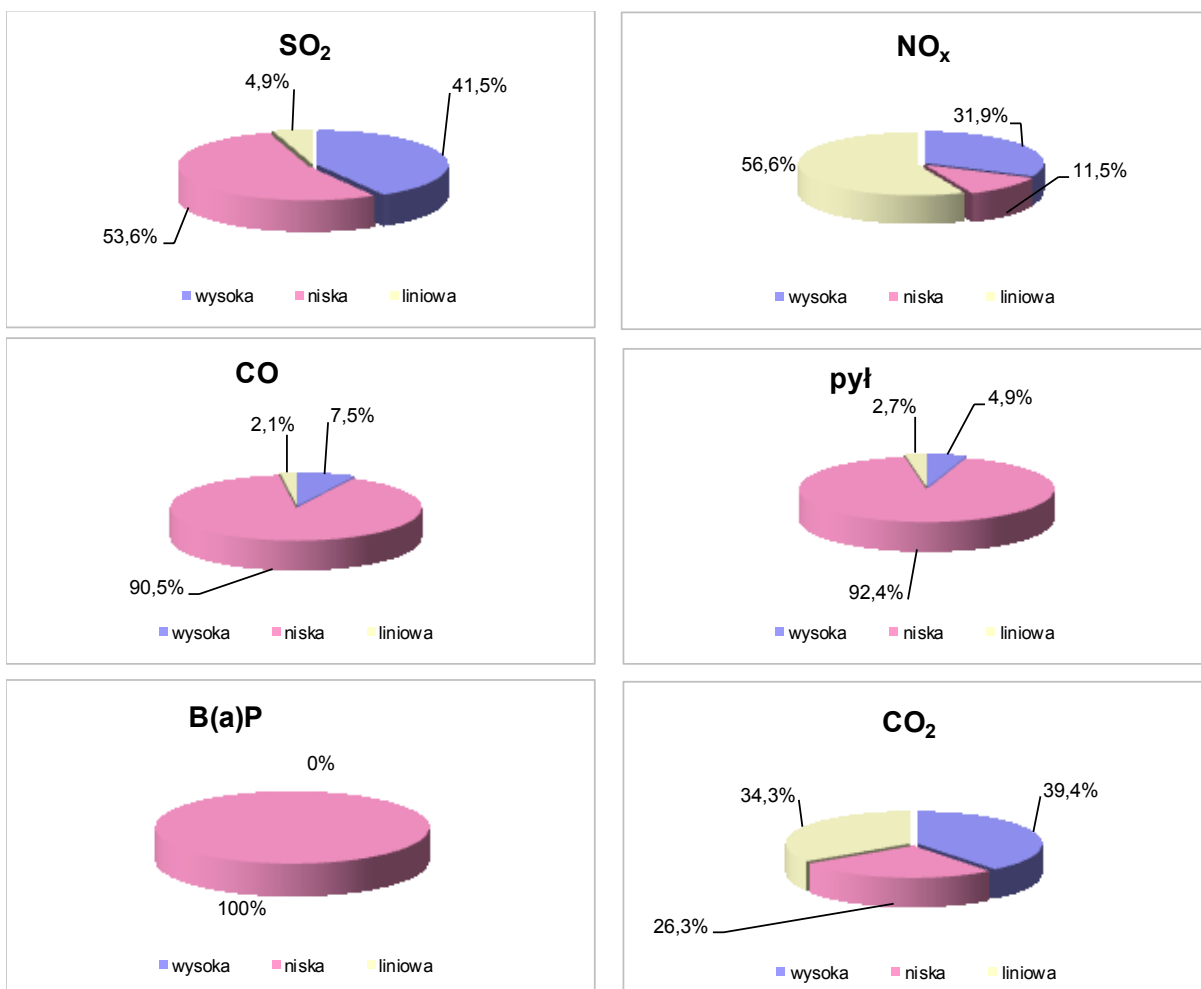


**Tabela 5-11 Zestawienie zbiorcze emisji substancji do atmosfery z poszczególnych źródeł emisji na terenie BOF w 2013 roku**

Lp.	Substancja	Jednostka	Rodzaj emisji			
			Wysoka	Niska	Liniowa	Razem
1	SO <sub>2</sub>	Mg/rok	719,7	928,5	84,1	1 732
2	NO <sub>x</sub>	Mg/rok	1249,3	450,7	2215,7	3 916
3	CO	Mg/rok	638,1	7 731,8	178,0	8 548
4	pył	Mg/rok	125,9	2 359,4	69,1	2 554
5	B(a)P	kg/rok	0	930,5	0	931
6	CO <sub>2</sub>	Mg/rok	844 581,7	563 534,8	734081,4	2 142 198
7	Er	Mg/rok	<b>5 027</b>	<b>18 762</b>	<b>2 547</b>	<b>26 336</b>

Źródło: analizy własne FEWE

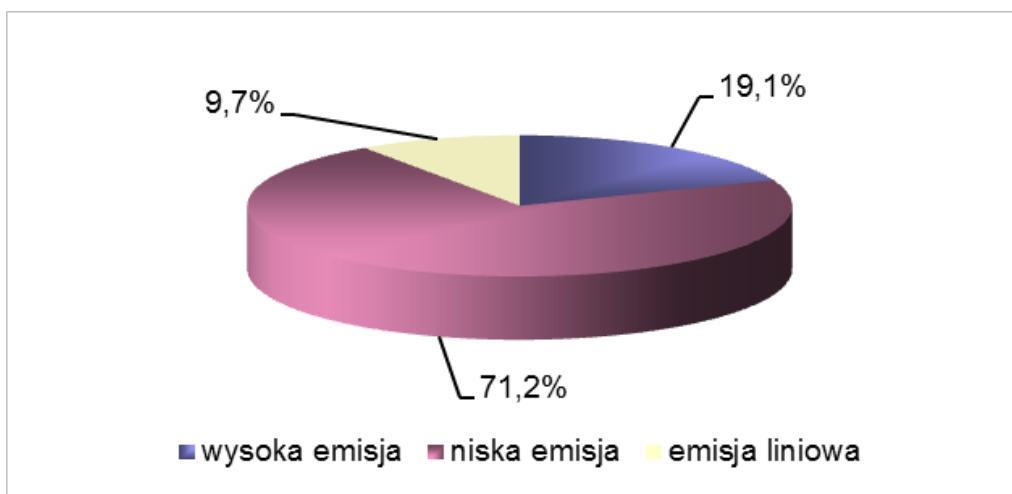
Udział punktowych, rozproszonych i liniowych źródeł w całkowitej emisji poszczególnych substancji do atmosfery przedstawia rysunek 5-6.



**Rysunek 5-6 Udział rodzajów źródeł emisji w całkowitej emisji poszczególnych zanieczyszczeń do atmosfery na terenie BOF w 2013 roku**

Źródło: analizy własne FEWE

Widoczny na powyższym zestawieniu największy udział niskiej emisji w emisji całkowitej, niemal wszystkich substancji szkodliwych, potwierdza także wyznaczona emisja równoważna (zastępcza, ekwiwalentna) dla omawianych rodzajów źródeł emisji co przedstawia rysunek 5-18.



**Rysunek 5-7 Udział emisji zastępczej z poszczególnych źródeł emisji w całkowitej emisji substancji szkodliwych przeliczonych na emisję równoważną SO<sub>2</sub> na obszarze BOF w 2013 roku**

Źródło: analizy własne FEWE

Tak duży udział emisji ze źródeł rozproszonych emitujących zanieczyszczenia w wyniku bezpośredniego spalania paliw na cele grzewcze i socjalno-bytowe w mieszkalnictwie oraz w sektorach handlowo-usługowym nie powinien być wielkim zaskoczeniem.

Rodzaj i ilość stosowanych paliw, stan techniczny instalacji grzewczych oraz, co zrozumiałe, brak układów oczyszczania spalin, składają się w sumie na wspomniany efekt.

Należy także pamiętać, że decydujący wpływ na wielkość emisji zastępczej ma ilość emitowanego do atmosfery benzo(a)pirenu, którego wskaźnik toksyczności jest kilka tysięcy razy większy od tegoż samego wskaźnika dla dwutlenku siarki.

Wynika stąd, że wszelkie działania zmierzające do poprawy jakości powietrza na obszarze BOF powinny w pierwszej kolejności dotyczyć kontynuacji programów związanych z ograniczeniem niskiej emisji. W celu zmniejszenia emisji na terenie BOF proponuje się kontynuację dopłat do wymiany źródeł ciepła na proekologiczne.

## 6. Metodologia opracowania planu gospodarki niskoemisyjnej

### 6.1 Wprowadzenie do tematyki niskoemisyjnej

Zgodnie ze szczegółowymi zaleceniami dotyczącymi struktury Planu gospodarki niskoemisyjnej (**PGN**) mają one m.in. przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020<sup>6</sup>, tj.:

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

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

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

Wyznaczona w PGN redukcja gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału OZE, redukcja zużycia energii finalnej i lokalna poprawa jakości powietrza powinna odzwierciedlać realne możliwości ekonomiczne, techniczne i organizacyjne (brak np. konieczności redukcji gazów cieplarnianych do zobowiązań krajowych - o 15% czy unijnych – o 20%). Wszelkie działania finansowane (lub współfinansowane) przez gminę, które przyczyniają się do ww. celów powinny być wpisane do Wieloletniego Planu Finansowego Gminy (WPF). Na tej podstawie gminy będą mogły aplikować o środki Unii Europejskiej w ramach perspektywy na lata 2014 - 2020.

Jako warunek minimalny jaki powinien być osiągnięty przez gminę to brak zwiększenia emisji CO<sub>2</sub> w 2020 r. w odniesieniu do roku bazowego. Jest to cel i tak ambitny, uwzględniając fakt rozwoju gminy (niskoemisyjny rozwój).

W odróżnieniu od PGN opracowany przez część gmin Plan działań na rzecz zrównoważonej energii **SEAP**, które chcą przystąpić do dobrowolnego Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors). Jest to oddolny ruch europejski skupiające władze lokalne i regionalne, które dobrowolnie zobowiązują się do podniesienia efektywności energetycznej oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii na swoim terenie. Na dzień 31 lipca 2014r. sygnatariuszami Porozumienia Burmistrzów było niespełna 5500 gmin, w tym 34 w Polsce (m.in. Warszawa, Bielsko – Biała, Dzierżoniów, Częstochowa, Ełk, Gdynia, Lubin, Dąbrowa Górnicza, Słupsk, Bydgoszcz i Toruń). Celem sygnatariuszy Porozumienia jest wykroczenie

<sup>6</sup> Zgodnie z przyjętym w 2009 r. pakietem energetyczno-klimatycznym do 2020 r. Unia Europejska:

-o 20% zredukuje emisje gazów cieplarnianych w stosunku do poziomu emisji z 1990 r.;

- o 20% zwiększy udział energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii ( dla Polski 15 %);

- o 20% zwiększy efektywność energetyczną, w stosunku do prognoz BAU (ang. business as usual ) na rok 2020



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

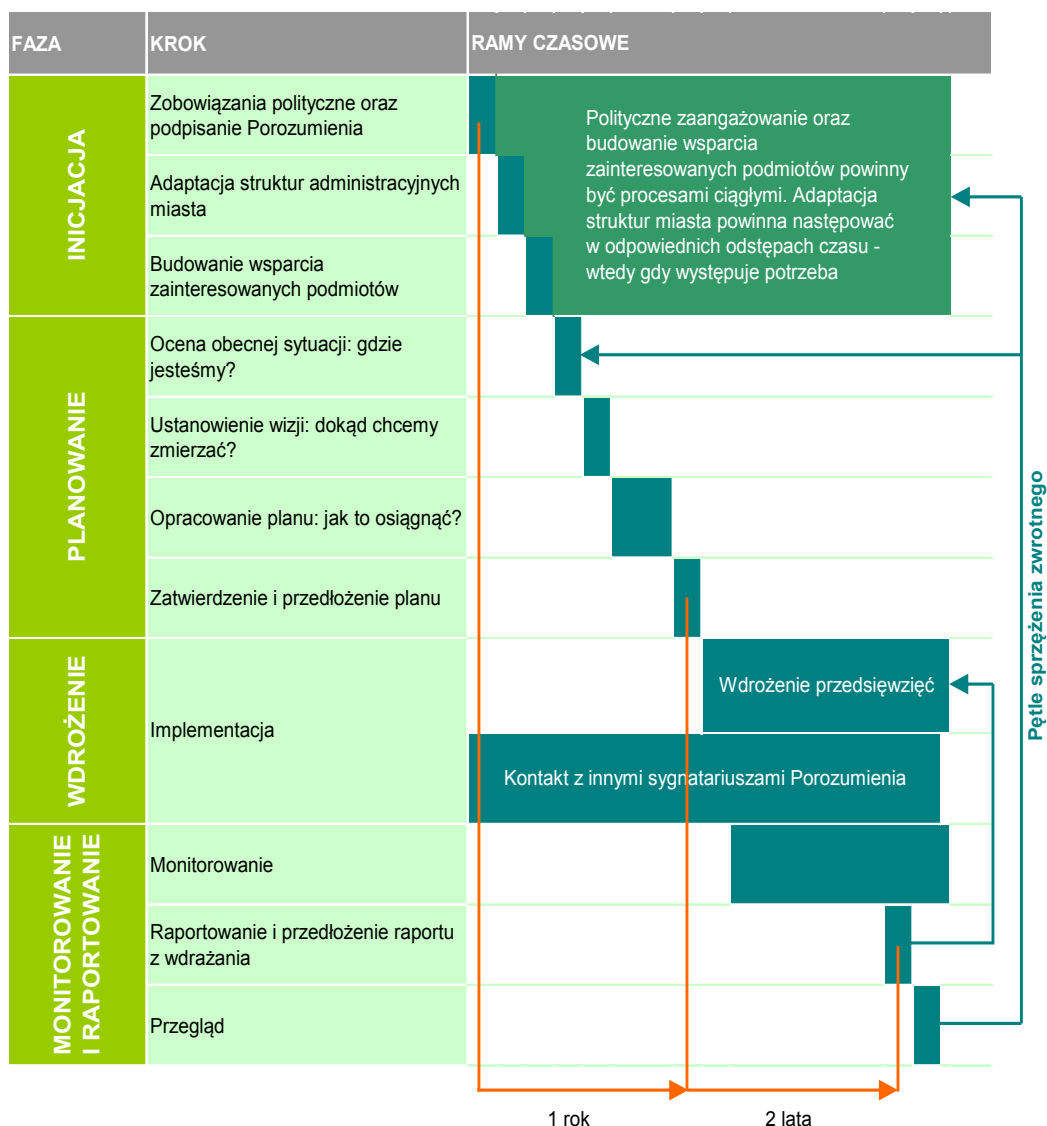
poza przyjęty na szczeblu unijnym cel redukcji emisji CO<sub>2</sub> o **co najmniej 20% do 2020 roku**.

Aby ten cel osiągnąć i przełożyć swoje polityczne zobowiązanie na konkretne działania i projekty, sygnatariusze Porozumienia podejmują się sporządzenia bazowej inwentaryzacji emisji (BEI), opracowania i wdrożenia Planu działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) oraz zaangażowania mieszkańców i lokalnych interesariuszy w proenergetyczne działania. Wsparcia sygnatariuszom Porozumienia udzielają Komisja Europejska, Biuro Porozumienia Burmistrzów oraz tzw. Koordynatorzy Porozumienia i Organizacje Wspierające Porozumienie.

Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP) jest kluczowym dokumentem pokazującym, w jaki sposób sygnatariusz Porozumienia Burmistrzów zamierza do 2020 r. zrealizować swoje zobowiązania wynikające z przystąpienia do tej ambitnej inicjatywy. SEAP wykorzystuje rezultaty bazowej inwentaryzacji emisji w celu określenia priorytetowych obszarów działań oraz możliwości osiągnięcia przyjętego przez samorząd lokalny celu w zakresie redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Ponadto definiuje on konkretne środki służące osiągnięciu tego celu, wraz z ich ramami czasowymi, i wskazuje osoby odpowiedzialne za ich wprowadzenie, co pozwala przełożyć długoterminową strategię na działania.

Na poniższym rysunku przedstawiono procesy związane z przygotowaniem i wdrażaniem SEAP. Część działań realizowanych w ramach SEAP pokrywa się z realizacją PGN, a część jest związana jest stricte z ewentualnym przystąpieniem gminy do Porozumienia Burmistrzów.





**Rysunek 6-1** Poszczególne procesy związane z implementacją SEAP

## 6.2 Struktura PGN

Struktura i metodologia opracowania Planu gospodarki niskoemisyjnej została określona w dokumencie przygotowanym przez Komisję Europejską „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” („Jak opracować Plan Działań na rzecz Zrównoważonej Energii (SEAP) – poradnik”). NFOŚiGW w Warszawie rekomenduje wykorzystanie ww. poradnika przy tworzeniu Planów gospodarki niskoemisyjnej przez gminy aplikujące o środki w ramach konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 "Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej".

Należy zauważyć, iż opracowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF stanowi część zachodzącego już obecnie procesu związanego z redukcją emisji CO<sub>2</sub>. Część działań stanowi kontynuację obecnej strategii miast/gmin BOF, wpisując się w wizję miasta/gminy BOF przedstawioną w dalszej części opracowania. Należy także zwrócić uwagę na ramy czasowe związane z wdrażaniem poszczególnych etapów.

Faza 1 Inicjacja – zobowiązania polityczne - uchwała o przystąpieniu do opracowania i wdrażania PGN

By zapewnić sukces procesu wdrażania zapisów PGN konieczne jest odpowiednie wsparcie polityczne na najwyższym lokalnym szczeblu. Kluczowi decydenci władz lokalnych powinni wspierać proces implementacji poprzez udostępnienie/poszukiwanie odpowiednich środków. Kluczowe jest ich zaangażowanie oraz akceptacja PGN zobowiązując się tym samym do wdrażania przedsięwzięć ograniczających emisję gazów cieplarnianych, zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych.

Faza 1 Inicjacja – adaptacja struktur administracyjnych gmin

Wdrażanie przedsięwzięć wymaga współpracy pomiędzy wieloma wydziałami lokalnej administracji odpowiadającymi m.in. za ochronę środowiska, planowanie przestrzenne, budżet gmin, administrację obiektów gminnych, transport etc. Dlatego też ważne jest wskazanie jednostki w urzędzie odpowiadającej za realizację Planu. W szczególności chodzi o koordynację prac pomiędzy politykami, wydziałami oraz jednostkami zewnętrznymi.

Faza 1 Inicjacja – Budowanie wsparcia zainteresowanych podmiotów

Wsparcie podmiotów jest ważne z kilku powodów:

- Decyzje podejmowane wspólnie z zainteresowanymi podmiotami mają większe szanse powodzenia.
- Współpraca pomiędzy podmiotami zapewnia realizację długoterminowych działań.
- Akceptacja planu przez podmioty zainteresowane jest często niezbędna do wypełnienia zobowiązań.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI





Obecnie do podmiotów wspierających PGN na terenie gmin zaliczyć można m.in.:

- władze gmin,
- jednostki sektora publicznego gmin,
- spółdzielnie mieszkaniowe,
- instytucje wspierające.

Faza 2 Planowanie – ocena obecnej sytuacji: gdzie jesteśmy?

W skład tego etapu wchodzi wszystkie elementy formowania PGN, a w szczególności:

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

Faza 2 Planowanie – ustanowienie wizji długoterminowej: dokąd chcemy zmierzać?

Wizja powinna być zgodna z kierunkami rozwoju gmin, przedstawiając sposoby osiągnięcia celu ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> względem przyjętego roku bazowego.

Wizja powinna być realistyczna wprowadzająca jednocześnie nowe wyzwania, wykraczająca poza dotychczasowe działania gmin. Cel redukcji emisji gazów cieplarnianych jest celem ambitnym, takie też powinny być działania zawarte w PGN.

Faza 2 Planowanie – opracowanie planu

Opracowanie PGN jest wstępem do działań ograniczających emisję CO<sub>2</sub>. Plan powinien zawierać kluczowe działania oraz ramy czasowe tych działań na przestrzeni poszczególnych lat. Powinien także zawierać elementy analizy ryzyka wdrażania działań związanych z implementacją działań. Ważne by Plan zawierał szacowane koszty przedsięwzięć oraz opisywał możliwe źródła finansowania. Plan powinien być zaakceptowany przez lokalnych decydentów.

Faza 2 Planowanie – zatwierdzenie i przedłożenie planu

Plan powinien być zaakceptowany przez lokalne władze.

Faza 3 Wdrożenie – implementacja

Ten etap jest najdłuższym i najbardziej skomplikowanym ze wszystkich kroków związanych z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych. Proces implementacji powinien przebiegać ze wsparciem organizacji wspierającej wykonanie prac. Istotne jest określenie odpowiedzialności podmiotów i środków niezbędnych do wykonania planu.



#### Faza 4 Monitorowanie i raportowanie

Monitoring powinien odpowiednio określać stopień adaptacji planu w strukturze i działaniach miast/gmin BOF. Niezbędne jest wykorzystanie odpowiednich wskaźników pozwalających określić postęp osiągnięcia zakładanych celów.

Rekomendowana przez Komisję Europejską oraz NFOŚiGW struktura Planu wygląda następująco:

1. Podsumowanie wykonawcze
2. Strategia
3. Inwentaryzacja emisji bazowej oraz interpretacja wyników
4. Planowane działania – harmonogram

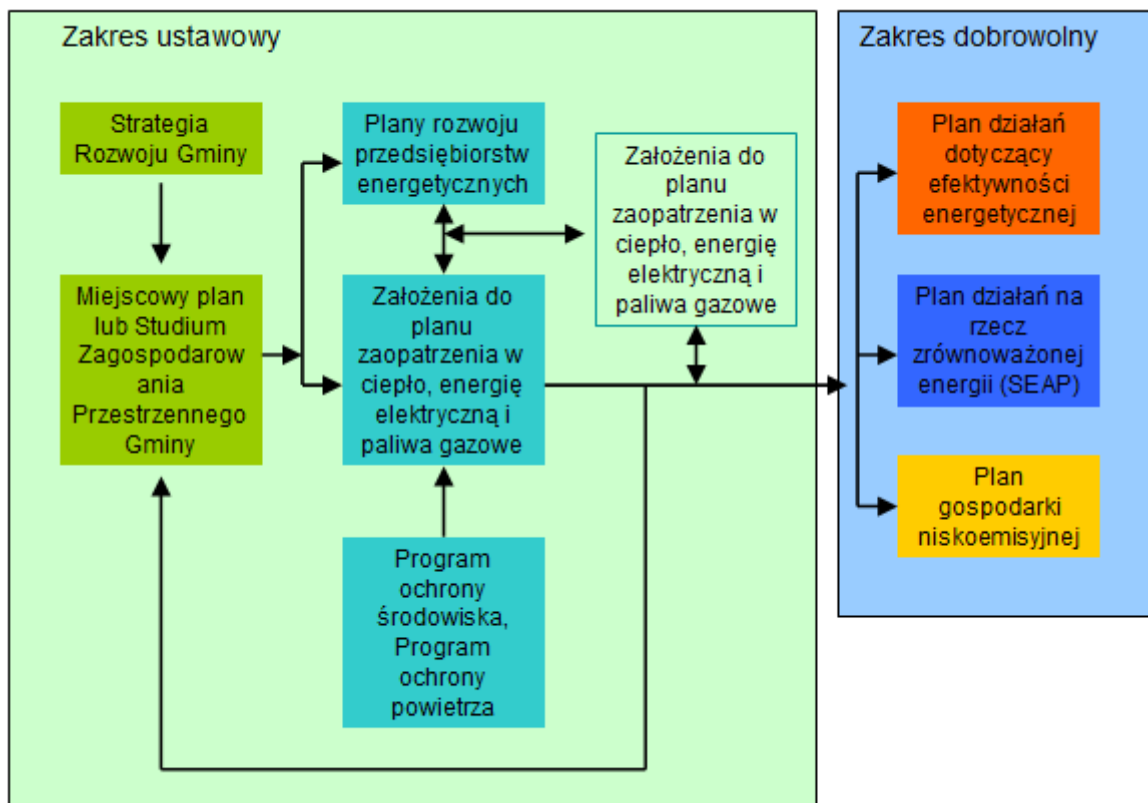
Ostatni punkt może składać się z dwóch elementów:

- Działań strategicznych długoterminowych (np. do roku 2020)
- Działań krótko- i średnioterminowych (np. do roku 2017).

Plan powinien funkcjonować jako jeden z wielu dokumentów funkcjonujących w strukturach miast/gmin BOF wykraczając poza ramy ustawowe, jednakże w sposób oczywisty wpisując się w działania miast/gmin BOF na rzecz racjonalizacji zużycia energii.

Plan spełnia tym samym wytyczne istniejących Założeń do Planu zaopatrzenia miast/gmin BOF w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Na poniższym wykresie przedstawiono miejsce planu w strukturze dokumentów zgodnie z obecnymi wymaganiami Ustawy – Prawo Energetyczne.





**Rysunek 6-2 Zakres Ustawy – Prawo Energetyczne dotyczący planowania energetycznego w mieście**

## 6.3 Metodyka

Niniejszy plan opracowano w oparciu o informacje otrzymane od poszczególnych gmin w zakresie:

- sytuacji energetycznej miejskich budynków użyteczności publicznej,
- działań prowadzonych przez gminy w ostatnich latach oraz planowanych przedsięwzięciach,
- danych dotyczących wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w budynkach oraz instalacjach na terenie gminy,
- informacji zawierających ścisłą specyfikację programu dofinansowania,
- informacji dotyczących systemu transportowego,
- informacji ankietowych dotyczących budynków użyteczności publicznej,
- danych na temat stanu oświetlenia ulicznego,
- informacji dotyczących planów działań na najbliższe lata.

Ponadto wykorzystano dokumenty uzyskane od poszczególnych gmin związanych z tematyką niniejszego opracowania.

W ramach inwentaryzacji emisji w transporcie wykorzystano następujące informacje:

- generalny pomiar ruchu w 2010 roku (Średni Dobowy Ruch),
- pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku (Średni Dobowy Ruch w punktach pomiarowych w 2010 roku),
- Wieloletni Program Inwestycji Kolejowych do 2013 roku z perspektywą 2015,
- dane o rynku gazu płynnego LPG w Polsce w 2013 roku,
- dane gmin BOF,
- zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych.

Na podstawie danych zebranych z poszczególnych gmin oraz danych zebranych ze źródeł podanych w dalszej części niniejszego rozdziału oszacowano potencjał redukcji emisji CO<sub>2</sub> na terenie BOF.

Informacje zawarte w poniższych podrozdziałach są istotne także ze względu na pozyskiwanie danych w celu monitoringu efektów wdrażania planu. Część z tych informacji należy pozyskiwać cyklicznie aktualizując inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub>.



## 6.4 Informacje od przedsiębiorstw energetycznych

Informacje pozyskane od przedsiębiorstw energetycznych mają kluczowe znaczenie dla prawidłowego przeprowadzenia inwentaryzacji emisji, gdyż stanowią główną część bazy danych będącej podstawowym składnikiem planu gospodarki niskoemisyjnej.

Pozyskiwanie informacji przeprowadzono w roku 2014/2015 w ramach przygotowania niniejszego planu. Do podmiotów, od których uzyskano informacje należą:

- Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Białymstoku,
- Gaz System S.A.,
- Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Warszawie,
- PGNIG S.A. Mazowiecki Oddział Handlowy w Warszawie,
- PSE Oddział w Warszawie,
- PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok,
- ENEA Wytwarzanie Sp. z o.o. segment ciepło Białystok.

Z punktu widzenia przedsiębiorstw ciepłowniczych najbardziej istotne dane (także ze względów na monitoring prowadzonych działań) to:

- liczba odbiorców ciepła zlokalizowanych na terenie gmin w poszczególnych grupach odbiorców (dane na koniec danego roku),
- ciepło dostarczone odbiorcom końcowym zlokalizowanym na terenie gmin w poszczególnych grupach odbiorców (dane roczne),
- moc zamówiona przez odbiorców ciepła zlokalizowanych na terenie gmin w poszczególnych grupach odbiorców (dane na koniec danego roku),
- zakup energii wytworzonej z odnawialnych źródeł energii oraz wyprodukowanej przez systemy CHP duże i CHP małe zlokalizowane na terenie gmin z podziałem na typ źródła,
- zestawienie długości sieci ciepłowniczych eksploatowanych na terenie gmin,
- liczba węzłów ciepłowniczych eksploatowanych przez przedsiębiorstwo, znajdujących się na terenie gmin,
- liczba liczników ciepła do zdalnego odczytu, zainstalowanych na terenie gmin,
- opis źródeł eksploatowanych przez przedsiębiorstwa zlokalizowane na terenie gmin (w tym dane dotyczące emisji zanieczyszczeń),
- informacje szczegółowe na temat systemu ciepłowniczego na terenie gmin, plany rozwoju przedsiębiorstw, a także planowane inwestycje.

Z punktu widzenia przedsiębiorstw gazowniczych najbardziej istotne dane to:

- zestawienie długości sieci gazowniczych zlokalizowanych na terenie gmin,
- ocena stanu bezpieczeństwa energetycznego,
- typ rozprowadzanego gazu,
- wyszczególnienie planowanych inwestycji,



- liczba odbiorców gazu w poszczególnych grupach odbiorców (dane na koniec danego roku),
- zużycie gazu w poszczególnych grupach odbiorców (dane roczne).

Z punktu widzenia przedsiębiorstw elektroenergetycznych najbardziej istotne dane to:

- liczba odbiorców energii elektrycznej zlokalizowanych na terenie gmin w poszczególnych grupach taryfowych (dane na koniec danego roku),
- zużycie energii elektrycznej przez odbiorców zlokalizowanych na terenie gmin w poszczególnych grupach taryfowych (dane roczne),
- najwięksi odbiorcy energii elektrycznej na terenie gmin,
- informacje w zakresie zasilania oraz planowanych inwestycji,
- liczba odbiorców energii elektrycznej u których zainstalowano elektroniczne liczniki ze zdalną transmisją danych.

## 6.5 Ankietyzacja obiektów

W ramach inwentaryzacji emisji przeprowadzono ankietyzację budynków użyteczności publicznej (w tym budynków należących do poszczególnych gmin BOF i innych budynków o charakterze użyteczności publicznej) pod kątem podstawowych parametrów technicznych obiektów, stanu technicznego, zużycia i kosztów nośników energetycznych oraz planów modernizacyjnych. Dane zostały wykorzystane do obliczeń związanych z realizacją przedsięwzięć w grupie obiektów użyteczności publicznej.

Ankietyzacji w ramach opracowywania PGN poddane zostały największe spółdzielnie mieszkaniowe działające na terenie gmin BOF. Informacje istotne z punktu widzenia planu dotyczą poszczególnych budynków administrowanych przez dany podmiot. Należą do nich:

- liczba mieszkań,
- powierzchnia użytkowa,
- kubatura całkowita,
- rok budowy,
- sposób wytwarzania ciepła (ogrzewanie, ciepła woda użytkowa),
- moc zamówiona / zużycie energii,
- stan techniczny (z naciskiem na informacje ważne z punktu widzenia gospodarki cieplnej obiektu oraz zużycia energii elektrycznej),
- planowane przedsięwzięcia modernizacyjne.

Wyniki ankietyzacji obiektów wskazują na wysoki stopień zainteresowania podmiotów zagadnieniami dotyczącymi oszczędnego gospodarowania energią.

Ponadto przeprowadzono ankietyzację największych przedsiębiorstw na terenie gmin BOF dzięki czemu uzyskano informacje dotyczące zużywanych nośników energii w przedsiębiorstwach. Gromadzone informacje dotyczyły:

- powierzchni ogrzewanej,
- rodzaju nośników energii wykorzystywanych do ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej,
- zużycia nośników energii,
- stanu technicznego obiektów,
- planów modernizacyjnych.

Ponadto przeprowadzono również ankietyzację budynków jednorodzinnych, której wyniki uwzględniono w bilansie energetycznym poszczególnych gmin.

## 6.6 Pozostałe źródła danych

Uzyskano informacje od podmiotów obsługujących system komunikacji miejskiej w mieście Białystok oraz pozostałych gmin wchodzących w BOF:

- PKS w Suwałkach S.A.,
- VOYAGER Trans,
- Przewozy Regionalne Sp. z o.o.,
- PKS w Siemiatyczach Sp. z o.o.

Pozostałe źródła danych to:

- Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego,
- Główny Urząd Statystyczny.



## 7. Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub>

### 7.1 Podstawowe założenia

Inwentaryzację emisji zanieczyszczeń oraz CO<sub>2</sub> do atmosfery wykonano w oparciu o bilans energetyczny BOF. Podstawowe założenia metodyczne:

- jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2013. Jest to rok, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii,
- bilans uzupełniono informacjami od przedsiębiorstw transportowych funkcjonujących na terenie miasta, uzyskanymi w ramach opracowywania „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej”. Przeprowadzono dodatkowe obliczenia zużycia energii końcowej wśród odbiorców.

Inwentaryzacja emisji składa się z dwóch podstawowych elementów:

- inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub>,
- inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń ze źródeł zlokalizowanych na terenie BOF w tym inwentaryzacja tzw. niskiej emisji oraz emisji liniowej (pochodzącej z transportu) – rozdział 5.

Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> (bazowa oraz prognoza do roku 2020) została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors) określonymi m.in. w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan” (tłumaczenie polskie "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii")

Dokument opracowano zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów przedstawionymi na początku roku 2013, zawierającymi m.in. nowe wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> dla poszczególnych nośników. W celu obliczenia emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym wyznacza się zużycie energii finalnej dla poszczególnych sektorów odbiorców w ww. roku na obszarze BOF. Wyróżniono następujące sektory odbiorców:

- sektor obiektów/instalacji użyteczności publicznej,
- sektor handlowo-usługowy,
- sektor przemysłowy (dotyczy tylko miasta Białystok),
- sektor mieszkalny,
- oświetlenie uliczne,
- sektor transportowy.





Jako nośniki zużywane na terenie miasta wyróżnia się:

- ciepło sieciowe,
- gaz ziemny,
- energię elektryczną,
- paliwa węglowe,
- drewno i biomasę,
- olej opałowy,
- gaz płynny LPG,
- olej napędowy,
- benzyna,
- energię ze źródeł odnawialnych.

Do inwentaryzacji emisji CO<sub>2</sub> w roku bazowym 2013 posłużono się zestawem wskaźników odpowiednich dla danego nośnika energii paliwa. Wartość wskaźnika oraz jego źródło przedstawiono w poniższej tabeli:

**Tabela 7-1 Wskaźniki emisji CO<sub>2</sub> wykorzystane w ramach inwentaryzacji emisji**

Nośnik	Wartość wskaźnika (Mg CO <sub>2</sub> /MWh)	Źródła danych
Energia elektryczna	0,812	KOBiZE - Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce
Gaz ziemny	0,201	KOBiZE - Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO <sub>2</sub> (WE) w roku 2010 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2013
Olej opałowy	0,276	
Benzyna silnikowa	0,247	
Olej napędowy	0,264	
Ciekły gaz ziemny	0,225	
Gaz ziemny LNG	0,201	
Węgiel	0,334	
Ciepło sieciowe – Białystok oraz Juchnowiec Kościelny	0,230 <sup>7</sup>	Przedsiębiorstwo ciepłownicze - ankieta dotycząca emisji zanieczyszczeń ze źródeł ciepła

<sup>7</sup> Wskaźnik wyznaczony na podstawie emisji CO<sub>2</sub> ze źródeł MPEC oraz ENEA odniesiony do sprzedaży ciepła w 2013 roku



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Nośnik	Wartość wskaźnika (Mg CO <sub>2</sub> /MWh)	Źródła danych
Ciepło sieciowe – Łapy	0,264	Przedsiębiorstwo ciepłownicze - ankieta dotycząca emisji zanieczyszczeń ze źródeł ciepła
Ciepło sieciowe – Czarna Białostocka	0,000 <sup>8</sup>	Przedsiębiorstwo ciepłownicze - ankieta dotycząca emisji zanieczyszczeń ze źródeł ciepła
Ciepło sieciowe – Choroszcz	0,012 <sup>9</sup>	Przedsiębiorstwo ciepłownicze - ankieta dotycząca emisji zanieczyszczeń ze źródeł ciepła

Źródło: KOBIZE, analizy własne, przedsiębiorstwa ciepłownicze

### 7.1.1 Bazowa inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> - rok 2013

Obliczenia emisji zostały wykonane przy pomocy wiedzy technicznej oraz arkuszy kalkulacyjnych FEWE. W obliczeniach posługiwano się wartością emisji CO<sub>2</sub> bez uwzględnienia emisji innych gazów cieplarnianych CH<sub>4</sub> oraz N<sub>2</sub>O, które wg wytycznych Porozumienia Burmistrzów nie są wymagane do obliczeń.

Ponadto emisja CO<sub>2</sub> ze spalania biomasy czy biopaliw oraz emisja ze zużywanego tzw. „zielonej energii elektrycznej” jest przyjmowana jako wartość zerowa.

Wg metodologii proponowanej przez Porozumienie Burmistrzów dopuszczalne jest posługiwanie się wskaźnikami standardowymi opracowanymi zgodnie z wytycznymi IPCC lub przy wykorzystaniu wskaźników emisji LCA (ang. *Life Cycle Assessment*). Przy tego typu podejściu bierze się pod uwagę całkowity okres żywotności uwzględniając nie tylko emisję ze spalania lecz także emisje powstające poprzez procesy związane z żywotnością produktu, takie jak transport czy procesy przeróbki.

W niniejszym opracowaniu wzięto pod uwagę zalecenia NFOŚiGW dotyczące stosowania „wartości opałowych (WO) i wskaźników emisji CO<sub>2</sub> (WE) do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji”. Wskaźniki te są wskazane do stosowania w danym roku rozliczeniowym i są publikowane przez Krajowego Administratora Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji. NFOŚiGW zaleca również stosowanie ww. wskaźników np. w konkursach w ramach Programu Priorytetowego - System Zielonych Inwestycji.

<sup>8</sup> Emisja zerowa z uwagi na spalanie w ciepłowni biomasy

<sup>9</sup> Emisja zerowa z uwagi na spalanie w ciepłowni głównie biomasy



<sup>10</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020<sup>10</sup> opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

W celu prawidłowego oszacowania poziomu emisji CO<sub>2</sub> oraz określenia dalszych działań miasta w zakresie działań energooszczędnych należy wykazać w jakim punkcie miasto obecnie się znajduje. Dotychczasowe przedsięwzięcia wspierające energooszczędność powinny odnosić skutek zarówno na poziomie zmniejszenia zużycia energii jak i redukcji emisji CO<sub>2</sub>. Należy jednak pamiętać o obserwowanym wzroście zużycia energii w sektorach takich jak przemysł oraz transport.

W niniejszym rozdziale podsumowano informacje o zużyciu energii i związanej z tym emisji dwutlenku węgla w poszczególnych grupach użytkowników energii w roku 2013.

Łącznie zużycie energii końcowej w BOF w roku 2013 wynosiło 5 344,8 GWh. Roczne jednostkowe zużycie energii wynosi ok. 13 MWh/osobę. W tabeli 7-2 przedstawiono zużycie energii w podziale na poszczególne sektory odbiorców.

Sumaryczna wartość emisji CO<sub>2</sub> w roku 2013 wynosiła 1 486 649 MgCO<sub>2</sub>. Na jednego mieszkańca przypada wartość ok. 3,7 MgCO<sub>2</sub> rocznie. W tabeli 7-3 przedstawiono wartość emisji CO<sub>2</sub> w podziale na poszczególne sektory odbiorców energii.



**Tabela 7-2 Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2013**

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Białystok	Choroszcz	Czarna Białostocka	Dobrzyniewo Duże	Juchnowiec Kościelny	Łapy	Supraśl	Wasilków	Zabłudów
1	Mieszkalnictwo	MWh/rok	1 531 333	157 024	153 401	59 485	109 297	232 384	198 643	139 579	58 342
2	Użyteczność publiczna	MWh/rok	222 767	4 350	2 193	823	1 180	3 540	1 341	9 336	1 933
3	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MWh/rok	415 878	33 018	35 681	15 360	52 038	52 256	25 822	32 292	19 677
4	Oświetlenie uliczne	MWh/rok	16 000	1 407	611	198	1 407	196	1 186	457	721
5	Transport	MWh/rok	686 576	205 266	18 066	141 548	148 192	93 918	21 795	187 018	251 301
<b>6</b>	<b>RAZEM</b>	<b>MWh/rok</b>	<b>2 872 555</b>	<b>401 065</b>	<b>209 952</b>	<b>217 415</b>	<b>312 113</b>	<b>382 293</b>	<b>248 788</b>	<b>368 683</b>	<b>331 973</b>

Źródło: ankietyzacja, analizy własne

**Tabela 7-3 Emisja CO<sub>2</sub> związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2013**

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Białystok	Choroszcz	Czarna Białostocka	Dobrzyniewo Duże	Juchnowiec Kościelny	Łapy	Supraśl	Wasilków	Zabłudów
1	Mieszkalnictwo	MgCO <sub>2</sub> /rok	437 481	28 181	20 466	13 887	24 693	51 998	25 721	22 982	14 391
2	Użyteczność publiczna	MgCO <sub>2</sub> /rok	71 987	838	908	248	464	1 420	369	5 394	558
3	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MgCO <sub>2</sub> /rok	186 107	15 854	15 129	8 138	27 065	25 520	9 245	14 653	7 079
4	Oświetlenie uliczne	MgCO <sub>2</sub> /rok	12 992	1 142	496	161	1 142	159	963	371	585
5	Transport	MgCO <sub>2</sub> /rok	171 177	51 068	4 513	35 414	36 983	24 022	5 439	46 622	62 623
<b>6</b>	<b>RAZEM</b>	<b>MgCO<sub>2</sub>/rok</b>	<b>879 745</b>	<b>97 084</b>	<b>41 512</b>	<b>57 849</b>	<b>90 347</b>	<b>103 119</b>	<b>41 736</b>	<b>90 021</b>	<b>85 236</b>

Źródło: ankietyzacja, analizy własne

## 7.2 Inwentaryzacja emisji – prognoza na rok 2020

W celu oszacowania emisji w roku 2020:

- opracowano prognozy emisji wg obecnych trendów gospodarczych występujących w gminach BOF,
- założono prognozę demograficzną wg obecnych trendów odpowiednich dla BOF.

Podstawę do sporządzenia prognozy stanowią założenia rozwoju społeczno-gospodarczego, bowiem przyjęcie tych założeń spowoduje określoną potrzebę rozwoju infrastruktury energetycznej miasta. Założenia rozwoju społeczno-gospodarczego wyznaczają również kierunki zagospodarowania przestrzennego w *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego* oraz Plany Miejscowe.

Według zakładanej prognozy łączne zużycie energii w gminach BOF w roku 2020 wzrosłoby bez zaproponowanych w niniejszym PGN działań do wartości 5 853 732 MWh. Roczne jednostkowe zużycie energii wyniesie ok. 14 MWh/osobę. W tabeli 7-4 przedstawiono prognozowane zużycie energii w podziale na poszczególne grupy odbiorców.

Sumaryczna wartość emisji CO<sub>2</sub> w roku 2020 bez wprowadzonych przedsięwzięć wyniesie 1 655 260 MgCO<sub>2</sub>. Na jednego mieszkańca będzie przypadać wartość ok. 4,1 MgCO<sub>2</sub> rocznie. W tabeli 7-5 przedstawiono prognozowaną wartość emisji CO<sub>2</sub> w podziale na poszczególne sektory odbiorców energii.

**Tabela 7-4 Zużycie energii końcowej w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020**

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Białystok	Choroszcz	Czarna Białostocka	Dobrzyniewo Duże	Juchnowiec Kościelny	Łapy	Supraśl	Wasilków	Zabłudów
1	Mieszkalnictwo	MWh/rok	1 653 704	165 232	161 945	62 846	116 666	240 405	213 039	149 737	61 313
2	Użyteczność publiczna	MWh/rok	241 018	4 842	2 335	897	1 254	3 876	1 550	10 765	2 206
3	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MWh/rok	463 638	38 348	39 285	16 983	58 319	57 562	28 933	37 095	24 078
4	Oświetlenie uliczne	MWh/rok	18 861	1 659	720	233	1 659	231	1 398	538	850
5	Transport	MWh/rok	788 020	223 071	19 915	157 332	174 904	101 171	25 929	200 456	278 914
<b>6</b>	<b>RAZEM</b>	<b>MWh/rok</b>	<b>3 165 240</b>	<b>433 152</b>	<b>224 201</b>	<b>238 292</b>	<b>352 801</b>	<b>403 245</b>	<b>270 849</b>	<b>398 591</b>	<b>367 361</b>

Źródło: ankietyzacja, analizy własne

**Tabela 7-5 Emisja CO<sub>2</sub> związana z wykorzystaniem energii w poszczególnych sektorach odbiorców w roku 2020**

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Białystok	Choroszcz	Czarna Białostocka	Dobrzyniewo Duże	Juchnowiec Kościelny	Łapy	Supraśl	Wasilków	Zabłudów
1	Mieszkalnictwo	MgCO <sub>2</sub> /rok	482 036	29 872	21 544	14 922	26 841	53 658	28 277	25 238	15 426
2	Użyteczność publiczna	MgCO <sub>2</sub> /rok	79 888	950	978	271	505	1 567	420	6 300	634
3	Handel, usługi przedsiębiorstwa	MgCO <sub>2</sub> /rok	213 015	18 482	17 263	9 265	31 116	28 854	10 644	16 925	7 766
4	Oświetlenie uliczne	MgCO <sub>2</sub> /rok	15 315	1 347	585	189	1 347	187	1 135	437	690
5	Transport	MgCO <sub>2</sub> /rok	196 028	55 490	4 960	39 334	43 617	26 037	6 465	49 959	69 481
<b>6</b>	<b>RAZEM</b>	<b>MgCO<sub>2</sub>/rok</b>	<b>986 281</b>	<b>106 141</b>	<b>45 330</b>	<b>63 981</b>	<b>103 426</b>	<b>110 303</b>	<b>46 942</b>	<b>98 858</b>	<b>93 998</b>

Źródło: ankietyzacja, analizy własne

**Tabela 7-6 Podstawowe parametry planu**

L.p.	Nośnik energii / paliwo	Jednostka	Białystok	Choroszcz	Czarna Białostocka	Dobrzyniewo Duże	Juchnowiec Kościelny	Łapy	Supraśl	Wasilków	Zabłudów	RAZEM
1	Roczna oszczędność energii	MWh/rok	504 961	100 507	17 017	11 656	16 865	51 037	15 343	18 152	83 101	504 961
2	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	Mg/rok	258 110	73 287	5 714	3 520	5 342	16 065	5 351	14 586	62 437	258 110
3	Nakłady ogólne	zł	5 069 320 916	300 598 310	75 180 000	68 096 000	39 220 000	52 860 000	81 120 000	83 450 000	171 815 000	5 069 320 916
4	Nakłady gminy	zł	191 571 491	18 402 942	9 309 000	8 675 400	4 839 000	4 071 500	11 319 000	8 773 500	11 743 500	191 571 491

Źródło: ankietyzacja, analizy własne

## 7.3 Inwentaryzacja emisji – podsumowanie

Przewiduje się, że w latach 2013 – 2020 wielkość zużycia energii końcowej na terenie BOF wzrośnie o ok. 9,5%. Będzie to wynikać z tego, że działania racjonalizujące zużycie energii realizowane zgodnie ze scenariuszem BAU – biznes jak zwykle (business as usual) podejmowane przez samorząd lokalny oraz prywatnych użytkowników energii nie będą w stanie skompensować zwiększonego zużycia energii wynikającego z rozwoju miasta. Największy procentowo przyrost zużycia energii dotyczy sektora oświetlenia (doposażenie w infrastrukturę oświetleniową miasta) oraz sektora transportu.

**Tabela 7-7 Porównanie zużycia energii końcowej w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2013 i 2020**

Sektor	Zużycie energii w 2013 r.	Zużycie energii w 2020 r.	Zmiana względem 2013 r.
-	MWh	MWh	%
Mieszkalnictwo	2639489,7	2824886,8	7,02
Użyteczność publiczna	247462,9	268743,5	8,60
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	682022,9	764241,1	12,06
Oświetlenie uliczne	22182,3	26148,5	17,88
Transport	1753679,8	1968675,0	12,26
<b>SUMA</b>	<b>5344837,7</b>	<b>5852694,9</b>	<b>9,50</b>

Źródło: ankietyzacja, analizy własne

**Tabela 7-8 Porównanie emisji CO<sub>2</sub> związanej ze zużyciem energii w poszczególnych grupach odbiorców w latach 2013 i 2020**

Sektor	Emisja CO <sub>2</sub> w 2013 r.	Emisja CO <sub>2</sub> w 2020 r.	Zmiana względem 2013 r.
-	MgCO <sub>2</sub> /rok	MgCO <sub>2</sub> /rok	%
Mieszkalnictwo	639800,1	697814,0	9,07
Użyteczność publiczna	82186,8	91511,5	11,35
Handel, usługi, przedsiębiorstwa	308789,3	353330,3	14,42
Oświetlenie uliczne	18012,1	21232,6	17,88
Transport	437860,9	490530,2	12,03
<b>SUMA</b>	<b>1486649,1</b>	<b>1654418,6</b>	<b>11,29</b>

Źródło: ankietyzacja, analizy własne





W zakresie emisji CO<sub>2</sub> w latach 2013 – 2020 prognozuje się wzrost o ok. 12%, który wystąpi w przypadku braku działań zaproponowanych do realizacji w niniejszym PGN. Podobnie jak w przypadku zużycia energii końcowej, największy procentowy wzrost emisji prognozuje się w grupie oświetlenie (ok. 18%) oraz handel, usługi, przedsiębiorstwa (ok. 14%).

Mniejsze procentowo przyrosty przewiduje się w mieszkalnictwie (ok. 9%) i użyteczności publicznej (ok. 11%).

Z analizy powyższych danych wynika, iż niewątpliwym wyzwaniem dla BOF będzie zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020, co bez prowadzenia dodatkowych działań racjonalizujących zużycie energii, zmniejszających emisję CO<sub>2</sub>, a także bez dodatkowej edukacji społeczeństwa w zakresie oszczędzania energii nie będzie możliwe. Pamiętając jednak o ograniczonym wpływie jednostek samorządu lokalnego na odbiorców energii, należy mimo wszystko podejmować zarówno bezpośrednie działania wpływające na zużycie energii jak i prace edukacyjne i promocyjne, mogące także przynieść wymierną korzyść dla środowiska.





Zadanie realizowane w ramach projektu pn. „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej.

## *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020*

### CZĘŚĆ II.A

## Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białystok



Miasto Białystok



Fundacja na rzecz  
Efektywnego  
Wykorzystania  
Energii

Polish  
Foundation  
for Energy  
Efficiency



## Wykonawcy:

**Piotr Kukla - prowadzący**

**Łukasz Polakowski**

**Małgorzata Kocoń**

**Adam Motyl**

**Agata Szyja**



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Spis treści

1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe .....	4
2. Obszary interwencji .....	12
3. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.....	15
4. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć .....	53



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągnięcia celów planu gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białystok powinna być odpowiedzią na europejską i krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniać lokalne uwarunkowania i aspiracje gminy. Samorząd terytorialny realizując poszczególne działania w głównych obszarach interwencji powinien dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych celów szczegółowych, będących odpowiedzią wobec celu strategicznego gminy. Poniżej przedstawiono wizję miasta Białystok, która ma kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego planu gospodarki niskoemisyjnej.

Miasto Białystok to dynamicznie rozwijająca się gmina o dużych walorach przyrodniczych, kierująca się zasadą zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych i turystycznych. Miasto jest dobrze skomunikowane z dużymi ośrodkami miejskimi regionu, jednocześnie zapewnia swoim mieszkańcom oraz inwestorom rozwiniętą infrastrukturę komunalną opartą o nowoczesną, niskoemisyjną gospodarkę.

Cel strategiczny gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym<sup>1</sup>, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Ponadto powyższe cele są zgodne z „Programem ochrony powietrza dla strefy aglomeracja białostocka” zgodnie z załącznikiem nr 1 do Uchwały Nr XXXIV/415/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20 grudnia 2013 r.

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

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



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Cel strategiczny

Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego miasta Białystok do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

## Opis celu strategicznego

Rozwój gospodarczy miasta Białystok w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę eko-energetyczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne występujące na obszarze gminy, lecz również sąsiednich gmin. Celem miasta Białystok jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego. W szczególności oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach. Dlatego też cele szczegółowe określono jako ramowe dla dalszego podejmowania decyzji oraz funkcjonowania monitoringu realizacji przedsięwzięć PGN.

Cele szczegółowe:

- 1) Wdrożenie wizji miasta Białystok jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.
- 2) Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie miasta, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- 3) Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych oraz komercyjnych.
- 4) Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie miasta.
- 5) Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
- 6) Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

- 7) Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.
- 8) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- 9) Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- 10) Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego, indywidualnego oraz rowerowego.
- 11) Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.
- 12) Wykorzystanie niskoemisyjnych technologii w gospodarce odpadami oraz wodno-ściekowej.

### **Cel szczegółowy 1:**

**Wdrożenie wizji miasta Białystok jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.**

Mnogość aspektów związanych ze sprawnym zarządzaniem miastem spycha często zagadnienia efektywności energetycznej i ekologii na dalszy plan. Celem miasta Białystok jest rozwój w oparciu o działania zrównoważone, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych także elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na rozwój zrównoważonej lokalnej polityki energetycznej. Ponadto ważne jest pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proefektywnościowych i proekologicznych zarówno w przedsięwzięciach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Celem jest rozwój systemów zarządzania uwzględniających lokalne potrzeby i uwarunkowania, wspierających systemy podejmowania decyzji strategicznych oraz szczegółowych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 2:**

**Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.**

Jednym z głównych celów realizacji PGN jest ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Ponadto istotne jest spełnienie wymogów norm dotyczących jakości powietrza. Należy jednak pamiętać, że przedsięwzięcia powinny uwzględniać działania we wszystkich sektorach zależnych od miasta, w tym także w sektorze transportowym. Ponadto realizowane działania powinny uwzględniać w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno – edukacyjne skierowane do mieszkańców, mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

### **Cel szczegółowy 3:**

**Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych**

Jednym z najważniejszych celów szczegółowych jest zwiększenie produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Coraz większa ekonomiczna opłacalność wykorzystywania technologii związanych z energią słoneczną czy geotermalną może mieć kluczowe znaczenie dla ich promocji. Dlatego też głównym celem będzie wsparcie wykorzystania OZE zarówno poprzez pilotażowe działania inwestycyjne jak również promocję i edukację mieszkańców/inwestorów, a w efekcie zwiększenie udziału wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Bilans energetyczny miasta oparty m.in. o wykorzystanie OZE zwiększa bezpieczeństwo energetyczne wpływając na niezależność lokalnych użytkowników energii od sytuacji występującej na rynku nośników sieciowych.

Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, jak i przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze miasta. Ważne też jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań prosumenckich, które będą mogły być przez nich wykorzystywane i dzięki którym staną się oni częścią ekoenergetycznego systemu miasta.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



#### **Cel szczegółowy 4:**

#### **Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.**

Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach, ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Niniejszy cel szczegółowy dotyczący efektywności energetycznej, porusza zatem zagadnienia ekologiczne, jak i ekonomiczne, wpływając na koszt związany z wykorzystaniem nośników energetycznych.

Na obszarze miasta znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania m.in. poprzez działania termomodernizacyjne. Ważnym celem jest wykorzystanie tego potencjału zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i obiektach mieszkalnych. Ponadto należy zauważyć, że bardzo istotne jest także monitorowanie zużycia energii oraz wody w wykorzystywanych obiektach, co pozwoli zarówno na bieżącą kontrolę, jak i na ocenę prowadzonych działań proefektywnościowych. Monitorowanie zużycia energii oraz wody ma na celu optymalizację wyboru obiektów przeznaczonych w pierwszej kolejności do modernizacji.

#### **Cel szczegółowy 5:**

#### **Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).**

Akceptacja funkcjonowania miejskich systemów zaopatrzenia w paliwa oraz energię w kontekście ekologicznym ma podstawowe znaczenie społeczne. Poziom akceptacji jest dynamiczny, dlatego też proces pozyskiwania publicznej aprobaty musi być konsekwentny oraz ciągły. Akceptacja społeczna w zakresie systemów miejskich będzie korzystnie przyczyniać się do dialogu z przedsiębiorstwami energetycznymi w realizacji często trudnych i drażliwych społecznie, ale koniecznych inwestycji. Systemy energetyczne powinny rozwijać się w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, przyjazną dla mieszkańców i środowiska jednocześnie uwzględniając zagadnienia ekonomicznej opłacalności oraz możliwości technicznych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## **Cel szczegółowy 6:**

### **Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.**

Budownictwo energooszczędne wymaga zupełnie nowego podejścia do projektowania i budowania obiektów. Zachowanie dbałości o środowisko naturalne, racjonalne gospodarowanie zasobami, uwzględnienie całego cyklu życia budynków oraz ich odpowiednie usytuowanie w środowisku naturalnym są istotnymi czynnikami, które należy brać pod uwagę. W budownictwie ekologicznym wykorzystuje się materiały przyjazne dla środowiska naturalnego. Istotne są technologie zmniejszające pobór energii, a także zazielenianie budynków i terenów do nich przylegających. Projektowanie budynków energooszczędnych, oprócz zagadnień bezpośrednio związanych ze zużyciem energii powinno uwzględniać wykorzystanie odpowiednich technologii oraz materiałów.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

## **Cel szczegółowy 7:**

### **Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.**

Jednym z podstawowych celów jest osiągnięcie idei miasta spójnego społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, obsługiwanego przez efektywny transport publiczny. Osiągnięcie ładu przestrzennego w obszarze zurbanizowanym stanowi jedno z największych wyzwań współczesnych miast i ma ogromny wpływ na atrakcyjność migracyjną ludności. Celem jest osiągnięcie statusu miasta, w którym wysoki poziom życia powoduje dodatni przyrost migracji oraz wysoki stopień zadowolenia mieszkańców. Ład przestrzenny bezpośrednio wpływa na atrakcyjność korzystania ze struktur urbanistycznych, przestrzeń wykorzystywana publicznie powinna zachęcać do przebywania i inwestowania w obrębie miasta.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 8:**

#### **Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.**

Idea wzorcowej roli sektora publicznego znajduje się w krajowych dokumentach strategicznych. Obecnie miasto Białystok realizuje szereg proefektywnościowych działań w różnych obszarach swojego funkcjonowania. Celem jest, aby zarówno te działania, jak i przedsięwzięcia, które będą realizowane przez jednostkę samorządu terytorialnego w przyszłości pełniły rolę wzorca dla mieszkańców/inwestorów. Można to osiągnąć zarówno poprzez działania inwestycyjne, jak i systemowe (np. poprzez prowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych), a następnie poprzez dotarcie z opisem realizowanych przedsięwzięć do zainteresowanych grup (np. poprzez informacje na stronie internetowej).

### **Cel szczegółowy 9:**

#### **Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.**

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju miasta ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych. Ważne aby jak największa grupa mieszkańców miasta brała czynny udział w proekologicznych działaniach władz samorządowych.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 10:**

#### **Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego oraz infrastruktury drogowej.**

Wpływ miasta na uczestników transportu jest dość ograniczony. Mimo to istnieje duży wachlarz działań promocyjnych, które mogą bezpośrednio wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez mieszkańców/kierowców. Promocja transportu ekologicznego może przebiegać np. w oparciu o pełnienie roli wzorca, wykorzystującego nowoczesne i ekologiczne rozwiązania. Ponadto istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy. Komunikacja publiczna powinna stać się prostszym i tańszym sposobem podróżowania w obszarze gminy w stosunku do transportu indywidualnego, do czego przyczynić się mogą działania inwestycyjne zmierzające do rozwoju systemu transportu publicznego.

### **Cel szczegółowy 11:**

#### **Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.**

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze gminy powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia gminnego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej prężny dopasowując się do wymagań klientów. Realizacja inwestycji w tym zakresie zmniejszy zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, mając jednocześnie na celu popularyzację energooszczędnego oświetlenia wśród mieszkańców.

### **Cel szczegółowy 12:**

#### **Wykorzystanie niskoemisyjnych technologii w gospodarce odpadami oraz wodno-ściekowej.**

Dostęp do nowoczesnej infrastruktury komunalnej i podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców jest bardzo istotne. Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne zwiększy ich zaangażowanie w działania proekologiczne.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 2. Obszary interwencji

W poniższej tabeli przedstawiono obszary interwencji w zestawieniu z celami szczegółowymi PGN.

**Tabela 2-1 Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji**

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
1	<p><b>System zamówień publicznych.</b></p> <p>Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.</p>	<p>Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 8</p>
2	<p><b>Obiekty użyteczności publicznej</b></p> <p>Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej zmniejszy zużycie i koszty energii.</p> <p>Budowa niskoenergetycznych budynków użyteczności publicznej pozwoli na zmniejszenie zużycia i kosztów mediów energetycznych.</p> <p>Rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii oraz wody pozwoli na bardziej racjonalne wykorzystanie energii w budynkach.</p> <p>Wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu analizy ekonomiczno-środowiskowej zmniejszy zużycie i koszty energii pochodzącej ze źródeł kopalnych.</p> <p>Prezentacja świadectw charakterystyki energetycznej na budynkach będzie stanowić element promocji certyfikacji energetycznej budynków.</p> <p>Działania edukacyjne pozwolą na wykorzystywanie budynków w sposób najbardziej optymalny.</p>	<p>Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 6 Cel szczegółowy 7 Cel szczegółowy 8</p>

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
3	<p><b>Mieszkańcy miasta</b></p> <p>Wspieranie procesów termomodernizacji budynków wielorodzinnych - pozwoli na zmniejszenie wpływu systemów ogrzewczych na środowisko.</p> <p>Organizacja kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Miasta zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, odnawialnych źródeł energii, dobrych wzorów, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.</p> <p>Kampanie informacyjne dla mieszkańców zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p> <p>Cel szczegółowy 6</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
4	<p><b>Systemy energetyczne miasta</b></p> <p>Modernizacja/rozbudowa sieci energetycznych, modernizacja źródeł energii, pozwolą na zmniejszenie liczby wykorzystywanych nieekologicznych źródeł ciepła, a tym samym na obciążenie środowiska przez indywidualne systemy grzewcze.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
5	<p><b>Mieszkańcy miasta / MŚP</b></p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - zwiększą świadomość techniczną inwestorów co pozwoli na racjonalne podejmowanie decyzji dotyczących budownictwa.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
6	<p><b>System oświetlenia ulicznego</b></p> <p>Wymiana oświetlenia na bardziej efektywne, wprowadzanie systemów obniżania mocy pobranej, inteligentne sterowanie oświetleniem - działania pozwolą na ograniczenie zużycia i kosztów energii a także zwiększą bezpieczeństwo w miejscach oświetlonych.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 8</p> <p>Cel szczegółowy 11</p>

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
7	<p><b>Transport indywidualny</b></p> <p>Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery pozwoli na zwiększenie udziału pojazdów spełniających zaostrzone normy emisyjne.</p> <p>Promocja efektywnych energetycznie sposobów prowadzenia pojazdów zwiększy świadomość wśród kierowców dotyczącą wpływu techniki jazdy na zużycie paliwa.</p> <p><b>Transport publiczny</b></p> <p>Poprawa dostępności centrum Białegostoku dla komunikacji miejskiej zwiększy atrakcyjność tej formy komunikacji.</p> <p><b>Miejski system transportowy</b></p> <p>Rozbudowa/modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego - zwiększy płynność ruchu, ograniczy czas spędzany w korkach oraz zwiększy bezpieczeństwo ruchu.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 9</p> <p>Cel szczegółowy 10</p>
8	<p><b>Gospodarka odpadami / gospodarka wodno – ściekowa</b></p> <p>Dostęp do nowoczesnej infrastruktury komunalnej i podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców jest bardzo istotne. Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne zwiększy ich zaangażowanie w działania proekologiczne.</p>	<p>Cel szczegółowy 12</p>

Źródło: analizy własne FEWE

### 3. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.

Środki do osiągnięcia wymaganego celu opisano w niniejszym rozdziale kładąc nacisk głównie na wszelkie działania miasta, mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Analiza wykazała, że aby osiągnąć cel konieczne jest, by przedsięwzięcia skupiały jak największą liczbę użytkowników energii. Każde z działań zaliczono do odpowiedniej grupy kosztowej:

- działania wysokonakładowe,
- działania średnionakładowe,
- działania niskonakładowe,
- działania beznakładowe.

Ponadto wyszczególniono następujące rodzaje zadań:

A - zadania budżetowe wpisane do WPF,

B - zadania budżetowe realizowane warunkowo oraz nie wpisane do WPF,

C - zadania pozabudżetowe.

W dalszej części rozdziału przedstawiono poszczególne przedsięwzięcia przewidziane do realizacji. Każde z przedsięwzięć posiada także swoją "kartę przedsięwzięcia" mającą stanowić pomoc w łatwej orientacji pomiędzy działaniami przewidzianymi do realizacji. Karty przedsięwzięć umieszczono w załączniku 1.A.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



BIA001			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski / pozostałe gminy BOF		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	100 000		
Korzyści społeczne	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).		
Realizowany cel szczegółowy	8		

Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Istotne z punktu widzenia dalszych działań jest uzupełnianie (w miarę możliwości) bazy danych o emisji CO<sub>2</sub> przy jednoczesnym wykonywaniu reinwentaryzacji emisji w trybie kilkuletnim, tak aby zweryfikować korelację pomiędzy prognozą, planem a rzeczywistością. Koszt dotyczy analizowanej gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA002			
Sektor odbiorców energii	Oświetlenie uliczne		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	A - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego w Białymstoku		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	3 390,10	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	2 752,76
Szacowany koszt zł	23 628 805		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 7, 8, 11		

Zakres rzeczowy przedsięwzięcia obejmuje: 1) Wymianę opraw rtęciowych i wyeksploatowanych opraw sodowych (5500 punktów świetlnych) oraz 2) Modernizację oświetlenia ulicznego wraz z rozbudową systemu sterowania realizowana jest w ramach programu priorytetowego pn.: System Zielonych Inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) Część 6) SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne (1067 punktów świetlnych). W ramach projektu '1)' przewiduje się: wymianę słupów oświetleniowych, wymianę szafek oświetleniowych na szafki z systemem sterowania i centralną redukcją mocy, wymianę okablowania. W ramach projektu: '2)' przewiduje się: modernizację oświetlenia ulicznego na 35 ulicach zlokalizowanych na terenie miasta; wymianę wyeksploatowanych linii zasilających, słupów oświetleniowych oraz opraw oświetlenia ulicznego wyposażonych w rtęciowe źródła światła na nowoczesne energooszczędne urządzenia oświetleniowe spełniające obowiązujące parametry oświetleniowe wraz z nowoczesnym systemem sterowania oświetleniem ulicznym w tym: modernizację 1067 szt. punktów świetlnych; instalację inteligentnych szafek oświetleniowych z zegarami astronomicznymi wyposażonymi w modemy internetowe GPRS do transmisji dwukierunkowej - 44 szt.; zastosowanie układów stabilizacji i redukcji mocy dla opraw sodowych - 44 szt.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA003			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja budynku biurowego Urzędu Miejskiego w Białymstoku przy ul. Słonimskiej 2/2		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	96,39	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	22,17
Szacowany koszt zł	750 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Przedmiotem projektu jest: opracowanie audytu energetycznych, opracowanie dokumentacji projektowej, docieplenie elewacji i ścian piwnic, docieplenie stropów i dachów, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, wymiana okien i drzwi.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA004			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	A - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	11 966,10	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	5 384,74
Szacowany koszt zł	79 510 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA005			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	ZMK		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Przebudowa i nadbudowa budynku przy ul. J.K. Branickiego 3 w Białymstoku pod potrzeby siedziby Rady Miasta Białystok		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	120,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	27,60
Szacowany koszt zł	1 000 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Przedmiotem projektu jest wykonanie przebudowy i nadbudowy budynku wraz z kompleksową termomodernizacją w standardzie pasywnym lub niskoenergetycznym z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii. Założenia: Jako koszt kwalifikowany uznano koszt różnicowy pomiędzy doprowadzeniem budynku do spełnienia aktualnych norm budowlanych a budową budynku niskoenergetycznego (pełny koszt modernizacji budynku wynosi 7 322 655 zł).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA006			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	8 812,50	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	2 026,87
Szacowany koszt zł	100 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA007			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B – Niskonakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO2 MgCO2/rok	-
Szacowany koszt zł	100 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne		
Realizowany cel szczegółowy	4, 8, 9		

Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii cieplej.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA008			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Beznakładowe		
Nazwa działania	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	-		
Korzyści społeczne	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)		
Realizowany cel szczegółowy	8		

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.



BIA009			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Kompleksowa termomodernizacja pałacu Tryllingów w Białymstoku przy ul. Warszawskiej 7		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	125,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	28,75
Szacowany koszt zł	7 500 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 7		

Zakres działań przewidzianych w projekcie obejmuje m. in.: opracowanie audytu energetycznego i dokumentacji technicznej, docieplenie ścian zewnętrznych, stropów i dachu, modernizacja instalacji elektrycznej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania i wentylacji, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, zastosowanie energooszczędnego wyposażenia zmniejszającego zużycie energii elektrycznej.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA010			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	100 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA011			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	MPEC		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Przebudowa sieci ciepłowniczej w Białymstoku		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	51 397,08	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	11 821,3
Szacowany koszt zł	134 182 730		
Korzyści społeczne	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne, poprawa komfortu użytkownika ciepła sieciowego		
Realizowany cel szczegółowy	2, 5		

W ramach projektu przewiduje się budowę sieci ciepłej wraz z przepompownią wody sieciowej oraz układami zdalnego sterowania i monitoringu telemetrycznego w celu zwiększenia udziału ciepła produkowanego w kogeneracji w całkowitym pokryciu zapotrzebowania na ciepło użytkowe. Założono oszczędność w wyniku realizacji przedsięwzięcia w wysokości 5%.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA012			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	A - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych w Białymstoku		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	5 214,33	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	2 398,6
Szacowany koszt zł	25 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynków, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację komunalnych budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, wprowadzanie systemów zarządzania energią.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA013			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Spółdzielnie mieszkaniowe / wspólnoty mieszkaniowe / administratorzy budynków		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	147 022,65	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	33 815,21
Szacowany koszt zł	640 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynków, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych wspólnot oraz spółdzielni mieszkaniowych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, wprowadzanie systemów zarządzania energią.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA014			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski / właściciele budynków jednorodzinnych		
Rodzaj działania	C - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	2 000,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	460,00
Szacowany koszt zł	2 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynków, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA015			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Spółdzielnie mieszkaniowe / wspólnoty mieszkaniowe / administratorzy budynków		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	4 000,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	3 248,00
Szacowany koszt zł	10 000 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa komfortu oświetlenia w częściach wspólnych		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9, 11		

Przedsięwzięcie polega na modernizacji oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA016			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	100 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.



BIA017			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Średniokładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w obiektach spółki Wodociągi Białostockie		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	8 070 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstwa		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 12		

Przedsięwzięcie polega na termomodernizacji budynków należących do spółki Wodociągi Białostockie, zabudowy agregatu prądotwórczego z odzyskiem ciepła, modernizacji zewnętrznych sieci ciepłych, modernizacja instalacji c.o. w budynkach, modernizacji chlorowni.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA018			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	63 582,71	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	146 240,24
Szacowany koszt zł	100 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA019			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 800,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	810,00
Szacowany koszt zł	10 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności spółki oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 6		

Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymaganym w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA020			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Biznes Park „Krywlany”		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	900,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	310,50
Szacowany koszt zł	35 670 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4		

Planowany do realizacji Biznes Park „Krywlany” to kompleks biurowy zlokalizowany w południowej części miasta. Budynki zostaną wykonane zgodnie ze standardami powierzchni biurowych klasy A. Docelowo kompleks składać się będzie z 6 budynków biurowych oferujących do wynajęcia powierzchnię ok. 15 000 m kw., usług towarzyszących (handel, gastronomia, poczta, bank, pralnia itp.) oraz dużej ilości miejsc parkingowych. Na terenie nieruchomości jest możliwość utworzenia jednostki edukacyjnej (przedszkole, szkoła).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA021			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	A - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Rozwój komunikacji rowerowej w Białymstoku		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	2 656,60	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	661,49
Szacowany koszt zł	20 000 000		
Korzyści społeczne	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest budowa nowych lub przebudowa istniejących dróg rowerowych wraz z budową oświetlenia. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA022			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	2 097,83	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	560,12
Szacowany koszt zł	100 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników pojazdów, zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń poprzez zaangażowanie użytkowników pojazdów w działania proekologiczne		
Realizowany cel szczegółowy	2, 9, 10		

Poprawa atrakcyjności komunikacji dla pasażerów poprzez przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem. Duży wpływ na ilość zużywanej energii przez pojazdy mają zachowania kierowców samochodów. Istotne jest przedstawienie zarówno technik jak i korzyści wynikających z oszczędnej jazdy samochodem, takich jak zmniejszenie kosztów podróży, bezpieczeństwo, a także efekt ekologiczny. Sposobów promocji tego typu zachowań jest kilka:

- Broszury informacyjne
- Szkolenia dla kierowców (eco-driving)
- Informacje w prasie lokalnej
- Kampania informacyjna promująca komunikację miejską.

Założenia do analiz: zmniejszenie zużycia paliwa w osobowym transporcie samochodowym o 0,5%.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA023			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa dostępności komunikacyjnej miasta Białegostoku od strony Warszawy		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	7 997,55	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	1 991,39
Szacowany koszt zł	100 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach krajowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Planowane do realizacji przedsięwzięcie obejmuje: 1. przebudowę drogi krajowej nr 8 na odcinku od wlotu S8 do granicy administracyjnej m. Białegostoku wraz z wiaduktem nad torami PKP, 2. przebudowę drogi wojewódzkiej nr 676 na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 8 do skrzyżowania z ul. Narodowych Sił Zbrojnych (wraz z węzłem z ul. Elewatorską).

Projekt będzie realizowany przez Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku w partnerstwie z Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku oraz Miastem Białystok. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach krajowych i wojewódzkich w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA024			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa Trasy Niepodległości w Białymstoku		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	13 329,25	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	3 318,98
Szacowany koszt zł	295 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach krajowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Celem przedmiotowego projektu jest zwiększenie wewnętrznej dostępności komunikacyjnej Białegostoku i jego obszaru funkcjonalnego, a także lepsza integracja dróg wojewódzkich przebiegających przez Białystok z siecią dróg krajowych i TEN-T. Celem projektu jest również odciążenie centrum miasta i osiedli mieszkaniowych, poprzez wyprowadzenie ruchu przejazdowego (tranzytowego) na obrzeża. Zakres planowanych działań w projekcie jest następujący:

1. budowa Al. Niepodległości (od Al. Jana Pawła II do ul. Hetmańskiej),
2. budowa ul. I. J. Paderewskiego (od ul. Hetmańskiej do ul. Wiadukt).

Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach krajowych i wojewódzkich w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



BIA025			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	A - Średnio nakładowe		
Nazwa działania	Poprawa dostępności komunikacyjnej Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	2 656,60	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	661,49
Szacowany koszt zł	1 700 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Projekt zakłada przebudowę ul. Gminnej o długości ok. 0,30 km wraz z budową przepustu i uzbrojenia technicznego (oświetlenie i kanalizacja deszczowa). Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA026			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa jakości funkcjonowania systemu transportu publicznego Miasta Białegostoku - etap III		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	3 541,87	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	881,93
Szacowany koszt zł	26 551 137		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych i powiatowych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest budowa systemu zarządzania ruchem na terenie całego miasta. System obejmie wszystkie sygnalizacje świetlne. Ma na celu usprawnienie ruchu w miejscach gdzie funkcjonują sygnalizacja. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA027			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Rozwój infrastruktury transportu miejskiego w Białymstoku		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	10 625,61	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	2 645,78
Szacowany koszt zł	143 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych i powiatowych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Głównym celem projektu jest usprawnienie funkcjonowania systemu transportowego w centrum Białegostoku w celu zmniejszenia zatłoczenia motoryzacyjnego centrum miasta oraz zwiększenie udziału przyjaznego środowiska transportu publicznego w obsłudze Białegostoku i jego obszaru funkcjonalnego. Niniejszy cel będzie realizowany poprzez:

- budowę/przebudowę ulic stanowiących szkielet podstawowego układu drogowego miasta (rozwój Korytarzy Autobusu Wysokiej Jakości), po którym porusza się komunikacja miejska, przebudowie będzie towarzyszyło realizacja działań służących uprzywilejowaniu autobusów w ruchu (np. poprzez rozbudowę sieci buspasów),

- budowę/przebudowę ulic w Białymstoku (jako działanie komplementarne zakłada się budowę/przebudowę ulic poza granicami administracyjnymi Białegostoku w ramach projektu „Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego i rowerowego w Białostockim Obszarze Funkcjonalnym”) co umożliwi rozbudowę systemu transportu publicznego na potrzeby gmin bof, w tym uruchomienie nowych połączeń pomiędzy miastem o osiedlami zlokalizowanymi za granicą administracyjną Białegostoku,

- zakup niskoemisyjnego i niskopodłogowego taboru autobusowego dzięki czemu



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ograniczony będzie negatywny wpływ transportu na środowisko naturalne, a ponadto system transportu zbiorowego przystosowany zostanie do obsługi osób niepełnosprawnych,

- budowę infrastruktury na potrzeby pasażerów komunikacji miejskiej, w tym:

1) rozbudowa systemu dynamicznej informacji pasażerskiej (tablice na przystankach) i montaż urządzeń i infrastruktury towarzyszącej komunikacji zbiorowej (wiaty przystankowe) co spowoduje poprawę komfort podróży pasażerów i oczekiwania na przystankach,

2) zakup biletomatów stacjonarnych i w autobusach co spowoduje większą dostępność biletów komunikacji miejskiej,

3) wymiana systemu karty miejskiej w związku z postępem technicznym i moralnym zużyciem się obecnego systemu,

4) wprowadzenie nowoczesnego systemu kontroli biletowej i windykacji. Wszystkie te działania w dłuższym okresie wpłyną na wzrost atrakcyjności transportu miejskiego dla potencjalnych użytkowników. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA028			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa dostępności centrum Białegostoku dla komunikacji miejskiej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	7 083,74	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	1 763,85
Szacowany koszt zł	125 400 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Głównym celem projektu jest rozwój niskoemisyjnego transportu publicznego dostosowanego do potrzeb mieszkańców, w tym osób niepełnosprawnych. Dlatego niniejszy projekt zakłada rozbudowę zrównoważonego systemu transportowego w Białymstoku oraz poprawę mobilności mieszkańców Białegostoku i tym samym jego obszaru funkcjonalnego. Zakres projektu obejmuje:

- budowę ul. Sitarskiej (zrid, droga powiatowa, buspas dwustronny),
- przebudowę Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego (zrid, droga wojewódzka DW 675, buspas jednostronny, w kierunku do centrum),
- przebudowę ul. Jurowieckiej (zrid, droga gminna, buspas dwustronny),
- zakup 30 szt. niskoemisyjnego taboru,
- kampanię promocyjno - informacyjną dotyczącą komunikacji miejskiej i rowerowej.

Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA029			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Niskoemisyjne korytarze transportu zbiorowego w zachodniej części Białegostoku		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	3 541,87	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	881,93
Szacowany koszt zł	92 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Głównym celem projektu jest poprawa mobilności mieszkańców Białegostoku i jego obszaru funkcjonalnego poprzez podniesienie komfortu podróżowania i tworzenie bezpośrednich połączeń pomiędzy osiedlami („sypialniami”) zlokalizowanymi w zachodniej części miasta a centrum i centrami przesiadkowymi. Przewidziane do realizacji działania mają na celu dalsze priorytetowe uwzględnianie autobusów w ruchu.

W ramach projektu zakłada się poprawę infrastruktury komunikacji miejskiej na wyznaczonych odcinkach dróg, a w szczególności poprawę infrastruktury przystankowej oraz uprzywilejowanie autobusów w stosunku do komunikacji indywidualnej poprzez wydzielenie oddzielnych pasów ruchu – buspasy na ul. Ks. J. Popiełuszki. Jako kluczowy element projekt przewiduje także zakup niskoemisyjnego taboru. Zakres projektu obejmuje:

- przebudowę ul. Ks. J. Popiełuszki (od ul. Hetmańskiej do ul. Wł. Sikorskiego) polegającą na wydzieleniu bus pasów, droga powiatowa;
- przebudowę Al. Jana Pawła II ( od ul. Hetmańskiej do ul. Wł. Sikorskiego), droga wojewódzka;
- przebudowę ul. Wł. Sikorskiego, droga powiatowa,
- przebudowę Al. Konstytucji 3 Maja (od ul. Swobodnej do ul. Jana Pawła II),



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

- budowę ul. Marczukowskiej (od Hetmańskiej do ul. Kolejowej), droga powiatowa;
- zakup 30 szt. niskoemisyjnego taboru.

Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.

BIA030			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	A - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Intermodalny system komunikacyjny w Białymstoku		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	10 625,61	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	2 645,78
Szacowany koszt zł	167 800 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem przedsięwzięcia obejmującego budowę intermodalnego węzła komunikacyjnego w Białymstoku (centrum przesiadkowe wraz z systemem korytarzy publicznego transportu zbiorowego) jest:

- utworzenie centrum przesiadkowego w Białymstoku w okolicy dworca PKP i PKS, wraz z niezbędną infrastrukturą ITS,
- budowa/przebudowa układu drogowego wokół centrum zapewniającego sprawne funkcjonowanie komunikacji miejskiej, wraz z działaniami mającymi na celu uprzywilejowanie autobusów komunikacji miejskiej w ruchu,
- zakup 20 szt. niskoemisyjnego taboru.

Projekt przewiduje rozwój wysokiej jakości, przyjaznego dla środowiska



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



zrównoważonego transportu miejskiego, zintegrowanego z komunikacją kolejową i regionalną autobusową. Celem projektu jest poprawa jakości usług transportu zbiorowego obsługującego miasto Białystok i jego obszar funkcjonalny poprzez utworzenie centrum przesiadkowego w bezpośrednim sąsiedztwie dworca PKS i PKP. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.

BIA031			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	A - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Przebudowa ul. K. Ciołkowskiego w Białymstoku - etap II		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	3 541,87	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	881,93
Szacowany koszt zł	75 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienia ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Celem projektu jest poprawa efektywności funkcjonowania układu transportowego Białegostoku i obszaru funkcjonalnego. W ramach projektu zostanie przebudowana ulica K. Ciołkowskiego na odcinku od ul. A. Mickiewicza do granicy miasta (ulica leży w ciągu drogi wojewódzkiej nr 678) wraz z budową wiaduktu nad torami w rejonie ul. Gen. N. Sulika z łącznicami. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



BIA032			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	GDDKiA		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa drogi krajowej nr 8 od węzła Białystok Zachód (Choroszcz), poprzez węzeł Dobrzyniewo, do węzła Sochonie		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	4 049,25	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	1 008,26
Szacowany koszt zł	500 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach krajowych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest budowa drogi krajowej nr 8 od węzła Białystok Zachód (Choroszcz), poprzez węzeł Dobrzyniewo, do węzła Sochonie. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach krajowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA033			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	GDDKiA		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa południowej obwodnicy Białegostoku (w ciągu drogi S19)		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	17 709,35	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	4 409,63
Szacowany koszt zł	2 000 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach krajowych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest budowa południowej obwodnicy Białegostoku (w ciągu drogi S19). Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach krajowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA034			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Przebudowa ulic leżących w ciągu drogi wojewódzkiej nr 676 w Białymstoku		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	2 632,20	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	655,42
Szacowany koszt zł	54 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Celem projektu jest poprawa efektywności funkcjonowania układu transportowego Białegostoku i obszaru funkcjonalnego. W ramach projektu w Białymstoku zostaną przebudowane ul. Poleska i ul. Towarowa oraz niewielki fragment ul. Jagienki (ok. 500 m). Przebudowywane odcinki stanowią, biegnący przez Białystok, fragment drogi wojewódzkiej 676, natomiast ul. Jagienki jest drogą gminną. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach wojewódzkich w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA035			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka odpadami		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowo-Produkcyjne "LECH" sp. z o.o.		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	115 987,08	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	26 677,03
Szacowany koszt zł	332 958 245		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców, poprawa wizerunku przedsiębiorstwa zajmującego się odpadami		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 9, 12		

Obecnie budowany nowy Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (ZUOK, tzw. spalarnia odpadów) będzie Regionalną Instalacją Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK). Zakład przyjmować będzie do termicznego przekształcania odpady komunalne pochodzące z terenu miasta Białystok i 9 gmin ościennych. W ramach eksploatacji ZUOK będzie prowadzone: 1) przetwarzanie odpadów komunalnych w instalacji do termicznego przekształcania – spalanie w palenisku z rusztem schodkowym chłodzonym powietrzem, sprzężonym z kotłem odzyskowym i oczyszczanie spalin metodą półsuchą; 2) odzysk i unieszkodliwianie wytworzonych odpadów procesowych – prowadzony w dwóch wydzielonych instalacjach: a) instalacji do stabilizacji i zestalania popiołów z kotła i stałych pozostałości z instalacji, b) instalacji waloryzacji i dojrzewania żużla; 3) wytwarzanie energii elektrycznej oraz energii cieplnej w wyniku spalania odpadów komunalnych, praca ZUOK będzie możliwa w trybie kondensacji i kogeneracji.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

BIA036			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka odpadami		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowo-Produkcyjne "LECH" sp. z o.o.		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa sortowni odpadów		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	58 000 000		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców, poprawa wizerunku przedsiębiorstwa zajmującego się odpadami		
Realizowany cel szczegółowy	7, 9, 12		

Projekt polega na budowie sortowni odpadów w Hryniewiczach. Inwestycja ma przede wszystkim zwiększyć odzyskiwanie materiałów i surowców wyrzucanych przez mieszkańców.

Warunkiem realizacji wszystkich działań przedstawionych w niniejszym planie są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia. Decyzja co do ostatecznej realizacji przedsięwzięć będzie podejmowana w zależności od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Minimalny cel miasta Białystok w zakresie ograniczenia emisji to utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 4. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć

W analizie ekonomicznej wzięto pod uwagę podstawowe wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć:

SPBT – prosty czas zwrotu nakładów na przedsięwzięcie termomodernizacyjne (SPBT) to okres, po jakim sumaryczne oszczędności wynikające z zmniejszenia zużycia energii zrównują się z zainwestowanym kapitałem (własnym i obcym) i zaczynają przynosić inwestorowi zysk w postaci niższych opłat za użytą energię, przy założeniu stałych cen energii i pominięciu wpływu inflacji.

DGC (ang. *dynamic generation cost*) – dynamiczny koszt jednostkowy – jest równy cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów równych zdyskontowanym kosztom.

Definicja DGC jest dana poniższym wzorem:

$$DGC = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{EE_t}{(1+i)^t}}$$

KEt – koszty eksploatacyjne poniesione w danym roku;

i – stopa dyskontowa;

t – rok, przyjmuje wartości od 0 do n, gdzie 0 jest rokiem, w którym ponosimy pierwsze koszty, natomiast n jest ostatnim rokiem funkcjonowania inwestycji;

EEt – miara rezultatu.

NPV - suma zdyskontowanych przepływów pieniężnych, związanych z przedsięwzięciem w pewnym horyzoncie czasu. Przepływy pieniężne dyskontowane są w momencie początkowym przedsięwzięcia.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Do analizy DGC i NPV przyjęto następujące założenia:

- stopa dyskonta 3%,
- czas życia projektu 15 lat.

Wyniki analizy przedstawiono w tabeli głównej do PGN (załącznik 2.A) oraz w kartach przedsięwzięć (załącznik 1.A).



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



Zadanie realizowane w ramach projektu pn. „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej.

## *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020*

### CZĘŚĆ II.B

## Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Choroszcz



Gmina Choroszcz







Fundacja na rzecz  
Efektywnego  
Wykorzystania  
Energii

Polish  
Foundation  
for Energy  
Efficiency



## Wykonawcy:

**Piotr Kukla - prowadzący**

**Łukasz Polakowski**

**Małgorzata Kocoń**

**Adam Motyl**

**Agata Szyja**



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Spis treści

1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe .....	4
2. Obszary interwencji .....	13
3. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną. ....	16
4. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć .....	49



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

# 1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągnięcia celów planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Choroszcz powinna być odpowiedzią na europejską i krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniać lokalne uwarunkowania i aspiracje gminy. Samorząd terytorialny realizując poszczególne działania w głównych obszarach interwencji powinien dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych celów szczegółowych, będących odpowiedzią wobec celu strategicznego gminy. Poniżej przedstawiono wizję gminy Choroszcz, która ma kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego planu gospodarki niskoemisyjnej.

Gmina Choroszcz jest miejscem przyjaznym dla środowiska, ukierunkowanym na rozwój gospodarczy w sposób zrównoważony. Gmina jest aktywna oraz dynamiczna, dobrze skomunikowana z dużymi ośrodkami miejskimi, a odpowiednio rozwinięta infrastruktura komunalna, oparta o nowoczesną, niskoemisyjną gospodarkę zwiększa jej atrakcyjność dla mieszkańców oraz inwestorów.

Cel strategiczny gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym<sup>1</sup>, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Ponadto powyższe cele są zgodne z „Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej” zgodnie z załącznikiem nr 1 do Uchwały Nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20 grudnia 2013 r.

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

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



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Cel strategiczny

Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego gminy Choroszcz do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

## Opis celu strategicznego

Rozwój gospodarczy gminy Choroszcz w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne występujące na obszarze gminy, lecz również sąsiednich gmin. Celem gminy Choroszcz jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego. W szczególności oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach. Dlatego też cele szczegółowe określono jako ramowe dla dalszego podejmowania decyzji oraz funkcjonowania monitoringu realizacji przedsięwzięć PGN.

Cele szczegółowe:

- 1) Wdrożenie wizji gminy Choroszcz jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.
- 2) Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- 3) Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych; wytwarzanie/wykorzystanie paliw alternatywnych.
- 4) Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczenia energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

- 5) Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
- 6) Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.
- 7) Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.
- 8) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- 9) Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- 10) Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego, indywidualnego oraz rowerowego.
- 11) Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.
- 12) Wykorzystanie niskoemisyjnych technologii w gospodarce odpadami oraz wodno-ściekowej.

### **Cel szczegółowy 1:**

#### **Wdrożenie wizji gminy Choroszcz jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.**

Mnogość aspektów związanych ze sprawnym zarządzaniem gminą spycha często zagadnienia efektywności energetycznej i ekologii na dalszy plan. Celem gminy Choroszcz jest rozwój w oparciu o działania zrównoważone, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych także elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na rozwój zrównoważonej lokalnej polityki energetycznej. Ponadto ważne jest pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proefektywnościowych i proekologicznych zarówno w przedsięwzięciach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Celem jest rozwój systemów zarządzania uwzględniających lokalne potrzeby i uwarunkowania, wspierających systemy podejmowania decyzji strategicznych oraz szczegółowych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 2:**

#### **Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza**

Jednym z głównych celów realizacji PGN jest ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Ponadto istotne jest spełnienie wymogów norm dotyczących jakości powietrza. Należy jednak pamiętać, że przedsięwzięcia powinny uwzględniać działania we wszystkich sektorach zależnych od gminy, w tym także w sektorze transportowym. Ponadto, realizowane działania powinny uwzględniać w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno – edukacyjne skierowane do mieszkańców, mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

### **Cel szczegółowy 3:**

#### **Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych; wytwarzanie/wykorzystanie paliw alternatywnych.**

Jednym z najważniejszych celów szczegółowych jest zwiększenie produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Coraz większa ekonomiczna opłacalność wykorzystywania technologii związanych z energią słoneczną, czy geotermalną może mieć kluczowe znaczenie dla ich promocji. Dlatego też głównym celem będzie wsparcie wykorzystania OZE zarówno poprzez pilotażowe działania inwestycyjne jak również promocję i edukację mieszkańców/inwestorów, a w efekcie zwiększenie udziału wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Bilans energetyczny gminy oparty m.in. o wykorzystanie OZE zwiększa bezpieczeństwo energetyczne gminy wpływając na niezależność lokalnych użytkowników energii od sytuacji występującej na rynku nośników sieciowych.

Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, jak i przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze gminy. Ważne też jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań prosumenckich, które będą mogły być przez nich wykorzystywane i dzięki którym staną się oni częścią ekoenergetycznego systemu gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Istotnym działaniem – także z punktu widzenia lokalnej gospodarki – jest produkcja alternatywnych paliw.

#### **Cel szczegółowy 4:**

#### **Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.**

Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach, ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Niniejszy cel szczegółowy dotyczący efektywności energetycznej, porusza zatem zagadnienia ekologiczne, jak i ekonomiczne, wpływając na koszt związany z wykorzystaniem nośników energetycznych.

Na obszarze gminy znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania m.in. poprzez działania termomodernizacyjne. Ważnym celem jest wykorzystanie tego potencjału zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i obiektach mieszkalnych. Ponadto należy zauważyć, że bardzo istotne jest także monitorowanie zużycia energii oraz wody w wykorzystywanych obiektach, co pozwoli zarówno na bieżącą kontrolę, jak i na ocenę prowadzonych działań proefektywnościowych. Monitorowanie zużycia energii oraz wody ma na celu optymalizację wyboru obiektów przeznaczonych w pierwszej kolejności do modernizacji.

Niemniejsze znaczenie ma wysoka efektywność wytwarzania energii, a także w przypadku nośników sieciowych (np. ciepła sieciowego) efektywność dystrybucji energii do odbiorców końcowych. Działania proefektywnościowe prowadzone zarówno po stronie odbiorców jak i dostawców oraz producentów powinny być prowadzone w oparciu o wspólny cel redukcji wpływu systemów energetycznych na środowisko.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 5:**

#### **Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).**

Akceptacja funkcjonowania miejskich systemów zaopatrzenia w paliwa oraz energię w kontekście ekologicznym ma podstawowe znaczenie społeczne. Poziom akceptacji jest dynamiczny, dlatego też proces pozyskiwania publicznej aprobaty musi być konsekwentny oraz ciągły. Akceptacja społeczna w zakresie systemów miejskich będzie korzystnie przyczyniać się do dialogu z przedsiębiorstwami energetycznymi w realizacji często trudnych i drażliwych społecznie, ale koniecznych inwestycji. Systemy energetyczne powinny rozwijać się w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, przyjazną dla mieszkańców i środowiska jednocześnie uwzględniając zagadnienia ekonomicznej opłacalności oraz możliwości technicznych.

### **Cel szczegółowy 6:**

#### **Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.**

Budownictwo energooszczędne wymaga zupełnie nowego podejścia do projektowania i budowania obiektów. Zachowanie dbałości o środowisko naturalne, racjonalne gospodarowanie zasobami, uwzględnienie całego cyklu życia budynków oraz ich odpowiednie usytuowanie w środowisku naturalnym są istotnymi czynnikami, które należy brać pod uwagę. W budownictwie ekologicznym wykorzystuje się materiały przyjazne dla środowiska naturalnego. Istotne są technologie zmniejszające pobór energii, a także zazielenianie budynków i terenów do nich przylegających. Projektowanie budynków energooszczędnych, oprócz zagadnień bezpośrednio związanych ze zużyciem energii powinno uwzględniać wykorzystanie odpowiednich technologii oraz materiałów.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



## **Cel strategiczny 7:**

### **Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej**

Jednym z podstawowych celów jest osiągnięcie idei gminy spójnej społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, obsługiwanej przez efektywny transport publiczny. Osiągnięcie ładu przestrzennego w obszarze zurbanizowanym stanowi jedno z największych wyzwań współczesnych gmin i ma ogromny wpływ na atrakcyjność migracyjną ludności. Celem jest osiągnięcie statusu gminy, w której wysoki poziom życia powoduje dodatni przyrost migracji oraz wysoki stopień zadowolenia mieszkańców. Ład przestrzenny bezpośrednio wpływa na atrakcyjność korzystania ze struktur urbanistycznych, przestrzeń wykorzystywana publicznie powinna zachęcać do przebywania i inwestowania w obrębie gminy.

## **Cel szczegółowy 8:**

### **Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.**

Idea wzorcowej roli sektora publicznego znajduje się w krajowych dokumentach strategicznych. Obecnie gmina realizuje szereg proefektywnościowych działań w różnych obszarach swojego funkcjonowania. Celem jest aby zarówno te działania, jak i przedsięwzięcia, które będą realizowane przez jednostkę samorządu terytorialnego w przyszłości pełniły rolę wzorca dla mieszkańców/inwestorów. Można to osiągnąć zarówno poprzez działania inwestycyjne, jak i systemowe (np. poprzez prowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych), a następnie poprzez dotarcie z opisem realizowanych przedsięwzięć do zainteresowanych grup (np. poprzez informacje na stronie internetowej).



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 9:**

#### **Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.**

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych. Ważne aby jak największa grupa mieszkańców gminy brała czynny udział w proekologicznych działaniach władz samorządowych.

### **Cel szczegółowy 10:**

#### **Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego i indywidualnego.**

Wpływ gminy na uczestników transportu jest dość ograniczony. Mimo to istnieje duży wachlarz działań promocyjnych, które mogą bezpośrednio wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez mieszkańców/kierowców. Promocja transportu ekologicznego może przebiegać np. w oparciu o pełnienie roli wzorca, wykorzystującego nowoczesne i ekologiczne rozwiązania. Ponadto istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy. Komunikacja publiczna powinna stać się prostszym i tańszym sposobem podróżowania w obszarze gminy oraz pomiędzy sąsiednimi gminami w stosunku do transportu indywidualnego do czego przyczynić się mogą działania inwestycyjne zmierzające do rozwoju systemu transportu publicznego.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 11:**

#### **Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu**

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze gminy powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia miejskiego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej prężny dopasowując się do wymagań klientów. Realizacja inwestycji w tym zakresie zmniejszy zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, mając jednocześnie na celu popularyzację energooszczędnego oświetlenia wśród mieszkańców.

### **Cel szczegółowy 12:**

#### **Wykorzystanie niskoemisyjnych technologii w gospodarce odpadami oraz wodno-ściekowej.**

Dostęp do nowoczesnej infrastruktury komunalnej i podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców jest bardzo istotne. Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne zwiększy ich zaangażowanie w działania proekologiczne.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 2. Obszary interwencji

W poniższej tabeli przedstawiono obszary interwencji w zestawieniu z celami szczegółowymi PGN.

**Tabela 2-1 Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji**

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
1	<p><b>System zamówień publicznych.</b></p> <p>Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.</p>	<p>Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 8</p>
2	<p><b>Obiekty użyteczności publicznej</b></p> <p>Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej zmniejszy zużycie i koszty energii.</p> <p>Budowa niskoenergetycznych budynków użyteczności publicznej pozwoli na zmniejszenie zużycia i kosztów mediów energetycznych.</p> <p>Rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii oraz wody pozwoli na bardziej racjonalne wykorzystanie energii w budynkach.</p> <p>Wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu analizy ekonomiczno-środowiskowej zmniejszy zużycie i koszty energii pochodzącej ze źródeł kopalnych.</p> <p>Prezentacja świadectw charakterystyki energetycznej na budynkach będzie stanowić element promocji certyfikacji energetycznej budynków.</p> <p>Działania edukacyjne pozwolą na wykorzystywanie budynków w sposób najbardziej optymalny.</p>	<p>Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 6 Cel szczegółowy 7 Cel szczegółowy 8</p>



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
3	<p><b>Mieszkańcy gminy</b></p> <p>Wspieranie procesów termomodernizacji budynków mieszkalnych - pozwoli na zmniejszenie wpływu systemów ogrzewczych na środowisko.</p> <p>Organizacja kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Gminy zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, odnawialnych źródeł energii, dobrych wzorów, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.</p> <p>Kampanie informacyjne dla mieszkańców zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p> <p>Cel szczegółowy 6</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
4	<p><b>Systemy energetyczne gminy</b></p> <p>Modernizacja/rozbudowa sieci energetycznych, modernizacja źródeł energii, pozwolą na zmniejszenie liczby wykorzystywanych nieekologicznych źródeł ciepła, a tym samym na obciążenie środowiska przez indywidualne systemy grzewcze.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
5	<p><b>Mieszkańcy gminy / MŚP</b></p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - zwiększą świadomość techniczną inwestorów co pozwoli na racjonalne podejmowanie decyzji dotyczących budownictwa.</p> <p>Rozwój upraw energetycznych pozwoli na wykorzystanie paliw alternatywnych.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
6	<p><b>System oświetlenia ulicznego</b></p> <p>Wymiana oświetlenia na bardziej efektywne, wprowadzanie systemów obniżania mocy pobranej, inteligentne sterowanie oświetleniem - działania pozwolą na ograniczenie zużycia i kosztów energii a także zwiększą bezpieczeństwo w miejscach oświetlonych.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 8</p> <p>Cel szczegółowy 11</p>

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
7	<p><b>Transport indywidualny</b></p> <p>Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery pozwoli na zwiększenie udziału pojazdów spełniających zaostrzone normy emisyjne.</p> <p>Promocja efektywnych energetycznie sposobów prowadzenia pojazdów zwiększy świadomość wśród kierowców dotyczącą wpływu techniki jazdy na zużycie paliwa.</p> <p><b>Transport publiczny</b></p> <p>Poprawa funkcjonowania transportu miejskiego w mieście Choroszcz zwiększy atrakcyjność tej formy komunikacji.</p> <p><b>Miejski system transportowy</b></p> <p>Rozbudowa/modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego - zwiększy płynność ruchu, ograniczy czas spędzany w korkach oraz zwiększy bezpieczeństwo ruchu.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 9</p> <p>Cel szczegółowy 10</p>
8	<p><b>Gospodarka odpadami/gospodarka wodno – ściekowa</b></p> <p>Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków pozwoli na rozproszone i ekologiczne odprowadzanie ścieków przez mieszkańców gminy.</p> <p>Modernizacja ujęcia i stacji uzdatniania wody wraz z rozbudową sieci wodociągowej i modernizacją przepompowni ścieków w gminie Choroszcz wpłynie pozytywnie na jakość usług komunalnych.</p>	<p>Cel szczegółowy 12</p>

Źródło: analizy własne FEWE

### 3. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.

Środki do osiągnięcia wymaganego celu opisano w niniejszym rozdziale kładąc nacisk głównie na wszelkie działania miasta, mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Analiza wykazała, że aby osiągnąć cel konieczne jest, by przedsięwzięcia skupiały jak największą liczbę użytkowników energii. Każde z działań zaliczono do odpowiedniej grupy kosztowej:

- działania wysokonakładowe,
- działania średnionakładowe,
- działania niskonakładowe,
- działania beznakładowe.

Ponadto wyszczególniono następujące rodzaje zadań:

A - zadania budżetowe wpisane do WPF,

B - zadania budżetowe realizowane warunkowo oraz nie wpisane do WPF,

C - zadania pozabudżetowe.

W dalszej części rozdziału przedstawiono poszczególne przedsięwzięcia przewidziane do realizacji. Każde z przedsięwzięć posiada także swoją "kartę przedsięwzięcia" mającą stanowić pomoc w łatwej orientacji pomiędzy działaniami przewidzianymi do realizacji. Karty przedsięwzięć umieszczono w załączniku 1.B.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO001			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski / pozostałe gminy BOF		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).		
Realizowany cel szczegółowy	8		

Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Istotne z punktu widzenia dalszych działań jest uzupełnianie (w miarę możliwości) bazy danych o emisji CO<sub>2</sub> przy jednoczesnym wykonywaniu reinwentaryzacji emisji w trybie kilkuletnim, tak aby zweryfikować korelację pomiędzy prognozą, planem a rzeczywistością. Koszt dotyczy analizowanej gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



CHO002			
Sektor odbiorców energii	Oświetlenie uliczne		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	656,60	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	533,16
Szacowany koszt zł	2 900 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 7, 8		

Projekt polega na wymianie lamp oświetleniowych na energooszczędne.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO003			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	3 260,83	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	978,25
Szacowany koszt zł	13 000 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO004			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Uruchomienie Centrum Energii Odnawialnej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	120,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	24,0
Szacowany koszt zł	5 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, upowszechnianie nowoczesnych technologii OZE, dążenie do samowystarczalności energetycznej gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	1, 2, 3, 4, 7, 8		

Projekt polegać będzie na uruchomieniu Centrum Edukacji Ekologicznej w budynku komunalnym zmodernizowanym w standardzie niskoenergetycznym.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO005			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	68,28	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	20,48
Szacowany koszt zł	15 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO006			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	50 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8, 9		

Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii cieplnej.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO007			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Beznakładowe		
Nazwa działania	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	-		
Korzyści społeczne	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)		
Realizowany cel szczegółowy	8		

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.

CHO008			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B – Średnionakładowe		
Nazwa działania	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO2 MgCO2/rok	-
Szacowany koszt zł	50 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy		
Realizowany cel szczegółowy	9		

Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO009			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo/Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	ZEC		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Zdalny monitoring i odczyt wodomierzy i ciepłomierzy u klientów		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	220,80	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	54,98
Szacowany koszt zł	1 760 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne, poprawa komfortu użytkownika ciepła sieciowego oraz wody		
Realizowany cel szczegółowy	5, 9		

Przedsięwzięcie ma na celu usprawnienie odczytu danych poprzez zastosowanie wodomierzy i ciepłomierzy wyposażonych w moduł zdalnego odczytu danych. Zakłada się, że nastąpi obniżenie kosztów związanych z pozyskiwaniem danych zużycia wody i ciepła oraz wydatków na transport samochodowy przez przedsiębiorstwo ciepłownicze.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



CHO010			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo / handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Rolnicy, właściciele gruntów rolnych		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Rozwój upraw roślin energetycznych na terenie gminy		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	3 000,00
Szacowany koszt zł	3 000 000		
Korzyści społeczne	Dostęp dla mieszkańców do ekologicznego, konkurencyjnego cenowo paliwa, podniesienie samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polega na: wsparciu w zakładaniu upraw energetycznych i zbiorze roślin energetycznych oraz uruchomieniu usług świadczonych przez spółdzielnię socjalną. Wykonawcy projektu będą rolnicy oraz właściciele gruntów rolnych. Założono, że nasadzone rośliny energetyczne będą pochłaniać dwutlenek węgla.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO011			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	ZEC		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja systemu ciepłowniczego z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	560,64	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	6,73
Szacowany koszt zł	1 200 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), poprawa wizerunku przedsiębiorstwa ciepłowniczego		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 5		

Przedsięwzięcie polega na modernizacji pieca na zrębki i składowiska zrębków. Przedsięwzięcie to przyniesie minimalną redukcję emisji CO<sub>2</sub> z uwagi na zasilanie systemu ciepłowniczego głównie biomasa, dla której przyjmuje się zerową emisję gazów cieplarnianych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO012			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych i dwurodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	20 024,78	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	4 004,96
Szacowany koszt zł	81 480 510		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynków, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polega na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych i dwurodzinnych (np. montaż kolektorów słonecznych; montaż ogniw fotowoltaicznych).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO013			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	138,89	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	1,67
Szacowany koszt zł	500 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub> ), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynków		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Przedsięwzięcie polega na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację komunalnych budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Przedsięwzięcie to przyniesie minimalną redukcję emisji CO<sub>2</sub> z uwagi na zasilanie systemu ciepłowniczego głównie biomasą, dla której przyjmuje się zerową emisję gazów cieplarnianych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO014			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Spółdzielnie mieszkaniowe / wspólnoty mieszkaniowe / administratorzy budynków		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	472,22	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	94,44
Szacowany koszt zł	2 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub> ), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynków		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację komunalnych budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO015			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Spółdzielnie mieszkaniowe / wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	144,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	116,93
Szacowany koszt zł	300 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa komfortu oświetlenia w częściach wspólnych		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 7, 10		

Przedsięwzięcie polega na modernizacji oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych.

CHO016			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	C - Średniokładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	50 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	8		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO017			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Uruchomienie na terenie gminy spółdzielni socjalnej produkującej paliwo z biomasy		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	600 000		
Korzyści społeczne	Dostęp dla mieszkańców do ekologicznego, konkurencyjnego cenowo paliwa		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polega na uruchomieniu na terenie gminy spółdzielni socjalnej produkującej paliwo z biomasy. Efekt ekologiczny uwzględniono w innych działaniach realizowanych w gminie.



CHO018			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	3 301,82	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	9 905,45
Szacowany koszt zł	3 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO019			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	720,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	216,00
Szacowany koszt zł	4 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 6		

Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymaganym w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO020			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa farmy fotowoltaicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 000,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	812,00
Szacowany koszt zł	6 500 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MW (przykładowa lokalizacja - okolice wsi Łyski).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO021			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa farmy wiatrowej w Choroszczy		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	98 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie farmy wiatrowej o mocy 21 MW w okolicach wsi Złоторia (7 turbin wiatrowych każda o mocy 3 MW). Ze względu na moc instalacji przekraczającą 20 MW beneficjentem będzie system elektroenergetyczny, stąd brak oszczędności zużycia energii oraz brak zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO022			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa / właściciele gospodarstw rolnych, ZEC		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa lokalnych biogazowni/grupowych oczyszczalni ścieków wiejskich		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	56 000,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	45 472,00
Szacowany koszt zł	34 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw / gospodarstw rolnych oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw/gospodarstw rolnych, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 12		

Przedsięwzięcie polega na budowie biogazowni przerabiających gnojovicę oraz wsadu w postaci kiszonki kukurydzianej. Biogazownie będą zbudowane w oparciu o konstrukcję modułową kontenerową. Moc pojedynczej instalacji od 300 kW do 1 MW. Zakłada się wybudowanie docelowo 14 instalacji koszt jednej instalacji od 1 000 000 zł do 8 000 000 zł. W ramach przedsięwzięcia przewiduje się również budowę oczyszczalni ścieków dla miejscowości znajdujących się poza systemem scentralizowanym kanalizacji sanitarnej. Lokalizacja: gospodarstwa rolne na terenie gminy mające 50 i więcej sztuk przeliczeniowych dużych zwierząt (przykładowe lokalizacje w miejscowościach: Śliwno, Izbiszczce, Kruszewo, Pańki, Konowały, Zaczerlany, Gajowniki, Mince, Dzikie, Ogrodniki, Oliszki, Czaplino).



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO023			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa dróg rowerowych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	657,76	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	163,78
Szacowany koszt zł	4 300 000		
Korzyści społeczne	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest budowa drogi rowerowej przy drodze nr 106251B na odcinku Choroszcz – Sienkiewicze. W ramach projektu zaplanowano budowę dwukierunkowej drogi rowerowej o długości 3800 m i szerokości 2,0 m wzdłuż drogi gminnej nr 106251B (Choroszcz – Sienkiewicze - Krupniki) na odcinku od ulicy Białostockiej w Choroszczy do Sienkiewicz. Ponadto przewiduje się budowę drogi rowerowej przy ul. Zastawie II w Choroszczy oraz budowa drogi rowerowej Konowały - Śliwno. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO024			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Średnio nakładowe		
Nazwa działania	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	164,44	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	43,91
Szacowany koszt zł	50 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników pojazdów, zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń poprzez zaangażowanie użytkowników pojazdów w działania proekologiczne		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9, 10		

Poprawa atrakcyjności komunikacji dla pasażerów poprzez przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem. Duży wpływ na ilość zużywanej energii przez pojazdy może mają zachowania kierowców samochodów. Istotne jest przedstawienie zarówno technik jak i korzyści wynikających z oszczędnej jazdy samochodem, takich jak zmniejszenie kosztów podróży, bezpieczeństwo, a także efekt ekologiczny. Sposobów promocji tego typu zachowań jest kilka:

- Broszury informacyjne
- Szkolenia dla kierowców (eco-driving)
- Informacje w prasie lokalnej
- Kampania informacyjna promująca komunikację miejską.

Założenia do analiz: zmniejszenie zużycia paliwa w osobowym transporcie samochodowym o 0,5%.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO025			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Rozwój systemu transportu zbiorowego w gminie Choroszcz		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 973,28	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	491,35
Szacowany koszt zł	15 700 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 8, 10		

Rozwój systemu transportu zbiorowego w gminie Choroszcz poprzez: budowę drogi łączącej ul. Wodociągową w Klepaczach z drogą powiatową nr 1535 B; budowę drogi gminnej łączącej ul. Elewatorską w Białymstoku z miejscowością Porosły; budowę drogi Choroszcz – Jeroniki - Łyski; budowę drogi powiatowej nr 1551B (droga krajowa nr 8 - Porosły - Krupniki). Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 6% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



CHO026			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa funkcjonowania transportu miejskiego w mieście Choroszcz		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	986,64	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	245,67
Szacowany koszt zł	4 182 800		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 8, 10		

W ramach projektu zaplanowano przebudowę ulic w Choroszczy: ul. Adama Mickiewicza – na odcinku 730 m od Rynku 11-go Listopada w kierunku DK S8, ul. Henryka Sienkiewicza – na odcinku 760 m od Placu Brodowicza do skrzyżowania z ul. Branickiego i ul. Ogrodową, ul. Jana Klemensa Branickiego – na odcinku 390 m od Rynku 11-go Listopada do skrzyżowania z ul. Sienkiewicza i ul. Ogrodową, ul. Dominikańskiej – na odcinku 370 m od Rynku 11-go listopada do skrzyżowania z ul. Piaskową i ul. Zastawie I. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO027			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja nawierzchni dróg gminnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	657,76	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	163,78
Szacowany koszt zł	5 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 8, 10		

W ramach projektu zaplanowano modernizację dróg gminnych. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO028			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa stacji paliwowych do tankowania wodoru oraz stacji ładowania samochodów elektrycznych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	879,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	36,17
Szacowany koszt zł	1 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), umożliwienie właścicielom ekologicznych samochodów do dostępu do stacji paliwowych do tankowania wodoru i ładowania samochodów elektrycznych		
Realizowany cel szczegółowy	2, 9, 10		

W ramach projektu zaplanowano budowę stacji paliwowych do tankowania wodoru, energii elektrycznej itp. do samochodów. Założenia do analiz: spadek zużycia i emisji wynikający z pojawieniu się 100 nowych pojazdów elektrycznych / napędzanych wodorem.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO029			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka wodno-ściekowa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	ZEC		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	5 670 000		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, włączenie się mieszkańców w działania proekologiczne, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców		
Realizowany cel szczegółowy	8, 12		

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w lokalizacjach gdzie nie jest możliwe podłączenie do wiejskiej oczyszczalni ścieków. Lokalizacja: Jeroniki, Babino, Czaplino, Dzikie, Dzikie Kolonia, Gajowniki, Izbiszczce, Konowały, Kościuki, Kruszewo, Mińce, Pańki Rogowo, Rogowo-Kolonia, Rogowo-Majątek, Śliwno, Zaczerlany. Zakłada się budowę 420 przydomowych oczyszczalni ścieków. Założenia do analiz: brak bezpośredniego efektu w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zmniejszenia zużycia energii.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO030			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka wodno-ściekowa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	ZEC		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja ujęcia i stacji uzdatniania wody i rozbudowa sieci wodociągowej w gminie Choroszcz		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	8 409,60	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	6 828,60
Szacowany koszt zł	7 010 000		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców, poprawa wizerunku przedsiębiorstwa zajmującego się oczyszczeniem ścieków komunalnych		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8, 11		

Modernizacja/budowa ujęcia wody i stacji uzdatniania wody poprzez wymianę pomp, montaż automatyki sterującej, budowę zbiorników wody, modernizację zasilania energetycznego, w tym montaż agregatu prądotwórczego w miejscowości Porosły, Choroszcz, Rogowo oraz Złotoria w celu zapewnienia zasilania rezerwowego.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CHO031			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka wodno-ściekowa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	ZEC		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja przepompowni ścieków		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	90,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	73,08
Szacowany koszt zł	250 000		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8, 11		

Modernizacja wyeksploatowanych przepompowni ścieków poprzez wymianę urządzeń, instalację systemów zdalnego nadzoru i sterowania oraz przebudowę. Projekt zakłada modernizację 10 przepompowni. Zakłada się oszczędność 30% w stosunku do dotychczas zużywanej energii elektrycznej.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Warunkiem realizacji wszystkich działań przedstawionych w niniejszym planie są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia. Decyzja co do ostatecznej realizacji przedsięwzięć będzie podejmowana w zależności od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Minimalny cel gminy Choroszcz w zakresie ograniczenia emisji to utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 4. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć

W analizie ekonomicznej wzięto pod uwagę podstawowe wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć:

SPBT - Prosty czas zwrotu nakładów na przedsięwzięcie termomodernizacyjne (SPBT) to okres, po jakim sumaryczne oszczędności wynikające z zmniejszenia zużycia energii zrównują się z zainwestowanym kapitałem (własnym i obcym) i zaczynają przynosić inwestorowi zysk w postaci niższych opłat za zużyta energię, przy założeniu stałych cen energii i pominięciu wpływu inflacji.

DGC (ang. *dynamic generation cost*) – dynamiczny koszt jednostkowy – jest równy cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów równych zdyskontowanym kosztom.

Definicja DGC jest dana poniższym wzorem:

$$DGC = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{EE_t}{(1+i)^t}}$$

KEt – koszty eksploatacyjne poniesione w danym roku;

i – stopa dyskontowa;

t – rok, przyjmuje wartości od 0 do n, gdzie 0 jest rokiem, w którym ponosimy pierwsze koszty, natomiast n jest ostatnim rokiem funkcjonowania inwestycji;

EEt – miara rezultatu.

NPV - suma zdyskontowanych przepływów pieniężnych, związanych z przedsięwzięciem w pewnym horyzoncie czasu. Przepływy pieniężne dyskontowane są w momencie początkowym przedsięwzięcia.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



Do analizy DGC i NPV przyjęto następujące założenia:

- stopa dyskonta 3%,
- czas życia projektu 15 lat.

Wyniki analizy przedstawiono w tabeli głównej do PGN (załącznik 2.B) oraz w kartach przedsięwzięć (załącznik 1.B).



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



Zadanie realizowane w ramach projektu pn. „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej.

## *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020*

### CZĘŚĆ II.C

## Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Czarna Białostocka



Gmina Czarna Białostocka





Fundacja na rzecz  
Efektywnego  
Wykorzystania  
Energii

Polish  
Foundation  
for Energy  
Efficiency



## Wykonawcy:

**Piotr Kukla - prowadzący**

**Łukasz Polakowski**

**Małgorzata Kocoń**

**Adam Motyl**

**Agata Szyja**



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Spis treści

1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe .....	4
2. Obszary interwencji .....	12
3. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.....	15
4. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć .....	35



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągnięcia celów planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Czarna Białostocka powinna być odpowiedzią na europejską i krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniać lokalne uwarunkowania i aspiracje gminy. Samorząd terytorialny realizując poszczególne działania w głównych obszarach interwencji powinien dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych celów szczegółowych, będących odpowiedzią wobec celu strategicznego gminy. Poniżej przedstawiono wizję gminy Czarna Białostocka, która ma kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego planu gospodarki niskoemisyjnej.

Gmina Czarna Białostocka to dynamicznie rozwijająca się gmina o dużych walorach przyrodniczych, kierująca się zasadą zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych i turystycznych. Gmina jest dobrze skomunikowana z dużymi ośrodkami miejskimi regionu, jednocześnie zapewnia swoim mieszkańcom oraz inwestorom rozwiniętą infrastrukturę komunalną opartą o nowoczesną, niskoemisyjną gospodarkę.

Cel strategiczny gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym<sup>1</sup>, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Ponadto powyższe cele są zgodne z „Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej” zgodnie z załącznikiem nr 1 do Uchwały Nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20 grudnia 2013 r.

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

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



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Cel strategiczny

Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego gminy Czarna Białostocka do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

## Opis celu strategicznego

Rozwój gospodarczy gminy Czarna Białostocka w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę eko-energetyczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne występujące na obszarze gminy, lecz również sąsiednich gmin. Celem gminy Czarna Białostocka jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego. W szczególności oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach. Dlatego też cele szczegółowe określono jako ramowe dla dalszego podejmowania decyzji oraz funkcjonowania monitoringu realizacji przedsięwzięć PGN.

Cele szczegółowe:

- 1) Wdrożenie wizji gminy Czarna Białostocka jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.
- 2) Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- 3) Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych oraz komercyjnych.
- 4) Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.
- 5) Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

- 6) Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.
- 7) Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.
- 8) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- 9) Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- 10) Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego, rowerowego oraz infrastruktury drogowej.
- 11) Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.
- 12) Wykorzystanie niskoemisyjnych technologii w gospodarce odpadami oraz wodno-ściekowej.

### **Cel szczegółowy 1:**

#### **Wdrożenie wizji gminy Czarna Białostocka jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.**

Mnogość aspektów związanych ze sprawnym zarządzaniem gminą spycha często zagadnienia efektywności energetycznej i ekologii na dalszy plan. Celem gminy Czarna Białostocka jest rozwój w oparciu o działania zrównoważone, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych także elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na rozwój zrównoważonej lokalnej polityki energetycznej. Ponadto ważne jest pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proefektywnościowych i proekologicznych zarówno w przedsięwzięciach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Celem jest rozwój systemów zarządzania uwzględniających lokalne potrzeby i uwarunkowania, wspierających systemy podejmowania decyzji strategicznych oraz szczegółowych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 2:**

**Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.**

Jednym z głównych celów realizacji PGN jest ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Ponadto istotne jest spełnienie wymogów norm dotyczących jakości powietrza. Należy jednak pamiętać, że przedsięwzięcia powinny uwzględniać działania we wszystkich sektorach zależnych od gminy, w tym także w sektorze transportowym. Ponadto, realizowane działania powinny uwzględniać w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno – edukacyjne skierowane do mieszkańców, mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

### **Cel szczegółowy 3:**

**Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych**

Jednym z najważniejszych celów szczegółowych jest zwiększenie produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Coraz większa ekonomiczna opłacalność wykorzystywania technologii związanych z energią słoneczną czy geotermalną może mieć kluczowe znaczenie dla ich promocji. Dlatego też głównym celem będzie wsparcie wykorzystania OZE zarówno poprzez pilotażowe działania inwestycyjne jak również promocję i edukację mieszkańców/inwestorów, a w efekcie zwiększenie udziału wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Bilans energetyczny gminy oparty m.in. o wykorzystanie OZE zwiększa bezpieczeństwo energetyczne gminy wpływając na niezależność lokalnych użytkowników energii od sytuacji występującej na rynku nośników sieciowych.

Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, jak i przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze gminy. Ważne też jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań prosumenckich, które będą mogły być przez nich wykorzystywane i dzięki którym staną się oni częścią ekoenergetycznego systemu gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białostocka i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



#### **Cel szczegółowy 4:**

##### **Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.**

Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach, ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Niniejszy cel szczegółowy dotyczący efektywności energetycznej, porusza zatem zagadnienia ekologiczne, jak i ekonomiczne, wpływając na koszt związany z wykorzystaniem nośników energetycznych.

Na obszarze gminy znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania m.in. poprzez działania termomodernizacyjne. Ważnym celem jest wykorzystanie tego potencjału zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i obiektach mieszkalnych. Ponadto należy zauważyć, że bardzo istotne jest także monitorowanie zużycia energii oraz wody w wykorzystywanych obiektach, co pozwoli zarówno na bieżącą kontrolę, jak i na ocenę prowadzonych działań proefektywnościowych. Monitorowanie zużycia energii oraz wody ma na celu optymalizację wyboru obiektów przeznaczonych w pierwszej kolejności do modernizacji.

#### **Cel szczegółowy 5:**

##### **Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).**

Akceptacja funkcjonowania miejskich systemów zaopatrzenia w paliwa oraz energię w kontekście ekologicznym ma podstawowe znaczenie społeczne. Poziom akceptacji jest dynamiczny, dlatego też proces pozyskiwania publicznej aprobaty musi być konsekwentny oraz ciągły. Akceptacja społeczna w zakresie systemów gminnych będzie korzystnie przyczyniać się do dialogu z przedsiębiorstwami energetycznymi w realizacji często trudnych i drażliwych społecznie, ale koniecznych inwestycji. Systemy energetyczne powinny rozwijać się w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, przyjazną dla mieszkańców i środowiska jednocześnie uwzględniając zagadnienia ekonomicznej opłacalności oraz możliwości technicznych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## **Cel szczegółowy 6:**

### **Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.**

Budownictwo energooszczędne wymaga zupełnie nowego podejścia do projektowania i budowania obiektów. Zachowanie dbałości o środowisko naturalne, racjonalne gospodarowanie zasobami, uwzględnienie całego cyklu życia budynków oraz ich odpowiednie usytuowanie w środowisku naturalnym są istotnymi czynnikami, które należy brać pod uwagę. W budownictwie ekologicznym wykorzystuje się materiały przyjazne dla środowiska naturalnego. Istotne są technologie zmniejszające pobór energii, a także zazielenianie budynków i terenów do nich przylegających. Projektowanie budynków energooszczędnych, oprócz zagadnień bezpośrednio związanych ze zużyciem energii powinno uwzględniać wykorzystanie odpowiednich technologii oraz materiałów.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

## **Cel szczegółowy 7:**

### **Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.**

Jednym z podstawowych celów jest osiągnięcie idei gminy spójnej społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, obsługiwanej przez efektywny transport publiczny. Osiągnięcie ładu przestrzennego w obszarze zurbanizowanym stanowi jedno z największych wyzwań współczesnych gmin i ma ogromny wpływ na atrakcyjność migracyjną ludności. Celem jest osiągnięcie statusu gminy, w której wysoki poziom życia powoduje dodatni przyrost migracji oraz wysoki stopień zadowolenia mieszkańców. Ład przestrzenny bezpośrednio wpływa na atrakcyjność korzystania ze struktur urbanistycznych, przestrzeń wykorzystywana publicznie powinna zachęcać do przebywania i inwestowania w obrębie gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 8:**

#### **Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.**

Idea wzorcowej roli sektora publicznego znajduje się w krajowych dokumentach strategicznych. Obecnie gmina Czarna Białostocka realizuje szereg proefektywnościowych działań w różnych obszarach swojego funkcjonowania. Celem jest, aby zarówno te działania, jak i przedsięwzięcia, które będą realizowane przez jednostkę samorządu terytorialnego w przyszłości pełniły rolę wzorca dla mieszkańców/inwestorów. Można to osiągnąć zarówno poprzez działania inwestycyjne, jak i systemowe (np. poprzez prowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych), a następnie poprzez dotarcie z opisem realizowanych przedsięwzięć do zainteresowanych grup (np. poprzez informacje na stronie internetowej).

### **Cel szczegółowy 9:**

#### **Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.**

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych. Ważne aby jak największa grupa mieszkańców gminy brała czynny udział w proekologicznych działaniach władz samorządowych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 10:**

#### **Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego oraz infrastruktury drogowej.**

Wpływ gminy na uczestników transportu jest dość ograniczony. Mimo to istnieje duży wachlarz działań promocyjnych, które mogą bezpośrednio wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez mieszkańców/kierowców. Promocja transportu ekologicznego może przebiegać np. w oparciu o pełnienie roli wzorca, wykorzystującego nowoczesne i ekologiczne rozwiązania. Ponadto istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy. Komunikacja publiczna powinna stać się prostszym i tańszym sposobem podróżowania w obszarze gminy w stosunku do transportu indywidualnego, do czego przyczynić się mogą działania inwestycyjne zmierzające do rozwoju systemu transportu publicznego.

### **Cel szczegółowy 11:**

#### **Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.**

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze gminy powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia gminnego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej prężny dopasowując się do wymagań klientów. Realizacja inwestycji w tym zakresie zmniejszy zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, mając jednocześnie na celu popularyzację energooszczędnego oświetlenia wśród mieszkańców.

### **Cel szczegółowy 12:**

#### **Wykorzystanie niskoemisyjnych technologii w gospodarce odpadami oraz wodno-ściekowej.**

Dostęp do nowoczesnej infrastruktury komunalnej i podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców jest bardzo istotne. Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne zwiększy ich zaangażowanie w działania proekologiczne.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 2. Obszary interwencji

W poniższej tabeli przedstawiono obszary interwencji w zestawieniu z celami szczegółowymi PGN.

**Tabela 2-1 Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji**

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
1	<p><b>System zamówień publicznych.</b></p> <p>Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.</p>	<p>Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 8</p>
2	<p><b>Obiekty użyteczności publicznej</b></p> <p>Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej zmniejszy zużycie i koszty energii.</p> <p>Rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii oraz wody pozwoli na bardziej racjonalne wykorzystanie energii w budynkach.</p> <p>Wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu analizy ekonomiczno-środowiskowej zmniejszy zużycie i koszty energii pochodzącej ze źródeł kopalnych.</p> <p>Prezentacja świadectw charakterystyki energetycznej na budynkach będzie stanowić element promocji certyfikacji energetycznej budynków.</p> <p>Działania edukacyjne pozwolą na wykorzystywanie budynków w sposób najbardziej optymalny.</p>	<p>Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 6 Cel szczegółowy 7 Cel szczegółowy 8</p>

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
3	<p><b>Mieszkańcy gminy</b></p> <p>Wspieranie procesów termomodernizacji budynków wielorodzinnych - pozwoli na zmniejszenie wpływu systemów ogrzewczych na środowisko.</p> <p>Organizacja kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Gminy zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, odnawialnych źródeł energii, dobrych wzorów, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.</p> <p>Kampanie informacyjne dla mieszkańców zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p> <p>Cel szczegółowy 6</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
4	<p><b>Mieszkańcy gminy/MŚP</b></p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - zwiększą świadomość techniczną inwestorów co pozwoli na racjonalne podejmowanie decyzji dotyczących budownictwa.</p> <p>Budowa wysoce efektywnych energetycznie budynków komercyjnych bezpośrednio wpłynie na ilość energii wykorzystywanych przez przedsiębiorców.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
5	<p><b>System oświetlenia ulicznego</b></p> <p>Wymiana oświetlenia na bardziej efektywne, wprowadzanie systemów obniżania mocy pobranej, inteligentne sterowanie oświetleniem - działania pozwolą na ograniczenie zużycia i kosztów energii a także zwiększą bezpieczeństwo w miejscach oświetlonych.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 8</p> <p>Cel szczegółowy 11</p>

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
6	<p><b>Transport indywidualny</b></p> <p>Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery pozwoli na zwiększenie udziału pojazdów spełniających zaostrzone normy emisyjne.</p> <p>Promocja efektywnych energetycznie sposobów prowadzenia pojazdów zwiększy świadomość wśród kierowców dotyczącą wpływu techniki jazdy na zużycie paliwa.</p> <p>Promocja transportu rowerowego pozwoli zwiększyć popularność tej formy transportu</p> <p><b>Transport publiczny</b></p> <p>Rozwój transportu miejskiego zwiększy atrakcyjność tej formy komunikacji.</p> <p><b>Miejski system transportowy</b></p> <p>Rozbudowa/modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego - zwiększy płynność ruchu, ograniczy czas spędzany w korkach oraz zwiększy bezpieczeństwo ruchu</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 9</p> <p>Cel szczegółowy 10</p>
7	<p><b>Gospodarka odpadami / gospodarka wodno – ściekowa</b></p> <p>Dostęp do nowoczesnej infrastruktury komunalnej i podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców jest bardzo istotne. Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne zwiększy ich zaangażowanie w działania proekologiczne.</p>	<p>Cel szczegółowy 12</p>

Źródło: analizy własne FEWE

### 3. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.

Środki do osiągnięcia wymaganego celu opisano w niniejszym rozdziale kładąc nacisk głównie na wszelkie działania gminy, mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Analiza wykazała, że aby osiągnąć cel konieczne jest, by przedsięwzięcia skupiały jak największą liczbę użytkowników energii. Każde z działań zaliczono do odpowiedniej grupy kosztowej:

- działania wysokonakładowe,
- działania średnionakładowe,
- działania niskonakładowe,
- działania beznakładowe.

Ponadto wyszczególniono następujące rodzaje zadań:

A - zadania budżetowe wpisane do WPF,

B - zadania budżetowe realizowane warunkowo oraz nie wpisane do WPF,

C - zadania pozabudżetowe.

W dalszej części rozdziału przedstawiono poszczególne przedsięwzięcia przewidziane do realizacji. Każde z przedsięwzięć posiada także swoją "kartę przedsięwzięcia" mającą stanowić pomoc w łatwej orientacji pomiędzy działaniami przewidzianymi do realizacji. Karty przedsięwzięć umieszczono w załączniku 1.C.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



CZA001			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski / pozostałe gminy BOF		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).		
Realizowany cel szczegółowy	9		

Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Istotne z punktu widzenia dalszych działań jest uzupełnianie (w miarę możliwości) bazy danych o emisji CO<sub>2</sub> przy jednoczesnym wykonywaniu reinwentaryzacji emisji w trybie kilkuletnim, tak aby zweryfikować korelację pomiędzy prognozą, planem a rzeczywistością. Koszt dotyczy analizowanej gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CZA002			
Sektor odbiorców energii	Oświetlenie uliczne		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	366,85	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	297,88
Szacowany koszt zł	2 400 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 7, 8, 11		

Projekt polega na wymianie 1304 szt. lamp oświetleniowych na wykonane w technologii LED oraz elementów elektronicznych sterujących oświetleniem ulicznym na terenie gminy Czarna Białostocka. Dodatkowo planuje się budowę nowych odcinków sieci oświetlenia ulicznego, w ramach uzupełnienia istniejącego systemu.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CZA003			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	309,54	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	85,12
Szacowany koszt zł	1 500 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CZA004			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa przedszkola w Czarnej Białostockiej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	120,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	24,11
Szacowany koszt zł	4 400 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności jednostki, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Projekt polegać będzie na budowie przedszkola w Czarnej Białostockiej w standardzie niskoenergetycznym lub pasywnym.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CZA005			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	66,61	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	19,98
Szacowany koszt zł	15 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Projekt polegać będzie na wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CZA006			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne		
Realizowany cel szczegółowy	4, 8, 9		

Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii cieplnej.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białostocka i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CZA007			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Beznakładowe		
Nazwa działania	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	-		
Korzyści społeczne	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)		
Realizowany cel szczegółowy	8		

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.

CZA008			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B – Średnionakładowe		
Nazwa działania	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO2 MgCO2/rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



CZA009			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	10 704,4	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	3 575,3
Szacowany koszt zł	2 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych i dwurodzinnych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CZA010			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	233,33	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	77,93
Szacowany koszt zł	500 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub> ), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację komunalnych budynków mieszkalnych w tym: docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CZA011			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	975,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	4 160 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CZA012			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	144,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	116,93
Szacowany koszt zł	300 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa komfortu oświetlenia w częściach wspólnych		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9, 11		

Przedsięwzięcie polega na modernizacji oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CZA013			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	15 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CZA014			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	2 418,92	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	807,92
Szacowany koszt zł	5 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CZA015			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	180,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	54,24
Szacowany koszt zł	1 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 6		

Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymaganym w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CZA016			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	500,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	406,00
Szacowany koszt zł	3 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie farm fotowoltaicznych lub wiatrowych. Przewiduje się realizację wspólnego projektu z gminami Czarna Białostocka, Wasilków, Dobrzyniewo Duże oraz Supraśl (w kartach przedsięwzięć dla poszczególnych gmin założono koszty przypadające na konkretną gminę).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



CZA017			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa dróg rowerowych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	273,78	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	68,17
Szacowany koszt zł	6 000 000		
Korzyści społeczne	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest budowa dróg rowerowych o dł. ok. 10,7 km, z nawierzchnią asfaltową, o szer. ok. 3 m. Przebieg dróg: ul. Kościelna w Czarnej Białostockiej (dworzec PKP) – zalew w Czarnej Białostockiej, Czarna Wieś Kościelna, Klimki, Wólka Ratowiecka, Ruda Rzecznka, Droga Nr 19, Horodnianka w Gmina Wasilków. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CZA018			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski, Starostwo Powiatowe		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa/remont dróg na terenie gminy Czarna Białostocka		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	724,20	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	180,33
Szacowany koszt zł	25 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych i powiatowych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest budowa/remont dróg na terenie gminy Czarna Białostocka. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

CZA019			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka wodno-ściekowa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Rozwój systemu kanalizacji sanitarnej w aglomeracji Czarna Białostocka		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	19 800 000		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców.		
Realizowany cel szczegółowy	7, 8, 9		

Przedsięwzięcie polega na rozbudowie systemu kanalizacji sanitarnej w aglomeracji Czarna Białostocka.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 4. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć

W analizie ekonomicznej wzięto pod uwagę podstawowe wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć:

SPBT - Prosty czas zwrotu nakładów na przedsięwzięcie termomodernizacyjne (SPBT) to okres, po jakim sumaryczne oszczędności wynikające z zmniejszenia zużycia energii zrównują się z zainwestowanym kapitałem (własnym i obcym) i zaczynają przynosić inwestorowi zysk w postaci niższych opłat za użytą energię, przy założeniu stałych cen energii i pominięciu wpływu inflacji.

DGC (dynamic generation cost) – dynamiczny koszt jednostkowy – jest równy cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów równych zdyskontowanym kosztom.

Definicja DGC jest dana poniższym wzorem:

$$DGC = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{EE_t}{(1+i)^t}}$$

KEt – koszty eksploatacyjne poniesione w danym roku;

i – stopa dyskontowa;

t – rok, przyjmuje wartości od 0 do n, gdzie 0 jest rokiem, w którym ponosimy pierwsze koszty, natomiast n jest ostatnim rokiem funkcjonowania inwestycji;

EEt – miara rezultatu.

NPV - suma zdyskontowanych przepływów pieniężnych, związanych z przedsięwzięciem w pewnym horyzoncie czasu. Przepływy pieniężne dyskontowane są w momencie początkowym przedsięwzięcia.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białostocka i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Do analizy DGC i NPV przyjęto następujące założenia:

- stopa dyskonta 3%,
- czas życia projektu 15 lat.

Wyniki analizy przedstawiono w tabeli głównej do PGN (załącznik 2.C) oraz w kartach przedsięwzięć (załącznik 1.C).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



Zadanie realizowane w ramach projektu pn. „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej.

## *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020*

### CZĘŚĆ II.D

## Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Dobrzyniewo Duże



Gmina Dobrzyniewo Duże



Fundacja na rzecz  
Efektywnego  
Wykorzystania  
Energii

Polish  
Foundation  
for Energy  
Efficiency



## Wykonawcy:

**Piotr Kukla - prowadzący**

**Łukasz Polakowski**

**Małgorzata Kocoń**

**Adam Motyl**

**Agata Szyja**



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Spis treści

1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe .....	4
Obszary interwencji .....	12
2. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.....	15
3. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć .....	38



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



## 1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągnięcia celów planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Dobrzyniewo Duże powinna być odpowiedzią na europejską i krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniać lokalne uwarunkowania i aspiracje gminy. Samorząd terytorialny realizując poszczególne działania w głównych obszarach interwencji powinien dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych celów szczegółowych, będących odpowiedzią wobec celu strategicznego gminy. Poniżej przedstawiono wizję gminy Dobrzyniewo Duże, która ma kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego planu gospodarki niskoemisyjnej.

Gmina Dobrzyniewo Duże to dynamicznie rozwijająca się gmina o dużych walorach przyrodniczych, kierująca się zasadą zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych i turystycznych. Gmina jest dobrze skomunikowana z dużymi ośrodkami miejskimi regionu, jednocześnie zapewnia swoim mieszkańcom oraz inwestorom rozwiniętą infrastrukturę komunalną opartą o nowoczesną, niskoemisyjną gospodarkę.

Cel strategiczny gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym<sup>1</sup>, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Ponadto powyższe cele są zgodne z „Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej” zgodnie z załącznikiem nr 1 do Uchwały Nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20 grudnia 2013 r.

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

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



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Cel strategiczny

Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego gminy Dobrzyniewo Duże do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

## Opis celu strategicznego

Rozwój gospodarczy gminy Dobrzyniewo Duże w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne występujące w obszarze gminy, lecz również sąsiednich gmin. Celem gminy Dobrzyniewo Duże jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego. W szczególności oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach. Dlatego też cele szczegółowe określono jako ramowe dla dalszego podejmowania decyzji oraz funkcjonowania monitoringu realizacji przedsięwzięć PGN.

Cele szczegółowe:

- 1) Wdrożenie wizji gminy Dobrzyniewo Duże jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.
- 2) Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- 3) Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych oraz komercyjnych.
- 4) Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.
- 5) Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
- 6) Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

- 7) Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.
- 8) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- 9) Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- 10) Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego, rowerowego oraz infrastruktury drogowej.
- 11) Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.
- 12) Wykorzystanie niskoemisyjnych technologii w gospodarce odpadami.

### **Cel szczegółowy 1:**

**Wdrożenie wizji gminy Dobrzyniewo Duże jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.**

Mnogość aspektów związanych ze sprawnym zarządzaniem gminą spycha często zagadnienia efektywności energetycznej i ekologii na dalszy plan. Celem gminy Dobrzyniewo Duże jest rozwój w oparciu o działania zrównoważone, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych także elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na rozwój zrównoważonej lokalnej polityki energetycznej. Ponadto ważne jest pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proefektywnościowych i proekologicznych zarówno w przedsięwzięciach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Celem jest rozwój systemów zarządzania uwzględniających lokalne potrzeby i uwarunkowania, wspierających systemy podejmowania decyzji strategicznych oraz szczegółowych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 2:**

**Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.**

Jednym z głównych celów realizacji PGN jest ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Ponadto istotne jest spełnienie wymogów norm dotyczących jakości powietrza. Należy jednak pamiętać, że przedsięwzięcia powinny uwzględniać działania we wszystkich sektorach zależnych od gminy, w tym także w sektorze transportowym. Ponadto realizowane działania powinny uwzględniać w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno – edukacyjne skierowane do mieszkańców, mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

### **Cel szczegółowy 3:**

**Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych**

Jednym z najważniejszych celów szczegółowych jest zwiększenie produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Coraz większa ekonomiczna opłacalność wykorzystywania technologii związanych z energią słoneczną czy geotermalną może mieć kluczowe znaczenie dla ich promocji. Dlatego też głównym celem będzie wsparcie wykorzystania OZE zarówno poprzez pilotażowe działania inwestycyjne jak również promocję i edukację mieszkańców/inwestorów, a w efekcie zwiększenie udziału wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Bilans energetyczny gminy oparty m.in. o wykorzystanie OZE zwiększa bezpieczeństwo energetyczne gminy wpływając na niezależność lokalnych użytkowników energii od sytuacji występującej na rynku nośników sieciowych.

Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, jak i przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze gminy. Ważne też jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań prosumenckich, które będą mogły być przez nich wykorzystywane i dzięki którym staną się oni częścią ekoenergetycznego systemu gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

#### **Cel szczegółowy 4:**

#### **Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.**

Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach, ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Niniejszy cel szczegółowy dotyczący efektywności energetycznej, porusza zatem zagadnienia ekologiczne, jak i ekonomiczne, wpływając na koszt związany z wykorzystaniem nośników energetycznych.

Na obszarze gminy znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania m.in. poprzez działania termomodernizacyjne. Ważnym celem jest wykorzystanie tego potencjału zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i obiektach mieszkalnych. Ponadto należy zauważyć, że bardzo istotne jest także monitorowanie zużycia energii oraz wody w wykorzystywanych obiektach, co pozwoli zarówno na bieżącą kontrolę, jak i na ocenę prowadzonych działań proefektywnościowych. Monitorowanie zużycia energii oraz wody ma na celu optymalizację wyboru obiektów przeznaczonych w pierwszej kolejności do modernizacji.

#### **Cel szczegółowy 5:**

#### **Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).**

Akceptacja funkcjonowania miejskich systemów zaopatrzenia w paliwa oraz energię w kontekście ekologicznym ma podstawowe znaczenie społeczne. Poziom akceptacji jest dynamiczny, dlatego też proces pozyskiwania publicznej aprobaty musi być konsekwentny oraz ciągły. Akceptacja społeczna w zakresie systemów gminnych będzie korzystnie przyczyniać się do dialogu z przedsiębiorstwami energetycznymi w realizacji często trudnych i drażliwych społecznie, ale koniecznych inwestycji. Systemy energetyczne powinny rozwijać się w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, przyjazną dla mieszkańców i środowiska jednocześnie uwzględniając zagadnienia ekonomicznej opłacalności oraz możliwości technicznych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## **Cel strategiczny 6:**

### **Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.**

Budownictwo energooszczędne wymaga zupełnie nowego podejścia do projektowania i budowania obiektów. Zachowanie dbałości o środowisko naturalne, racjonalne gospodarowanie zasobami, uwzględnienie całego cyklu życia budynków oraz ich odpowiednie usytuowanie w środowisku naturalnym są istotnymi czynnikami, które należy brać pod uwagę. W budownictwie ekologicznym wykorzystuje się materiały przyjazne dla środowiska naturalnego. Istotne są technologie zmniejszające pobór energii, a także zazielenianie budynków i terenów do nich przylegających. Projektowanie budynków energooszczędnych, oprócz zagadnień bezpośrednio związanych ze zużyciem energii powinno uwzględniać wykorzystanie odpowiednich technologii oraz materiałów.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

## **Cel strategiczny 7:**

### **Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej**

Jednym z podstawowych celów jest osiągnięcie idei gminy spójnej społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, obsługiwanej przez efektywny transport publiczny. Osiągnięcie ładu przestrzennego w obszarze zurbanizowanym stanowi jedno z największych wyzwań współczesnych gmin i ma ogromny wpływ na atrakcyjność migracyjną ludności. Celem jest osiągnięcie statusu gminy, w której wysoki poziom życia powoduje dodatni przyrost migracji oraz wysoki stopień zadowolenia mieszkańców. Ład przestrzenny bezpośrednio wpływa na atrakcyjność korzystania ze struktur urbanistycznych, przestrzeń wykorzystywana publicznie powinna zachęcać do przebywania i inwestowania w obrębie gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 8:**

#### **Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.**

Idea wzorcowej roli sektora publicznego znajduje się w krajowych dokumentach strategicznych. Obecnie gmina Dobrzyniewo Duże realizuje szereg proefektywnościowych działań w różnych obszarach swojego funkcjonowania. Celem jest, aby zarówno te działania, jak i przedsięwzięcia, które będą realizowane przez jednostkę samorządu terytorialnego w przyszłości pełniły rolę wzorca dla mieszkańców/inwestorów. Można to osiągnąć zarówno poprzez działania inwestycyjne, jak i systemowe (np. poprzez prowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych), a następnie poprzez dotarcie z opisem realizowanych przedsięwzięć do zainteresowanych grup (np. poprzez informacje na stronie internetowej).

### **Cel szczegółowy 9:**

#### **Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.**

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych. Ważne aby jak największa grupa mieszkańców gminy brała czynny udział w proekologicznych działaniach władz samorządowych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



### **Cel szczegółowy 10:**

#### **Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego oraz infrastruktury drogowej.**

Wpływ gminy na uczestników transportu jest dość ograniczony. Mimo to istnieje duży wachlarz działań promocyjnych, które mogą bezpośrednio wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez mieszkańców/kierowców. Promocja transportu ekologicznego może przebiegać np. w oparciu o pełnienie roli wzorca, wykorzystującego nowoczesne i ekologiczne rozwiązania. Ponadto istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy. Komunikacja publiczna powinna stać się prostszym i tańszym sposobem podróżowania w obszarze gminy w stosunku do transportu indywidualnego do czego przyczynić się mogą działania inwestycyjne zmierzające do rozwoju systemu transportu publicznego.

### **Cel szczegółowy 11:**

#### **Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.**

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze gminy powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia gminnego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej prężny dopasowując się do wymagań klientów. Realizacja inwestycji w tym zakresie zmniejszy zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, mając jednocześnie na celu popularyzację energooszczędnego oświetlenia wśród mieszkańców.

### **Cel szczegółowy 12:**

#### **Wykorzystanie niskoemisyjnych technologii w gospodarce odpadami oraz wodno-ściekowej.**

Dostęp do nowoczesnej infrastruktury komunalnej i podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców jest bardzo istotne. Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne zwiększy ich zaangażowanie w działania proekologiczne.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



## Obszary interwencji

W poniższej tabeli przedstawiono obszary interwencji w zestawieniu z celami szczegółowymi PGN.

**Tabela 0-1 Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji**

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
1	<p><b>System zamówień publicznych</b></p> <p>Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.</p>	<p>Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 8</p>
2	<p><b>Obiekty użyteczności publicznej</b></p> <p>Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej zmniejszy zużycie i koszty energii.</p> <p>Rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii oraz wody pozwoli na bardziej racjonalne wykorzystanie energii w budynkach.</p> <p>Wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu analizy ekonomiczno-środowiskowej zmniejszy zużycie i koszty energii pochodzącej ze źródeł kopalnych.</p> <p>Prezentacja świadectw charakterystyki energetycznej na budynkach będzie stanowić element promocji certyfikacji energetycznej budynków.</p> <p>Działania edukacyjne pozwolą na wykorzystywanie budynków w sposób najbardziej optymalny.</p>	<p>Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 6 Cel szczegółowy 7 Cel szczegółowy 8</p>



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
3	<p><b>Mieszkańcy gminy</b></p> <p>Wspieranie procesów termomodernizacji budynków wielorodzinnych - pozwoli na zmniejszenie wpływu systemów ogrzewczych na środowisko.</p> <p>Organizacja kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Gminy zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, odnawialnych źródeł energii, dobrych wzorów, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.</p> <p>Kampanie informacyjne dla mieszkańców zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p> <p>Cel szczegółowy 6</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
4	<p><b>Mieszkańcy gminy / MŚP</b></p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - zwiększą świadomość techniczną inwestorów co pozwoli na racjonalne podejmowanie decyzji dotyczących budownictwa.</p> <p>Budowa wysoce efektywnych energetycznie budynków komercyjnych bezpośrednio wpłynie na ilość energii wykorzystywanych przez przedsiębiorców.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
5	<p><b>System oświetlenia ulicznego</b></p> <p>Wymiana oświetlenia na bardziej efektywne, wprowadzanie systemów obniżania mocy pobranej, inteligentne sterowanie oświetleniem - działania pozwolą na ograniczenie zużycia i kosztów energii a także zwiększą bezpieczeństwo w miejscach oświetlonych.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 8</p> <p>Cel szczegółowy 11</p>

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
6	<p><b>Transport indywidualny.</b></p> <p>Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery pozwoli na zwiększenie udziału pojazdów spełniających zaostrzone normy emisyjne.</p> <p>Promocja efektywnych energetycznie sposobów prowadzenia pojazdów zwiększy świadomość wśród kierowców dotyczącą wpływu techniki jazdy na zużycie paliwa.</p> <p>Promocja transportu rowerowego pozwoli zwiększyć popularność tej formy transportu</p> <p><b>Transport publiczny</b></p> <p>Rozwój transportu miejskiego zwiększy atrakcyjność tej formy komunikacji.</p> <p><b>Miejski system transportowy</b></p> <p>Rozbudowa/modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego - zwiększy płynność ruchu, ograniczy czas spędzany w korkach oraz zwiększy bezpieczeństwo ruchu</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 9</p> <p>Cel szczegółowy 10</p>
7	<p><b>Gospodarka odpadami / gospodarka wodno - ściekowa</b></p> <p>Dostęp do nowoczesnej infrastruktury komunalnej i podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców jest bardzo istotne. Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne zwiększy ich zaangażowanie w działania proekologiczne.</p>	<p>Cel szczegółowy 12</p>

Źródło: analizy własne FEWE

## 2. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.

Środki do osiągnięcia wymaganego celu opisano w niniejszym rozdziale kładąc nacisk głównie na wszelkie działania gminy, mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Analiza wykazała, że aby osiągnąć cel konieczne jest, by przedsięwzięcia skupiały jak największą liczbę użytkowników energii.

Każde z działań zaliczono do odpowiedniej grupy kosztowej:

- działania wysokonakładowe,
- działania średnionakładowe,
- działania niskonakładowe,
- działania beznakładowe.

Ponadto wyszczególniono następujące rodzaje zadań:

A - zadania budżetowe wpisane do WPF,

B - zadania budżetowe realizowane warunkowo oraz nie wpisane do WPF,

C - zadania pozabudżetowe.

W dalszej części rozdziału przedstawiono poszczególne przedsięwzięcia przewidziane do realizacji. Każde z przedsięwzięć posiada także swoją "kartę przedsięwzięcia" mającą stanowić pomoc w łatwej orientacji pomiędzy działaniami przewidzianymi do realizacji. Karty przedsięwzięć umieszczono w załączniku 1.D.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB001			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy / pozostałe gminy BOF		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).		
Realizowany cel szczegółowy	9		

Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Istotne z punktu widzenia dalszych działań jest uzupełnianie (w miarę możliwości) bazy danych o emisji CO<sub>2</sub> przy jednoczesnym wykonywaniu reinwentaryzacji emisji w trybie kilkuletnim, tak aby zweryfikować korelację pomiędzy prognozą, planem a rzeczywistością. Koszt dotyczy analizowanej gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB002			
Sektor odbiorców energii	Oświetlenie uliczne		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja oświetlenia ulicznego		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	184,75	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	99,49
Szacowany koszt zł	1 000 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie miasta, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 8, 11		

Projekt polega na modernizację oświetlenia ulicznego oraz budowie oświetlenia hybrydowego. na terenie gminy Dobrzyniewo Duże.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB003			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 279,44	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	257,04
Szacowany koszt zł	7 080 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią, budowa i przebudowa budynków gminnych z uwzględnieniem podwyższonego standardu energetycznego itp.).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB004			
Sektor odbiorców energii	Oświetlenie uliczne		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa ogniw fotowoltaicznych na budynkach gminnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	60,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	48,72
Szacowany koszt zł	330 000		
Korzyści społeczne	Polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 8		

Przedmiotem projektu jest budowa ogniw fotowoltaicznych w budynkach użyteczności publicznej na terenie gminy Dobrzyniewo Duże.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



DOB005			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	37,33	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	7,50
Szacowany koszt zł	15 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB006			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne.		
Realizowany cel szczegółowy	4, 8, 9		

Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii cieplnej.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB007			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Beznakładowe		
Nazwa działania	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	-		
Korzyści społeczne	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi).		
Realizowany cel szczegółowy	8		

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB008			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B – Średnionakładowe		
Nazwa działania	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO2 MgCO2/rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB009			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych i dwurodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 500,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	501,00
Szacowany koszt zł	4 500 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych i dwurodzinnych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB010			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach wielorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	188,89	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	43,44
Szacowany koszt zł	800 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub> ), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 9		

Przedsięwzięcie będzie polegało na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację komunalnych budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB011			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	15 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB012			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 536,03	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	513,03
Szacowany koszt zł	600 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



DOB013			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	180,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	54,24
Szacowany koszt zł	1 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności spółki oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 6		

Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymagany w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB014			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	500,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	406,00
Szacowany koszt zł	3 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie farm fotowoltaicznych lub wiatrowych. Przewiduje się realizację wspólnego projektu z gminami Czarna Białostocka, Wasilków, Dobrzyniewo Duże oraz Supraśl (w kartach przedsięwzięć dla poszczególnych gmin założono koszty przypadające na konkretną gminę).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB015			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja dróg gminnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 735,95	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	432,25
Szacowany koszt zł	16 000 000		
Korzyści społeczne	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest modernizacja/budowa dróg gminnych. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB016			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa stanu infrastruktury transportu miejskiego w gminie Dobrzyniewo Duże poprzez przebudowę dróg powiatowych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 567,62	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	390,34
Szacowany koszt zł	7 716 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest poprawa stanu infrastruktury transportu miejskiego w gminie Dobrzyniewo Duże poprzez przebudowę drogi powiatowej nr 1393B - przejście przez Dobrzyniewo Fabryczne, Ogrodniki, Dobrzyniewo Kościelne, Dobrzyniewo Duże - ul. Kościelna oraz poprawa stanu infrastruktury transportu miejskiego w gminie Dobrzyniewo Duże poprzez przebudowę drogi powiatowej Fasty - Dobrzyniewo Fabryczne. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB017			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy / Starostwo Powiatowe		
Rodzaj działania	B – Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa dróg rowerowych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 735,95	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	463,50
Szacowany koszt zł	3 200 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest budowa dróg rowerowych w tym 4 węzłów przesiadkowych bike&ride. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych.

DOB018			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B – Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Wymiana pojazdów floty gminnej na energooszczędne/ekologiczne		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	60,72	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	15,12
Szacowany koszt zł	1 200 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Wymiana pojazdów floty na energooszczędne/ekologiczne - zakup nowych autobusów gminnych. Założenia do analiz: zmniejszenie zużycia paliwa w nowych pojazdach o 20%.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB019			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa stanu infrastruktury transportu miejskiego w gminie Dobrzyniewo Duże poprzez przebudowę dróg powiatowych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 045,08	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	260,22
Szacowany koszt zł	6 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest budowa dróg powiatowych. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB020			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka Odpadami / Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	C – Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	106,03	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	27,99
Szacowany koszt zł	800 000		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów gminnych jako przyjazne i ekologiczne		
Realizowany cel szczegółowy	2, 9, 10		

Przedmiotem projektu jest budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach wywożących odpady z posesji o 2% poprzez dowiezienie odpadów do punktów przez mieszkańców gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



DOB021			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka wodno-ściekowa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	6 750 000		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, włączenie się mieszkańców w działania proekologiczne, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców		
Realizowany cel szczegółowy	8, 12		

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w lokalizacjach gdzie nie jest możliwe podłączenie do wiejskiej oczyszczalni ścieków. Zakłada się budowę 500 przydomowych oczyszczalni ścieków. Założenia do analiz: brak bezpośredniego efektu w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zmniejszenia zużycia energii.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

DOB022			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka wodno-ściekowa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Rozwój systemu kanalizacji sanitarnej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	8 000 000		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców.		
Realizowany cel szczegółowy	7, 8, 12		

Przedsięwzięcie polega na budowie systemu kanalizacji sanitarnej.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### 3. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć

W analizie ekonomicznej wzięto pod uwagę podstawowe wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć:

SPBT - Prosty czas zwrotu nakładów na przedsięwzięcie termomodernizacyjne (SPBT) to okres, po jakim sumaryczne oszczędności wynikające z zmniejszenia zużycia energii zrównują się z zainwestowanym kapitałem (własnym i obcym) i zaczynają przynosić inwestorowi zysk w postaci niższych opłat za użytą energię, przy założeniu stałych cen energii i pominięciu wpływu inflacji.

DGC (ang. *dynamic generation cost*) – dynamiczny koszt jednostkowy – jest równy cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów równych zdyskontowanym kosztom.

Definicja DGC jest dana poniższym wzorem:

$$DGC = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{EE_t}{(1+i)^t}}$$

KE<sub>t</sub> – koszty eksploatacyjne poniesione w danym roku;

i – stopa dyskontowa;

t – rok, przyjmuje wartości od 0 do n, gdzie 0 jest rokiem, w którym ponosimy pierwsze koszty, natomiast n jest ostatnim rokiem funkcjonowania inwestycji;

EE<sub>t</sub> – miara rezultatu.

NPV - suma zdyskontowanych przepływów pieniężnych, związanych z przedsięwzięciem w pewnym horyzoncie czasu. Przepływy pieniężne dyskontowane są w momencie początkowym przedsięwzięcia.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Do analizy DGC i NPV przyjęto następujące założenia:

- stopa dyskonta 3%,
- czas życia projektu 15 lat.

Wyniki analizy przedstawiono w tabeli głównej do PGN (załącznik 2.D) oraz w kartach przedsięwzięć (załącznik 1.D).



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



Zadanie realizowane w ramach projektu pn. „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej.

## *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020*

### CZĘŚĆ II.E

## Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Juchnowiec Kościelny



Gmina Juchnowiec Kościelny





Fundacja na rzecz  
Efektywnego  
Wykorzystania  
Energii

Polish  
Foundation  
for Energy  
Efficiency



## Wykonawcy:

**Piotr Kukla - prowadzący**

**Łukasz Polakowski**

**Małgorzata Kocoń**

**Adam Motyl**

**Agata Szyja**



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Spis treści

1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe .....	4
2. Obszary interwencji .....	12
3. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.....	15
4. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć .....	34



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągnięcia celów planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Juchnowiec Kościelny powinna być odpowiedzią na europejską i krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniać lokalne uwarunkowania i aspiracje gminy. Samorząd terytorialny realizując poszczególne działania w głównych obszarach interwencji powinien dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych celów szczegółowych, będących odpowiedzią wobec celu strategicznego gminy. Poniżej przedstawiono wizję gminy Juchnowiec Kościelny, która ma kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego planu gospodarki niskoemisyjnej.

Gmina Juchnowiec Kościelny to dynamicznie rozwijająca się gmina o dużych walorach przyrodniczych, kierująca się zasadą zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych i turystycznych. Gmina jest dobrze skomunikowana z dużymi ośrodkami miejskimi regionu, jednocześnie zapewnia swoim mieszkańcom oraz inwestorom rozwiniętą infrastrukturę komunalną opartą o nowoczesną, niskoemisyjną gospodarkę.

Cel strategiczny gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym<sup>1</sup>, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Ponadto powyższe cele są zgodne z „Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej” zgodnie z załącznikiem nr 1 do Uchwały Nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20 grudnia 2013 r.

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

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



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



## Cel strategiczny

Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego gminy Juchnowiec Kościelny do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

## Opis celu strategicznego

Rozwój gospodarczy gminy Juchnowiec Kościelny w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne występujące na obszarze gminy, lecz również sąsiednich gmin. Celem gminy Juchnowiec Kościelny jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego. W szczególności oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach. Dlatego też cele szczegółowe określono jako ramowe dla dalszego podejmowania decyzji oraz funkcjonowania monitoringu realizacji przedsięwzięć PGN.

Cele szczegółowe:

- 1) Wdrożenie wizji gminy Juchnowiec Kościelny jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.
- 2) Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- 3) Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych oraz komercyjnych.
- 4) Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.
- 5) Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
- 6) Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

- 7) Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.
- 8) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- 9) Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- 10) Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego, rowerowego oraz infrastruktury drogowej.
- 11) Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.

### **Cel szczegółowy 1:**

#### **Wdrożenie wizji gminy Juchnowiec Kościelny jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.**

Mnogość aspektów związanych ze sprawnym zarządzaniem gminą spycha często zagadnienia efektywności energetycznej i ekologii na dalszy plan. Celem gminy Juchnowiec Kościelny jest rozwój w oparciu o działania zrównoważone, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych także elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na rozwój zrównoważonej lokalnej polityki energetycznej. Ponadto ważne jest pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proefektywnościowych i proekologicznych zarówno w przedsięwzięciach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Celem jest rozwój systemów zarządzania uwzględniających lokalne potrzeby i uwarunkowania, wspierających systemy podejmowania decyzji strategicznych oraz szczegółowych.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 2:**

**Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.**

Jednym z głównych celów realizacji PGN jest ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Ponadto istotne jest spełnienie wymogów norm dotyczących jakości powietrza. Należy jednak pamiętać, że przedsięwzięcia powinny uwzględniać działania we wszystkich sektorach zależnych od gminy, w tym także w sektorze transportowym. Ponadto realizowane działania powinny uwzględniać w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno – edukacyjne skierowane do mieszkańców, mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

### **Cel szczegółowy 3:**

**Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych**

Jednym z najważniejszych celów szczegółowych jest zwiększenie produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Coraz większa ekonomiczna opłacalność wykorzystywania technologii związanych z energią słoneczną czy geotermalną może mieć kluczowe znaczenie dla ich promocji. Dlatego też głównym celem będzie wsparcie wykorzystania OZE zarówno poprzez pilotażowe działania inwestycyjne jak również promocję i edukację mieszkańców/inwestorów, a w efekcie zwiększenie udziału wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Bilans energetyczny gminy oparty m.in. o wykorzystanie OZE zwiększa bezpieczeństwo energetyczne gminy wpływając na niezależność lokalnych użytkowników energii od sytuacji występującej na rynku nośników sieciowych.

Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, jak i przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze gminy. Ważne też jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań prosumenckich, które będą mogły być przez nich wykorzystywane i dzięki którym staną się oni częścią ekoenergetycznego systemu gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

#### **Cel szczegółowy 4:**

##### **Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.**

Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach, ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Niniejszy cel szczegółowy dotyczący efektywności energetycznej, porusza zatem zagadnienia ekologiczne, jak i ekonomiczne, wpływając na koszt związany z wykorzystaniem nośników energetycznych.

Na obszarze gminy znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania m.in. poprzez działania termomodernizacyjne. Ważnym celem jest wykorzystanie tego potencjału zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i obiektach mieszkalnych. Ponadto należy zauważyć, że bardzo istotne jest także monitorowanie zużycia energii oraz wody w wykorzystywanych obiektach, co pozwoli zarówno na bieżącą kontrolę, jak i na ocenę prowadzonych działań proefektywnościowych. Monitorowanie zużycia energii oraz wody ma na celu optymalizację wyboru obiektów przeznaczonych w pierwszej kolejności do modernizacji.

#### **Cel szczegółowy 5:**

##### **Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).**

Akceptacja funkcjonowania miejskich systemów zaopatrzenia w paliwa oraz energię w kontekście ekologicznym ma podstawowe znaczenie społeczne. Poziom akceptacji jest dynamiczny, dlatego też proces pozyskiwania publicznej aprobaty musi być konsekwentny oraz ciągły. Akceptacja społeczna w zakresie systemów gminnych będzie korzystnie przyczyniać się do dialogu z przedsiębiorstwami energetycznymi w realizacji często trudnych i drażliwych społecznie, ale koniecznych inwestycji. Systemy energetyczne powinny rozwijać się w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, przyjazną dla mieszkańców i środowiska jednocześnie uwzględniając zagadnienia ekonomicznej opłacalności oraz możliwości technicznych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## **Cel strategiczny 6:**

### **Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.**

Budownictwo energooszczędne wymaga zupełnie nowego podejścia do projektowania i budowania obiektów. Zachowanie dbałości o środowisko naturalne, racjonalne gospodarowanie zasobami, uwzględnienie całego cyklu życia budynków oraz ich odpowiednie usytuowanie w środowisku naturalnym są istotnymi czynnikami, które należy brać pod uwagę. W budownictwie ekologicznym wykorzystuje się materiały przyjazne dla środowiska naturalnego. Istotne są technologie zmniejszające pobór energii, a także zazielenianie budynków i terenów do nich przylegających. Projektowanie budynków energooszczędnych, oprócz zagadnień bezpośrednio związanych ze zużyciem energii powinno uwzględniać wykorzystanie odpowiednich technologii oraz materiałów.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

## **Cel strategiczny 7:**

### **Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej**

Jednym z podstawowych celów jest osiągnięcie idei gminy spójnej społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, obsługiwanej przez efektywny transport publiczny. Osiągnięcie ładu przestrzennego w obszarze zurbanizowanym stanowi jedno z największych wyzwań współczesnych gmin i ma ogromny wpływ na atrakcyjność migracyjną ludności. Celem jest osiągnięcie statusu gminy, w której wysoki poziom życia powoduje dodatni przyrost migracji oraz wysoki stopień zadowolenia mieszkańców. Ład przestrzenny bezpośrednio wpływa na atrakcyjność korzystania ze struktur urbanistycznych, przestrzeń wykorzystywana publicznie powinna zachęcać do przebywania i inwestowania w obrębie gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 8:**

#### **Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.**

Idea wzorcowej roli sektora publicznego znajduje się w krajowych dokumentach strategicznych. Obecnie gmina Juchnowiec Kościelny realizuje szereg proefektywnościowych działań w różnych obszarach swojego funkcjonowania. Celem jest, aby zarówno te działania, jak i przedsięwzięcia, które będą realizowane przez jednostkę samorządu terytorialnego w przyszłości pełniły rolę wzorca dla mieszkańców/inwestorów. Można to osiągnąć zarówno poprzez działania inwestycyjne, jak i systemowe (np. poprzez prowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych), a następnie poprzez dotarcie z opisem realizowanych przedsięwzięć do zainteresowanych grup (np. poprzez informacje na stronie internetowej).

### **Cel szczegółowy 9:**

#### **Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.**

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych. Ważne aby jak największa grupa mieszkańców gminy brała czynny udział w proekologicznych działaniach władz samorządowych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 10:**

#### **Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego oraz infrastruktury drogowej.**

Wpływ gminy na uczestników transportu jest dość ograniczony. Mimo to istnieje duży wachlarz działań promocyjnych, które mogą bezpośrednio wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez mieszkańców/kierowców. Promocja transportu ekologicznego może przebiegać np. w oparciu o pełnienie roli wzorca, wykorzystującego nowoczesne i ekologiczne rozwiązania. Ponadto istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy. Komunikacja publiczna powinna stać się prostszym i tańszym sposobem podróżowania w obszarze gminy w stosunku do transportu indywidualnego do czego przyczynić się mogą działania inwestycyjne zmierzające do rozwoju systemu transportu publicznego.

### **Cel szczegółowy 11:**

#### **Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.**

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze gminy powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia gminnego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej prężny dopasowując się do wymagań klientów. Realizacja inwestycji w tym zakresie zmniejszy zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, mając jednocześnie na celu popularyzację energooszczędnego oświetlenia wśród mieszkańców.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



## 2. Obszary interwencji

W poniższej tabeli przedstawiono obszary interwencji w zestawieniu z celami szczegółowymi PGN.

**Tabela 2-1 Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji**

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
1	<p><b>System zamówień publicznych.</b></p> <p>Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.</p>	<p>Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 8</p>
2	<p><b>Obiekty użyteczności publicznej</b></p> <p>Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej zmniejszy zużycie i koszty energii.</p> <p>Rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii oraz wody pozwoli na bardziej racjonalne wykorzystanie energii w budynkach.</p> <p>Wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu analizy ekonomiczno-środowiskowej zmniejszy zużycie i koszty energii pochodzącej ze źródeł kopalnych.</p> <p>Prezentacja świadectw charakterystyki energetycznej na budynkach będzie stanowić element promocji certyfikacji energetycznej budynków.</p> <p>Działania edukacyjne pozwolą na wykorzystywanie budynków w sposób najbardziej optymalny.</p>	<p>Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 6 Cel szczegółowy 7 Cel szczegółowy 8</p>



Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
3	<p><b>Mieszkańcy gminy</b></p> <p>Wspieranie procesów termomodernizacji budynków wielorodzinnych - pozwoli na zmniejszenie wpływu systemów ogrzewczych na środowisko.</p> <p>Organizacja kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Gminy zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, odnawialnych źródeł energii, dobrych wzorów, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.</p> <p>Kampanie informacyjne dla mieszkańców zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p> <p>Cel szczegółowy 6</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
4	<p><b>Mieszkańcy gminy / MŚP</b></p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - zwiększą świadomość techniczną inwestorów co pozwoli na racjonalne podejmowanie decyzji dotyczących budownictwa.</p> <p>Budowa wysoce efektywnych energetycznie budynków komercyjnych bezpośrednio wpłynie na ilość energii wykorzystywanych przez przedsiębiorców.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
5	<p><b>System oświetlenia ulicznego</b></p> <p>Wymiana oświetlenia na bardziej efektywne, wprowadzanie systemów obniżania mocy pobranej, inteligentne sterowanie oświetleniem - działania pozwolą na ograniczenie zużycia i kosztów energii a także zwiększą bezpieczeństwo w miejscach oświetlonych.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 8</p> <p>Cel szczegółowy 11</p>



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
6	<p><b>Transport indywidualny.</b></p> <p>Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery pozwoli na zwiększenie udziału pojazdów spełniających zaostrzone normy emisyjne.</p> <p>Promocja efektywnych energetycznie sposobów prowadzenia pojazdów zwiększy świadomość wśród kierowców dotyczącą wpływu techniki jazdy na zużycie paliwa.</p> <p>Promocja transportu rowerowego pozwoli zwiększyć popularność tej formy transportu.</p> <p><b>Transport publiczny</b></p> <p>Rozwój transportu miejskiego zwiększy atrakcyjność tej formy komunikacji.</p> <p><b>Miejski system transportowy</b></p> <p>Rozbudowa/modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego - zwiększy płynność ruchu, ograniczy czas spędzany w korkach oraz zwiększy bezpieczeństwo ruchu.</p>	<p>Cel szczegółowy 2                      Cel szczegółowy 7                      Cel szczegółowy 9                      Cel szczegółowy 10</p>

Źródło: analizy własne FEWE

### 3. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.

Środki do osiągnięcia wymaganego celu opisano w niniejszym rozdziale kładąc nacisk głównie na wszelkie działania gminy, mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Analiza wykazała, że aby osiągnąć cel konieczne jest, by przedsięwzięcia skupiały jak największą liczbę użytkowników energii. Każde z działań zaliczono do odpowiedniej grupy kosztowej:

- działania wysokonakładowe,
- działania średnionakładowe,
- działania niskonakładowe,
- działania beznakładowe.

Ponadto wyszczególniono następujące rodzaje zadań:

A - zadania budżetowe wpisane do WPF,

B - zadania budżetowe realizowane warunkowo oraz nie wpisane do WPF,

C - zadania pozabudżetowe.

W dalszej części rozdziału przedstawiono poszczególne przedsięwzięcia przewidziane do realizacji. Każde z przedsięwzięć posiada także swoją "kartę przedsięwzięcia" mającą stanowić pomoc w łatwej orientacji pomiędzy działaniami przewidzianymi do realizacji. Karty przedsięwzięć umieszczono w załączniku 1.E.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

JUC001			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy / pozostałe gminy BOF		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).		
Realizowany cel szczegółowy	9		

Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Istotne z punktu widzenia dalszych działań jest uzupełnianie (w miarę możliwości) bazy danych o emisji CO<sub>2</sub> przy jednoczesnym wykonywaniu reinwentaryzacji emisji w trybie kilkuletnim, tak aby zweryfikować korelację pomiędzy prognozą, planem a rzeczywistością. Koszt dotyczy analizowanej gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

JUC002			
Sektor odbiorców energii	Oświetlenie uliczne		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	A - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja istniejącego oświetlenia ulicznego		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	844,20	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	685,49
Szacowany koszt zł	2 900 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 7, 8		

Projekt polega na wymianie 1668 szt. lamp oświetleniowych na wykonane w technologii LED.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

JUC003			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	432,01	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	118,80
Szacowany koszt zł	2 200 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

JUC004			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa obiektu pasywnego lub niskoenergetycznego na cele Urzędu Gminy		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	120,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	24,11
Szacowany koszt zł	1 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności jednostki, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	1, 6, 8		

Projekt polegać będzie na budowie obiektu pasywnego lub niskoenergetycznego rozwiązującego problem "rozbicia lokalizacyjnego" Urzędu.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

JUC005			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa instalacji Odnawialnych Źródeł Energii		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 000,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	812,00
Szacowany koszt zł	5 000 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 8		

Projekt polegać będzie na budowie farm fotowoltaicznych oraz/lub biogazowni na terenie gminy Juchnowiec Kościelny.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



JUC006			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	33,77	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	10,13
Szacowany koszt zł	15 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

JUC007			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne.		
Realizowany cel szczegółowy	4, 8, 9		

Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii cieplnej.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

JUC008			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Beznakładowe		
Nazwa działania	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	-		
Korzyści społeczne	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)		
Realizowany cel szczegółowy	8		

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

JUC009			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B – Średnionakładowe		
Nazwa działania	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO2 MgCO2/rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.

JUC010			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 250,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	417,50
Szacowany koszt zł	2 500 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 9		

Przedsięwzięcie będzie polegało na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

JUC011			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach wielorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	472,22	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	108,61
Szacowany koszt zł	2 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub> ), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 9		

Przedsięwzięcie będzie polegało na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację komunalnych budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

JUC012			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	144,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	116,93
Szacowany koszt zł	300 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa komfortu oświetlenia w częściach wspólnych		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9, 11		

Przedsięwzięcie polega na modernizacji oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych (w tym np. modernizacja oświetlenia na klatkach schodowych, modernizacja oświetlenia zewnętrznego itp.)



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

JUC013			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	15 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



JUC014			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	5 203,76	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	1 196,86
Szacowany koszt zł	6 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

JUC015			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	180,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	62,10
Szacowany koszt zł	1 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 6		

Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymaganym w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

JUC016			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy / Starostwo Powiatowe		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Rozwój transportu zbiorowego		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	6 174,70	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	1 537,50
Szacowany koszt zł	11 300 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest budowa / przebudowa odcinków dróg oraz infrastruktury służącej obsłudze w komunikacji zbiorowej w gminie. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

JUC017			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Wymiana pojazdów floty gminnej na energooszczędne/ekologiczne		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	15,09	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	3,76
Szacowany koszt zł	1 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Wymiana pojazdów floty na energooszczędne / ekologiczne – zakup autobusu do przewozu dzieci, wymiana auta służbowego służącego do wyjazdów służbowych. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

JUC018			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Gminy		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa dróg rowerowych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	994,89	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	247,73
Szacowany koszt zł	3 900 000		
Korzyści społeczne	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest budowa dróg rowerowych w gminie. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 4. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć

W analizie ekonomicznej wzięto pod uwagę podstawowe wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć:

SPBT - Prosty czas zwrotu nakładów na przedsięwzięcie termomodernizacyjne (SPBT) to okres, po jakim sumaryczne oszczędności wynikające z zmniejszenia zużycia energii zrównują się z zainwestowanym kapitałem (własnym i obcym) i zaczynają przynosić inwestorowi zysk w postaci niższych opłat za użytą energię, przy założeniu stałych cen energii i pominięciu wpływu inflacji.

DGC (ang. *dynamic generation cost*) – dynamiczny koszt jednostkowy – jest równy cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów równych zdyskontowanym kosztom.

Definicja DGC jest dana poniższym wzorem:

$$DGC = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{EE_t}{(1+i)^t}}$$

KEt – koszty eksploatacyjne poniesione w danym roku;

i – stopa dyskontowa;

t – rok, przyjmuje wartości od 0 do n, gdzie 0 jest rokiem, w którym ponosimy pierwsze koszty, natomiast n jest ostatnim rokiem funkcjonowania inwestycji;

EEt – miara rezultatu.

NPV - suma zdyskontowanych przepływów pieniężnych, związanych z przedsięwzięciem w pewnym horyzoncie czasu. Przepływy pieniężne dyskontowane są w momencie początkowym przedsięwzięcia.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Do analizy DGC i NPV przyjęto następujące założenia:

- stopa dyskonta 3%,
- czas życia projektu 15 lat.

Wyniki analizy przedstawiono w tabeli głównej do PGN (załącznik 2.E) oraz w kartach przedsięwzięć (załącznik 1.E).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



Zadanie realizowane w ramach projektu pn. „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej.

## *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020*

### CZĘŚĆ II.F

## Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łapy



Gmina Łapy







Fundacja na rzecz  
Efektywnego  
Wykorzystania  
Energii

Polish  
Foundation  
for Energy  
Efficiency



## Wykonawcy:

**Piotr Kukla - prowadzący**

**Łukasz Polakowski**

**Małgorzata Kocoń**

**Adam Motyl**

**Agata Szyja**



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Spis treści

1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe .....	4
3. Obszary interwencji .....	12
4. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.....	15
5. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć .....	31



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągnięcia celów planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Łapy powinna być odpowiedzią na europejską i krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniać lokalne uwarunkowania i aspiracje gminy. Samorząd terytorialny realizując poszczególne działania w głównych obszarach interwencji powinien dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych celów szczegółowych, będących odpowiedzią wobec celu strategicznego gminy. Poniżej przedstawiono wizję gminy Łapy, która ma kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego planu gospodarki niskoemisyjnej.

Gmina Łapy to dynamicznie rozwijająca się gmina o dużych walorach przyrodniczych, kierująca się zasadą zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych i turystycznych. Gmina jest dobrze skomunikowana z dużymi ośrodkami miejskimi regionu, jednocześnie zapewnia swoim mieszkańcom oraz inwestorom rozwiniętą infrastrukturę komunalną opartą o nowoczesną, niskoemisyjną gospodarkę.

Cel strategiczny gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym<sup>1</sup>, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Ponadto powyższe cele są zgodne z „Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej” zgodnie z załącznikiem nr 1 do Uchwały Nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20 grudnia 2013 r.

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

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



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Cel strategiczny

Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego gminy Łapy do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

## Opis celu strategicznego

Rozwój gospodarczy gminy Łapy w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne występujące na obszarze gminy, lecz również sąsiednich gmin. Celem gminy Łapy jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego. W szczególności oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach. Dlatego też cele szczegółowe określono jako ramowe dla dalszego podejmowania decyzji oraz funkcjonowania monitoringu realizacji przedsięwzięć PGN.

Cele szczegółowe:

- 1) Wdrożenie wizji gminy Łapy jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.
- 2) Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- 3) Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych oraz komercyjnych.
- 4) Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.
- 5) Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

- 6) Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.
- 7) Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.
- 8) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- 9) Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- 10) Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego, rowerowego oraz infrastruktury drogowej.
- 11) Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.

### **Cel szczegółowy 1:**

#### **Wdrożenie wizji gminy Łapy jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.**

Mnogość aspektów związanych ze sprawnym zarządzaniem gminą spycha często zagadnienia efektywności energetycznej i ekologii na dalszy plan. Celem gminy Łapy jest rozwój w oparciu o działania zrównoważone, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych także elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na rozwój zrównoważonej lokalnej polityki energetycznej. Ponadto ważne jest pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proefektywnościowych i proekologicznych zarówno w przedsięwzięciach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Celem jest rozwój systemów zarządzania uwzględniających lokalne potrzeby i uwarunkowania, wspierających systemy podejmowania decyzji strategicznych oraz szczegółowych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 2:**

**Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.**

Jednym z głównych celów realizacji PGN jest ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Ponadto istotne jest spełnienie wymogów norm dotyczących jakości powietrza. Należy jednak pamiętać, że przedsięwzięcia powinny uwzględniać działania we wszystkich sektorach zależnych od gminy, w tym także w sektorze transportowym. Ponadto, realizowane działania powinny uwzględniać w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno – edukacyjne skierowane do mieszkańców, mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

### **Cel szczegółowy 3:**

**Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych**

Jednym z najważniejszych celów szczegółowych jest zwiększenie produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Coraz większa ekonomiczna opłacalność wykorzystywania technologii związanych z energią słoneczną czy geotermalną może mieć kluczowe znaczenie dla ich promocji. Dlatego też głównym celem będzie wsparcie wykorzystania OZE zarówno poprzez pilotażowe działania inwestycyjne jak również promocję i edukację mieszkańców/inwestorów, a w efekcie zwiększenie udziału wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Bilans energetyczny gminy oparty m.in. o wykorzystanie OZE zwiększa bezpieczeństwo energetyczne gminy wpływając na niezależność lokalnych użytkowników energii od sytuacji występującej na rynku nośników sieciowych.

Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, jak i przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze gminy. Ważne też jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań prosumenckich, które będą mogły być przez nich wykorzystywane i dzięki którym staną się oni częścią ekoenergetycznego systemu gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

#### **Cel szczegółowy 4:**

#### **Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.**

Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach, ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Niniejszy cel szczegółowy dotyczący efektywności energetycznej, porusza zatem zagadnienia ekologiczne, jak i ekonomiczne, wpływając na koszt związany z wykorzystaniem nośników energetycznych.

Na obszarze gminy znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania m.in. poprzez działania termomodernizacyjne. Ważnym celem jest wykorzystanie tego potencjału zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i obiektach mieszkalnych. Ponadto należy zauważyć, że bardzo istotne jest także monitorowanie zużycia energii oraz wody w wykorzystywanych obiektach, co pozwoli zarówno na bieżącą kontrolę, jak i na ocenę prowadzonych działań proefektywnościowych. Monitorowanie zużycia energii oraz wody ma na celu optymalizację wyboru obiektów przeznaczonych w pierwszej kolejności do modernizacji.

#### **Cel szczegółowy 5:**

#### **Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).**

Akceptacja funkcjonowania miejskich systemów zaopatrzenia w paliwa oraz energię w kontekście ekologicznym ma podstawowe znaczenie społeczne. Poziom akceptacji jest dynamiczny, dlatego też proces pozyskiwania publicznej aprobaty musi być konsekwentny oraz ciągły. Akceptacja społeczna w zakresie systemów gminnych będzie korzystnie przyczyniać się do dialogu z przedsiębiorstwami energetycznymi w realizacji często trudnych i drażliwych społecznie, ale koniecznych inwestycji. Systemy energetyczne powinny rozwijać się w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, przyjazną dla mieszkańców i środowiska jednocześnie uwzględniając zagadnienia ekonomicznej opłacalności oraz możliwości technicznych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## **Cel szczegółowy 6:**

### **Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.**

Budownictwo energooszczędne wymaga zupełnie nowego podejścia do projektowania i budowania obiektów. Zachowanie dbałości o środowisko naturalne, racjonalne gospodarowanie zasobami, uwzględnienie całego cyklu życia budynków oraz ich odpowiednie usytuowanie w środowisku naturalnym są istotnymi czynnikami, które należy brać pod uwagę. W budownictwie ekologicznym wykorzystuje się materiały przyjazne dla środowiska naturalnego. Istotne są technologie zmniejszające pobór energii, a także zazielenianie budynków i terenów do nich przylegających. Projektowanie budynków energooszczędnych, oprócz zagadnień bezpośrednio związanych ze zużyciem energii powinno uwzględniać wykorzystanie odpowiednich technologii oraz materiałów.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

## **Cel szczegółowy 7:**

### **Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej**

Jednym z podstawowych celów jest osiągnięcie idei gminy spójnej społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, obsługiwanej przez efektywny transport publiczny. Osiągnięcie ładu przestrzennego w obszarze zurbanizowanym stanowi jedno z największych wyzwań współczesnych gmin i ma ogromny wpływ na atrakcyjność migracyjną ludności. Celem jest osiągnięcie statusu gminy, w której wysoki poziom życia powoduje dodatni przyrost migracji oraz wysoki stopień zadowolenia mieszkańców. Ład przestrzenny bezpośrednio wpływa na atrakcyjność korzystania ze struktur urbanistycznych, przestrzeń wykorzystywana publicznie powinna zachęcać do przebywania i inwestowania w obrębie gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



### **Cel szczegółowy 8:**

#### **Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.**

Idea wzorcowej roli sektora publicznego znajduje się w krajowych dokumentach strategicznych. Obecnie gmina Łapy realizuje szereg proefektywnościowych działań w różnych obszarach swojego funkcjonowania. Celem jest, aby zarówno te działania, jak i przedsięwzięcia, które będą realizowane przez jednostkę samorządu terytorialnego w przyszłości pełniły rolę wzorca dla mieszkańców/inwestorów. Można to osiągnąć zarówno poprzez działania inwestycyjne, jak i systemowe (np. poprzez prowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych), a następnie poprzez dotarcie z opisem realizowanych przedsięwzięć do zainteresowanych grup (np. poprzez informacje na stronie internetowej).

### **Cel szczegółowy 9:**

#### **Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.**

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także na wykonawców, w tym architektów i projektantów.

Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych. Ważne aby jak największa grupa mieszkańców gminy brała czynny udział w proekologicznych działaniach władz samorządowych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 10:**

#### **Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego oraz infrastruktury drogowej.**

Wpływ gminy na uczestników transportu jest dość ograniczony. Mimo to istnieje duży wachlarz działań promocyjnych, które mogą bezpośrednio wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez mieszkańców/kierowców. Promocja transportu ekologicznego może przebiegać np. w oparciu o pełnienie roli wzorca, wykorzystującego nowoczesne i ekologiczne rozwiązania. Ponadto istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy. Komunikacja publiczna powinna stać się prostszym i tańszym sposobem podróżowania w obszarze gminy w stosunku do transportu indywidualnego do czego przyczynić się mogą działania inwestycyjne zmierzające do rozwoju systemu transportu publicznego.

### **Cel szczegółowy 11:**

#### **Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.**

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze gminy powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia gminnego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej prężny dopasowując się do wymagań klientów. Realizacja inwestycji w tym zakresie zmniejszy zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, mając jednocześnie na celu popularyzację energooszczędnego oświetlenia wśród mieszkańców.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### 3. Obszary interwencji

W poniższej tabeli przedstawiono obszary interwencji w zestawieniu z celami szczegółowymi PGN.

**Tabela 3-1 Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji**

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
1	<p><b>System zamówień publicznych.</b></p> <p>Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.</p>	<p>Cel szczegółowy 1</p> <p>Cel szczegółowy 8</p>
2	<p><b>Obiekty użyteczności publicznej</b></p> <p>Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej zmniejszy zużycie i koszty energii.</p> <p>Rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii oraz wody pozwoli na bardziej racjonalne wykorzystanie energii w budynkach.</p> <p>Wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu analizy ekonomiczno-środowiskowej zmniejszy zużycie i koszty energii pochodzącej ze źródeł kopalnych.</p> <p>Prezentacja świadectw charakterystyki energetycznej na budynkach będzie stanowić element promocji certyfikacji energetycznej budynków.</p> <p>Działania edukacyjne pozwolą na wykorzystywanie budynków w sposób najbardziej optymalny.</p>	<p>Cel szczegółowy 1</p> <p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 6</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 8</p>



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
3	<p><b>Mieszkańcy gminy</b></p> <p>Wspieranie procesów termomodernizacji budynków wielorodzinnych - pozwoli na zmniejszenie wpływu systemów ogrzewczych na środowisko.</p> <p>Organizacja kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Gminy zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, odnawialnych źródeł energii, dobrych wzorów, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.</p> <p>Kampanie informacyjne dla mieszkańców zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p> <p>Cel szczegółowy 6</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
5	<p><b>Systemy energetyczne gminy</b></p> <p>Modernizacja/rozbudowa sieci energetycznych, modernizacja źródeł energii, pozwolą na zmniejszenie liczby wykorzystywanych nieekologicznych źródeł ciepła, a tym samym na obciążenie środowiska przez indywidualne systemy grzewcze.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 8</p>
6	<p><b>Mieszkańcy gminy / MŚP</b></p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - zwiększą świadomość techniczną inwestorów co pozwoli na racjonalne podejmowanie decyzji dotyczących budownictwa.</p> <p>Budowa wysoce efektywnych energetycznie budynków komercyjnych bezpośrednio wpłynie na ilość energii wykorzystywanych przez przedsiębiorców.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
7	<p><b>System oświetlenia ulicznego</b></p> <p>Wymiana oświetlenia na bardziej efektywne, wprowadzanie systemów obniżania mocy pobranej, inteligentne sterowanie oświetleniem - działania pozwolą na ograniczenie zużycia i kosztów energii a także zwiększą bezpieczeństwo w miejscach oświetlonych.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 8</p> <p>Cel szczegółowy 11</p>

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
8	<p><b>Transport indywidualny.</b></p> <p>Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery pozwoli na zwiększenie udziału pojazdów spełniających zaostrzone normy emisyjne.</p> <p>Promocja efektywnych energetycznie sposobów prowadzenia pojazdów zwiększy świadomość wśród kierowców dotyczącą wpływu techniki jazdy na zużycie paliwa.</p> <p>Promocja transportu rowerowego pozwoli zwiększyć popularność tej formy transportu</p> <p><b>Transport publiczny</b></p> <p>Rozwój transportu publicznego zwiększy atrakcyjność tej formy komunikacji.</p> <p><b>Miejski system transportowy</b></p> <p>Rozbudowa/modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego – zwiększy płynność ruchu, ograniczy czas spędzany w korkach oraz zwiększy bezpieczeństwo ruchu</p>	<p>Cel szczegółowy 2                      Cel szczegółowy 7                      Cel szczegółowy 9                      Cel szczegółowy 10</p>

Źródło: analizy własne FEWE



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

#### 4. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.

Środki do osiągnięcia wymaganego celu opisano w niniejszym rozdziale kładąc nacisk głównie na wszelkie działania gminy, mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Analiza wykazała, że aby osiągnąć cel konieczne jest, by przedsięwzięcia skupiały jak największą liczbę użytkowników energii. Każde z działań zaliczono do odpowiedniej grupy kosztowej:

- działania wysokonakładowe,
- działania średnionakładowe,
- działania niskonakładowe,
- działania beznakładowe.

Ponadto wyszczególniono następujące rodzaje zadań:

A - zadania budżetowe wpisane do WPF,

B - zadania budżetowe realizowane warunkowo oraz nie wpisane do WPF,

C - zadania pozabudżetowe.

W dalszej części rozdziału przedstawiono poszczególne przedsięwzięcia przewidziane do realizacji. Każde z przedsięwzięć posiada także swoją "kartę przedsięwzięcia" mającą stanowić pomoc w łatwej orientacji pomiędzy działaniami przewidzianymi do realizacji. Karty przedsięwzięć umieszczono w załączniku 1.F.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ŁAP001			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski / pozostałe gminy BOF		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).		
Realizowany cel szczegółowy	9		

Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Istotne z punktu widzenia dalszych działań jest uzupełnianie (w miarę możliwości) bazy danych o emisji CO<sub>2</sub> przy jednoczesnym wykonywaniu reinwentaryzacji emisji w trybie kilkuletnim, tak aby zweryfikować korelację pomiędzy prognozą, planem a rzeczywistością. Koszt dotyczy analizowanej gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ŁAP002			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	725,80	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	200,32
Szacowany koszt zł	2 600 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 8		

Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



ŁAP003			
Sektor odbiorców energii	Oświetlenie uliczne		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne wraz z wprowadzeniem systemu zarządzania oświetleniem		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	243,75	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	197,93
Szacowany koszt zł	3 400 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	4, 7, 8		

Projekt polega na modernizacji oświetlenia ulicznego na terenie całej gminy i polega na wymianie oświetlenia na energooszczędne z jednoczesnym zastosowaniem systemu zarządzania oświetlenia.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ŁAP004			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	79,63	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	21,02
Szacowany koszt zł	15 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ŁAP005			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne.		
Realizowany cel szczegółowy	4, 8, 9		

Przedsięwzięcie będzie polegało na prowadzeniu kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii cieplnej.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ŁAP006			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Beznakładowe		
Nazwa działania	Szkolenie oraz edukacja z zakresu wdrażania systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	-		
Korzyści społeczne	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi).		
Realizowany cel szczegółowy	8		

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ŁAP007			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B – Średnionakładowe		
Nazwa działania	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO2 MgCO2/rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ŁAP008			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	PEC Łapy		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja infrastruktury ciepłowniczej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	968,40	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	255,66
Szacowany koszt zł	5 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), polepszenie jakości usług ciepłowniczych, zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub> .		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 5		

W ramach realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wymianę węzłów grupowych na węzły indywidualne oraz budowę sieci ciepłowniczej łączącej trzy źródła ciepła. Planowane przedsięwzięcie polega na zastąpieniu grupowych węzłów cieplnych na węzły indywidualne. Działanie to pozwoli na racjonalne zużywanie energii cieplnej przez poszczególne budynki, a tym samym spadek zużycia ciepła i emisji zanieczyszczeń do powietrza. Ponadto przewiduje się budowę sieci ciepłowniczej łączącej trzy źródła ciepła tj. kotłowni przy ul. Długiej planowanej jako źródła centralne dla całego miasta Łapy z dwoma kotłowniami lokalnymi tj. kotłownią przy ul. Polnej oraz kotłownią przy ul. Boh. Westerplatte. Sieć ciepła wykonana zostanie w technologii rur preizolowanych. Przewiduje się też modernizację technologii kotłowni przy ul. Długiej. Zakłada się wymianę sieci z technologii kanałowej na technologię rur preizolowanych na osiedlu Mała, wymianę starych węzłów grupowych na osiedlu Mała i Konopnickiej na nowoczesne indywidualne.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ŁAP009			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	PEC Łapy		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa źródła kogeneracyjnego opartego na biomasie		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	35 478,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	11 526,41
Szacowany koszt zł	15 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), polepszenie jakości usług ciepłowniczych, zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub>		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 5		

Przewiduje się budowę źródła kogeneracyjnego opartego na biomasie w kotłowni przy ul. Długiej 74 B w Łapach. Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na zastąpieniu istniejącego kotła wodnego WR5 opalanego węglem kamiennym instalacją kogeneracyjną opartą na biomasie o mocy cieplnej około 4MW i mocy elektrycznej około 0,5 MW<sub>e</sub>. Wytworzone ciepło będzie zasilać system ciepłowniczy miasta Łapy, zaś energia elektryczna zużywana będzie na potrzeby ciepłowni, sprzedawana podmiotom gospodarczym funkcjonującym w sąsiedztwie (teren byłego ZNTK) z pominięciem infrastruktury energetyki zawodowej, a nadwyżka sprzedawana będzie do zawodowej sieci elektroenergetycznej.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ŁAP010			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	2 562,50	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	640,63
Szacowany koszt zł	11 250 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (np. montaż kolektorów słonecznych) lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



ŁAP011			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	5 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ŁAP012			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	5 225,60	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	1 745,35
Szacowany koszt zł	5 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ŁAP013			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	180,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	90,18
Szacowany koszt zł	1 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności spółki oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 6		

Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymagany w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ŁAP014			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Utworzenie centrum przesiadkowego		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	4 644,05	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	1 156,37
Szacowany koszt zł	7 100 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach).		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu budowa centrum przesiadkowego w Łapach poprzez zagospodarowanie terenu wraz z obiektem dworca PKP w centrum miasta Łapy. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ŁAP015			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Rozwój dróg rowerowych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	928,81	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	231,27
Szacowany koszt zł	2 400 000		
Korzyści społeczne	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem jest budowa dróg rowerowych w ciągu komunikacyjnym dróg gminnych i powiatowych od skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 681 – Płonka Kościelna – Łapy (Osse), Gąsówka – Skwarki, Gąsówka – Somachy, Płonka – Matyski. Odcinek o dł. 9350 m, o szerokości 3,5 m o nawierzchni utwardzonej, wraz ciągiem pieszym oraz oznakowaniem poziomym i pionowym. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 5. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć

W analizie ekonomicznej wzięto pod uwagę podstawowe wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć:

SPBT - Prosty czas zwrotu nakładów na przedsięwzięcie termomodernizacyjne (SPBT) to okres, po jakim sumaryczne oszczędności wynikające z zmniejszenia zużycia energii zrównują się z zainwestowanym kapitałem (własnym i obcym) i zaczynają przynosić inwestorowi zysk w postaci niższych opłat za użytą energię, przy założeniu stałych cen energii i pominięciu wpływu inflacji.

DGC (dynamic generation cost) – dynamiczny koszt jednostkowy – jest równy cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów równych zdyskontowanym kosztom.

Definicja DGC jest dana poniższym wzorem:

$$DGC = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{EE_t}{(1+i)^t}}$$

KEt – koszty eksploatacyjne poniesione w danym roku;

i – stopa dyskontowa;

t – rok, przyjmuje wartości od 0 do n, gdzie 0 jest rokiem, w którym ponosimy pierwsze koszty, natomiast n jest ostatnim rokiem funkcjonowania inwestycji;

EEt – miara rezultatu.

NPV - suma zdyskontowanych przepływów pieniężnych, związanych z przedsięwzięciem w pewnym horyzoncie czasu. Przepływy pieniężne dyskontowane są w momencie początkowym przedsięwzięcia.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Do analizy DGC i NPV przyjęto następujące założenia:

- stopa dyskonta 3%,
- czas życia projektu 15 lat.

Wyniki analizy przedstawiono w tabeli głównej do PGN (załącznik 2.F) oraz w kartach przedsięwzięć (załącznik 1.F).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



Zadanie realizowane w ramach projektu pn. „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej.

## *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020*

### CZĘŚĆ II.G

## Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Supraśl



Gmina Supraśl





Fundacja na rzecz  
Efektywnego  
Wykorzystania  
Energii

Polish  
Foundation  
for Energy  
Efficiency



## Wykonawcy:

**Piotr Kukla - prowadzący**

**Łukasz Polakowski**

**Małgorzata Kocoń**

**Adam Motyl**

**Agata Szyja**



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Spis treści

1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe .....	4
2. Obszary interwencji .....	12
3. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.....	15
4. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć .....	31



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągnięcia celów planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Supraśl powinna być odpowiedzią na europejską i krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniać lokalne uwarunkowania i aspiracje gminy. Samorząd terytorialny realizując poszczególne działania w głównych obszarach interwencji powinien dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych celów szczegółowych, będących odpowiedzią wobec celu strategicznego gminy. Poniżej przedstawiono wizję gminy Supraśl, która ma kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego planu gospodarki niskoemisyjnej.

Gmina Supraśl to dynamicznie rozwijająca się gmina o dużych walorach przyrodniczych, kierująca się zasadą zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych i turystycznych. Gmina jest dobrze skomunikowana z dużymi ośrodkami miejskimi regionu, jednocześnie zapewnia swoim mieszkańcom oraz inwestorom rozwiniętą infrastrukturę komunalną opartą o nowoczesną, niskoemisyjną gospodarkę.

Cel strategiczny gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym<sup>1</sup>, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Ponadto powyższe cele są zgodne z „Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej” zgodnie z załącznikiem nr 1 do Uchwały Nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20 grudnia 2013 r.

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

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



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Cel strategiczny

Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego gminy Supraśl do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

## Opis celu strategicznego

Rozwój gospodarczy gminy Supraśl w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne występujące na obszarze gminy, lecz również sąsiednich gmin. Celem gminy Supraśl jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego. W szczególności oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach. Dlatego też cele szczegółowe określono jako ramowe dla dalszego podejmowania decyzji oraz funkcjonowania monitoringu realizacji przedsięwzięć PGN.

Cele szczegółowe:

- 1) Wdrożenie wizji gminy Supraśl jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.
- 2) Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- 3) Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych oraz komercyjnych.
- 4) Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.
- 5) Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
- 6) Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.
- 7) Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

- 8) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- 9) Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- 10) Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego, rowerowego oraz infrastruktury drogowej.
- 11) Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.

### **Cel szczegółowy 1:**

**Wdrożenie wizji gminy Supraśl jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.**

Mnogość aspektów związanych ze sprawnym zarządzaniem gminą spycha często zagadnienia efektywności energetycznej i ekologii na dalszy plan. Celem gminy Supraśl jest rozwój w oparciu o działania zrównoważone, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych także elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na rozwój zrównoważonej lokalnej polityki energetycznej. Ponadto ważne jest pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proefektywnościowych i proekologicznych zarówno w przedsięwzięciach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Celem jest rozwój systemów zarządzania uwzględniających lokalne potrzeby i uwarunkowania, wspierających systemy podejmowania decyzji strategicznych oraz szczegółowych.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 2:**

**Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.**

Jednym z głównych celów realizacji PGN jest ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Ponadto istotne jest spełnienie wymogów norm dotyczących jakości powietrza. Należy jednak pamiętać, że przedsięwzięcia powinny uwzględniać działania we wszystkich sektorach zależnych od gminy, w tym także w sektorze transportowym. Ponadto, realizowane działania powinny uwzględniać w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno – edukacyjne skierowane do mieszkańców, mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

### **Cel szczegółowy 3:**

**Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych**

Jednym z najważniejszych celów szczegółowych jest zwiększenie produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Coraz większa ekonomiczna opłacalność wykorzystywania technologii związanych z energią słoneczną czy geotermalną może mieć kluczowe znaczenie dla ich promocji. Dlatego też głównym celem będzie wsparcie wykorzystania OZE zarówno poprzez pilotażowe działania inwestycyjne jak również promocję i edukację mieszkańców/inwestorów, a w efekcie zwiększenie udziału wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Bilans energetyczny gminy oparty m.in. o wykorzystanie OZE zwiększa bezpieczeństwo energetyczne gminy wpływając na niezależność lokalnych użytkowników energii od sytuacji występującej na rynku nośników sieciowych.

Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, jak i przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze gminy. Ważne też jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań prosumenckich, które będą mogły być przez nich wykorzystywane i dzięki którym staną się oni częścią ekoenergetycznego systemu gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

#### **Cel szczegółowy 4:**

##### **Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.**

Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach, ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Niniejszy cel szczegółowy dotyczący efektywności energetycznej, porusza zatem zagadnienia ekologiczne, jak i ekonomiczne, wpływając na koszt związany z wykorzystaniem nośników energetycznych.

Na obszarze gminy znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania m.in. poprzez działania termomodernizacyjne. Ważnym celem jest wykorzystanie tego potencjału zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i obiektach mieszkalnych. Ponadto należy zauważyć, że bardzo istotne jest także monitorowanie zużycia energii oraz wody w wykorzystywanych obiektach, co pozwoli zarówno na bieżącą kontrolę, jak i na ocenę prowadzonych działań proefektywnościowych. Monitorowanie zużycia energii oraz wody ma na celu optymalizację wyboru obiektów przeznaczonych w pierwszej kolejności do modernizacji.

#### **Cel szczegółowy 5:**

##### **Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).**

Akceptacja funkcjonowania miejskich systemów zaopatrzenia w paliwa oraz energię w kontekście ekologicznym ma podstawowe znaczenie społeczne. Poziom akceptacji jest dynamiczny, dlatego też proces pozyskiwania publicznej aprobaty musi być konsekwentny oraz ciągły. Akceptacja społeczna w zakresie systemów gminnych będzie korzystnie przyczyniać się do dialogu z przedsiębiorstwami energetycznymi w realizacji często trudnych i drażliwych społecznie, ale koniecznych inwestycji. Systemy energetyczne powinny rozwijać się w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, przyjazną dla mieszkańców i środowiska jednocześnie uwzględniając zagadnienia ekonomicznej opłacalności oraz możliwości technicznych.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## **Cel szczegółowy 6:**

### **Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego**

Budownictwo energooszczędne wymaga zupełnie nowego podejścia do projektowania i budowania obiektów. Zachowanie dbałości o środowisko naturalne, racjonalne gospodarowanie zasobami, uwzględnienie całego cyklu życia budynków oraz ich odpowiednie usytuowanie w środowisku naturalnym są istotnymi czynnikami, które należy brać pod uwagę. W budownictwie ekologicznym wykorzystuje się materiały przyjazne dla środowiska naturalnego. Istotne są technologie zmniejszające pobór energii, a także zazielenianie budynków i terenów do nich przylegających. Projektowanie budynków energooszczędnych, oprócz zagadnień bezpośrednio związanych ze zużyciem energii powinno uwzględniać wykorzystanie odpowiednich technologii oraz materiałów.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

## **Cel szczegółowy 7:**

### **Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.**

Jednym z podstawowych celów jest osiągnięcie idei gminy spójnej społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, obsługiwanej przez efektywny transport publiczny. Osiągnięcie ładu przestrzennego w obszarze zurbanizowanym stanowi jedno z największych wyzwań współczesnych gmin i ma ogromny wpływ na atrakcyjność migracyjną ludności. Celem jest osiągnięcie statusu gminy, w której wysoki poziom życia powoduje dodatni przyrost migracji oraz wysoki stopień zadowolenia mieszkańców. Ład przestrzenny bezpośrednio wpływa na atrakcyjność korzystania ze struktur urbanistycznych, przestrzeń wykorzystywana publicznie powinna zachęcać do przebywania i inwestowania w obrębie gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



### **Cel szczegółowy 8:**

#### **Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.**

Idea wzorcowej roli sektora publicznego znajduje się w krajowych dokumentach strategicznych. Obecnie gmina Supraśl realizuje szereg proefektywnościowych działań w różnych obszarach swojego funkcjonowania. Celem jest, aby zarówno te działania, jak i przedsięwzięcia, które będą realizowane przez jednostkę samorządu terytorialnego w przyszłości pełniły rolę wzorca dla mieszkańców/inwestorów. Można to osiągnąć zarówno poprzez działania inwestycyjne, jak i systemowe (np. poprzez prowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych), a następnie poprzez dotarcie z opisem realizowanych przedsięwzięć do zainteresowanych grup (np. poprzez informacje na stronie internetowej).

### **Cel szczegółowy 9:**

#### **Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.**

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także na wykonawców, w tym architektów i projektantów.

Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych. Ważne aby jak największa grupa mieszkańców gminy brała czynny udział w proekologicznych działaniach władz samorządowych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 10:**

#### **Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego oraz infrastruktury drogowej.**

Wpływ gminy na uczestników transportu jest dość ograniczony. Mimo to istnieje duży wachlarz działań promocyjnych, które mogą bezpośrednio wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez mieszkańców/kierowców. Promocja transportu ekologicznego może przebiegać np. w oparciu o pełnienie roli wzorca, wykorzystującego nowoczesne i ekologiczne rozwiązania. Ponadto istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy. Komunikacja publiczna powinna stać się prostszym i tańszym sposobem podróżowania w obszarze gminy w stosunku do transportu indywidualnego do czego przyczynić się mogą działania inwestycyjne zmierzające do rozwoju systemu transportu publicznego.

### **Cel szczegółowy 11:**

#### **Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu**

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze gminy powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia gminnego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej prężny dopasowując się do wymagań klientów. Realizacja inwestycji w tym zakresie zmniejszy zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, mając jednocześnie na celu popularyzację energooszczędnego oświetlenia wśród mieszkańców.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 2. Obszary interwencji

W poniższej tabeli przedstawiono obszary interwencji w zestawieniu z celami szczegółowymi PGN.

**Tabela 2-1 Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji**

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
1	<p><b>System zamówień publicznych.</b></p> <p>Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.</p>	<p>Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 8</p>
2	<p><b>Obiekty użyteczności publicznej</b></p> <p>Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej zmniejszy zużycie i koszty energii.</p> <p>Rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii oraz wody pozwoli na bardziej racjonalne wykorzystanie energii w budynkach.</p> <p>Wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu analizy ekonomiczno-środowiskowej zmniejszy zużycie i koszty energii pochodzącej ze źródeł kopalnych.</p> <p>Prezentacja świadectw charakterystyki energetycznej na budynkach będzie stanowić element promocji certyfikacji energetycznej budynków.</p> <p>Działania edukacyjne pozwolą na wykorzystywanie budynków w sposób najbardziej optymalny.</p>	<p>Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 6 Cel szczegółowy 7 Cel szczegółowy 8</p>

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
3	<p><b>Mieszkańcy gminy</b></p> <p>Wspieranie procesów termomodernizacji budynków wielorodzinnych - pozwoli na zmniejszenie wpływu systemów ogrzewczych na środowisko.</p> <p>Organizacja kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Gminy zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, odnawialnych źródeł energii, dobrych wzorów, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.</p> <p>Kampanie informacyjne dla mieszkańców zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p> <p>Cel szczegółowy 6</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
4	<p><b>Mieszkańcy gminy / MŚP</b></p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - zwiększą świadomość techniczną inwestorów co pozwoli na racjonalne podejmowanie decyzji dotyczących budownictwa.</p> <p>Budowa wysoce efektywnych energetycznie budynków komercyjnych bezpośrednio wpłynie na ilość energii wykorzystywanych przez przedsiębiorców.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
5	<p><b>System oświetlenia ulicznego</b></p> <p>Wymiana oświetlenia na bardziej efektywne, wprowadzanie systemów obniżania mocy pobranej, inteligentne sterowanie oświetleniem - działania pozwolą na ograniczenie zużycia i kosztów energii a także zwiększą bezpieczeństwo w miejscach oświetlonych.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 8</p> <p>Cel szczegółowy 11</p>

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
6	<p><b>Transport indywidualny.</b></p> <p>Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery pozwoli na zwiększenie udziału pojazdów spełniających zaostrzone normy emisyjne.</p> <p>Promocja efektywnych energetycznie sposobów prowadzenia pojazdów zwiększy świadomość wśród kierowców dotyczącą wpływu techniki jazdy na zużycie paliwa.</p> <p>Promocja transportu rowerowego pozwoli zwiększyć popularność tej formy transportu</p> <p><b>Transport publiczny</b></p> <p>Rozwój transportu miejskiego zwiększy atrakcyjność tej formy komunikacji.</p> <p><b>Miejski system transportowy</b></p> <p>Rozbudowa/modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego – zwiększy płynność ruchu, ograniczy czas spędzany w korkach oraz zwiększy bezpieczeństwo ruchu</p>	<p>Cel szczegółowy 2            Cel szczegółowy 7            Cel szczegółowy 9            Cel szczegółowy 10</p>

Źródło: analizy własne FEWE



**POMOC TECHNICZNA**  
 NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
 EUROPEJSKI FUNDUSZ  
 ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### 3. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.

Środki do osiągnięcia wymaganego celu opisano w niniejszym rozdziale kładąc nacisk głównie na wszelkie działania gminy, mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Analiza wykazała, że aby osiągnąć cel konieczne jest, by przedsięwzięcia skupiały jak największą liczbę użytkowników energii. Każde z działań zaliczono do odpowiedniej grupy kosztowej:

- działania wysokonakładowe,
- działania średnionakładowe,
- działania niskonakładowe,
- działania beznakładowe.

Ponadto wyszczególniono następujące rodzaje zadań:

A - zadania budżetowe wpisane do WPF,

B - zadania budżetowe realizowane warunkowo oraz nie wpisane do WPF,

C - zadania pozabudżetowe.

W dalszej części rozdziału przedstawiono poszczególne przedsięwzięcia przewidziane do realizacji. Każde z przedsięwzięć posiada także swoją "kartę przedsięwzięcia" mającą stanowić pomoc w łatwej orientacji pomiędzy działaniami przewidzianymi do realizacji. Karty przedsięwzięć umieszczono w załączniku 1.G.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

SUP001			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski / pozostałe gminy BOF		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).		
Realizowany cel szczegółowy	9		

Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Istotne z punktu widzenia dalszych działań jest uzupełnianie (w miarę możliwości) bazy danych o emisji CO<sub>2</sub> przy jednoczesnym wykonywaniu reinwentaryzacji emisji w trybie kilkuletnim, tak aby zweryfikować korelację pomiędzy prognozą, planem a rzeczywistością. Koszt dotyczy analizowanej gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

SUP002			
Sektor odbiorców energii	Oświetlenie uliczne		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja oświetlenia ulicznego		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	355,80	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	288,91
Szacowany koszt zł	3 000 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 7, 8, 11		

Projekt polega na modernizacji oświetlenia ulicznego na terenie całej gminy i polega na: budowie/modernizacji oświetlenia ulicznego z zastosowaniem technologii LED oraz budowie hybrydowych instalacji oświetleniowych z zastosowaniem ogniw fotowoltaicznych oraz wiatraków z jednoczesnym zastosowaniem inteligentnych systemów sterowania.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



SUP003			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 240,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	414,16
Szacowany koszt zł	13 800 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

SUP004			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	38,21	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	12,76
Szacowany koszt zł	15 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

SUP005			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Średnio nakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne		
Realizowany cel szczegółowy	4, 8, 9		

Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii cieplnej.

SUP006			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Beznakładowe		
Nazwa działania	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	-		
Korzyści społeczne	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)		
Realizowany cel szczegółowy	8		

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.

SUP007			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B – Średnionakładowe		
Nazwa działania	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO2 MgCO2/rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.

SUP008			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 125,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	375,75
Szacowany koszt zł	3 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 9		

Przedsięwzięcie będzie polegało na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

SUP009			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	15 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

SUP010			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	2 582,24	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	862,47
Szacowany koszt zł	2 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



SUP011			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	180,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	90,18
Szacowany koszt zł	1 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności spółki oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 6		

Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymaganym w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.

SUP012			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	500,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	406,00
Szacowany koszt zł	3 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie farm fotowoltaicznych lub wiatrowych. Przewiduje się realizację wspólnego projektu z gminami Czarna Białostocka, Wasilków, Dobrzyniewo Duże oraz Supraśl (w kartach przedsięwzięć dla poszczególnych gmin założono koszty przypadające na konkretną gminę).

SUP013			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski / Starostwo Powiatowe		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Rozwój infrastruktury transportu miejskiego poprzez budowy drogi w Henrykowie		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	863,55	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	215,02
Szacowany koszt zł	4 100 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest budowa drogi powiatowej nr 1475B na odcinku Sobolewo - Henrykowo wraz z budową zjazdów i kanalizacji deszczowej oraz budowa drogi gminnej wraz z budową kanalizacji deszczowej i zjazdów. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

SUP014			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Rozwój dróg rowerowych w gminie Supraśl		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	345,42	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	86,01
Szacowany koszt zł	1 100 000		
Korzyści społeczne	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem jest budowa nowych ścieżek rowerowych na odcinku Grabówka – Sobolewo, Białystok – Grabówka w ciągu ul. 42-Pułku Piechoty oraz drogi rowerowej na przedłużeniu ul. Ciołkowskiego. Długość ok. 4,1 km. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

SUP015			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski / Starostwo Powiatowe		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Rozwój dróg w gminie Supraśl		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 287,70	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	320,64
Szacowany koszt zł	35 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem jest rozwój dróg w gminie Supraśl. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 10% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 4. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć

W analizie ekonomicznej wzięto pod uwagę podstawowe wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć:

SPBT - Prosty czas zwrotu nakładów na przedsięwzięcie termomodernizacyjne (SPBT) to okres, po jakim sumaryczne oszczędności wynikające z zmniejszenia zużycia energii zrównują się z zainwestowanym kapitałem (własnym i obcym) i zaczynają przynosić inwestorowi zysk w postaci niższych opłat za użytą energię, przy założeniu stałych cen energii i pominięciu wpływu inflacji.

DGC (ang. *dynamic generation cost*) – dynamiczny koszt jednostkowy – jest równy cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów równych zdyskontowanym kosztom.

Definicja DGC jest dana poniższym wzorem:

$$DGC = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{EE_t}{(1+i)^t}}$$

KEt – koszty eksploatacyjne poniesione w danym roku;

i – stopa dyskontowa;

t – rok, przyjmuje wartości od 0 do n, gdzie 0 jest rokiem, w którym ponosimy pierwsze koszty, natomiast n jest ostatnim rokiem funkcjonowania inwestycji;

EEt – miara rezultatu.

NPV - suma zdyskontowanych przepływów pieniężnych, związanych z przedsięwzięciem w pewnym horyzoncie czasu. Przepływy pieniężne dyskontowane są w momencie początkowym przedsięwzięcia.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Do analizy DGC i NPV przyjęto następujące założenia:

- stopa dyskonta 3%,
- czas życia projektu 15 lat.

Wyniki analizy przedstawiono w tabeli głównej do PGN (załącznik 2.G) oraz w kartach przedsięwzięć (załącznik 1.G).



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Zadanie realizowane w ramach projektu pn. „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej.

*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta  
Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka,  
Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy,  
Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020*

CZĘŚĆ II.H

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy  
Wasilków



Gmina Wasilków





Fundacja na rzecz  
Efektywnego  
Wykorzystania  
Energii

Polish  
Foundation  
for Energy  
Efficiency



## Wykonawcy:

**Piotr Kukla - prowadzący**

**Łukasz Polakowski**

**Małgorzata Kocoń**

**Adam Motyl**

**Agata Szyja**



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Spis treści

1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe .....	4
2. Obszary interwencji .....	12
3. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.....	15
4. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć .....	36



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągnięcia celów planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Wasilków powinna być odpowiedzią na europejską i krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniać lokalne uwarunkowania i aspiracje gminy. Samorząd terytorialny realizując poszczególne działania w głównych obszarach interwencji powinien dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych celów szczegółowych, będących odpowiedzią wobec celu strategicznego gminy. Poniżej przedstawiono wizję gminy Wasilków, która ma kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego planu gospodarki niskoemisyjnej.

Gmina Wasilków to dynamicznie rozwijająca się gmina o dużych walorach przyrodniczych, kierująca się zasadą zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych i turystycznych. Gmina jest dobrze skomunikowana z dużymi ośrodkami miejskimi regionu, jednocześnie zapewnia swoim mieszkańcom oraz inwestorom rozwiniętą infrastrukturę komunalną opartą o nowoczesną, niskoemisyjną gospodarkę.

Cel strategiczny gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym<sup>1</sup>, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Ponadto powyższe cele są zgodne z „Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej” zgodnie z załącznikiem nr 1 do Uchwały Nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20 grudnia 2013 r.

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

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



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Cel strategiczny

Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego gminy Wasilków do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

## Opis celu strategicznego

Rozwój gospodarczy gminy Wasilków w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne występujące na obszarze gminy, lecz również sąsiednich gmin. Celem gminy Wasilków jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego. W szczególności oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach. Dlatego też cele szczegółowe określono jako ramowe dla dalszego podejmowania decyzji oraz funkcjonowania monitoringu realizacji przedsięwzięć PGN.

Cele szczegółowe:

- 1) Wdrożenie wizji gminy Wasilków jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.
- 2) Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- 3) Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej, mieszkalnych oraz komercyjnych.
- 4) Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.
- 5) Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
- 6) Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.
- 7) Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

- 8) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- 9) Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- 10) Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego, rowerowego oraz infrastruktury drogowej.
- 11) Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.
- 12) Wykorzystanie niskoemisyjnych technologii w gospodarce odpadami.

### **Cel szczegółowy 1:**

#### **Wdrożenie wizji gminy Wasilków jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.**

Mnogość aspektów związanych ze sprawnym zarządzaniem gminą spycha często zagadnienia efektywności energetycznej i ekologii na dalszy plan. Celem gminy Wasilków jest rozwój w oparciu o działania zrównoważone, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych także elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na rozwój zrównoważonej lokalnej polityki energetycznej. Ponadto ważne jest pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proefektywnościowych i proekologicznych zarówno w przedsięwzięciach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Celem jest rozwój systemów zarządzania uwzględniających lokalne potrzeby i uwarunkowania, wspierających systemy podejmowania decyzji strategicznych oraz szczegółowych.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 2:**

**Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu, spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.**

Jednym z głównych celów realizacji PGN jest ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Ponadto, istotne jest spełnienie wymogów norm dotyczących jakości powietrza. Należy jednak pamiętać, że przedsięwzięcia powinny uwzględniać działania we wszystkich sektorach zależnych od gminy, w tym także w sektorze transportowym. Ponadto, realizowane działania powinny uwzględniać w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno – edukacyjne skierowane do mieszkańców mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

### **Cel szczegółowy 3:**

**Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych**

Jednym z najważniejszych celów szczegółowych jest zwiększenie produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Coraz większa ekonomiczna opłacalność wykorzystywania technologii związanych z energią słoneczną, czy geotermalną może mieć kluczowe znaczenie dla ich promocji. Dlatego też głównym celem będzie wsparcie wykorzystania OZE zarówno poprzez pilotażowe działania inwestycyjne jak również promocję i edukację mieszkańców/inwestorów, a w efekcie zwiększenie udziału wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Bilans energetyczny gminy oparty m.in. o wykorzystanie OZE zwiększa bezpieczeństwo energetyczne gminy wpływając na niezależność lokalnych użytkowników energii od sytuacji występującej na rynku nośników sieciowych.

Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, jak i przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze gminy. Ważne też jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań prosumenckich, które będą mogły być przez nich wykorzystywane i dzięki którym staną się oni częścią ekoenergetycznego systemu gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

#### **Cel szczegółowy 4:**

##### **Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.**

Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach, ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Niniejszy cel szczegółowy dotyczący efektywności energetycznej, porusza zatem zagadnienia ekologiczne, jak i ekonomiczne, wpływając na koszt związany z wykorzystaniem nośników energetycznych.

Na obszarze gminy znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania m.in. poprzez działania termomodernizacyjne. Ważnym celem jest wykorzystanie tego potencjału zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i obiektach mieszkalnych. Ponadto należy zauważyć, że bardzo istotne jest także monitorowanie zużycia energii oraz wody w wykorzystywanych obiektach, co pozwoli zarówno na bieżącą kontrolę, jak i na ocenę prowadzonych działań proefektywnościowych. Monitorowanie zużycia energii oraz wody ma na celu optymalizację wyboru obiektów przeznaczonych w pierwszej kolejności do modernizacji.

#### **Cel szczegółowy 5:**

##### **Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).**

Akceptacja funkcjonowania miejskich systemów zaopatrzenia w paliwa oraz energię w kontekście ekologicznym ma podstawowe znaczenie społeczne. Poziom akceptacji jest dynamiczny, dlatego też proces pozyskiwania publicznej aprobaty musi być konsekwentny oraz ciągły. Akceptacja społeczna w zakresie systemów gminnych będzie korzystnie przyczyniać się do dialogu z przedsiębiorstwami energetycznymi w realizacji często trudnych i drażliwych społecznie, ale koniecznych inwestycji. Systemy energetyczne powinny rozwijać się w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, przyjazną dla mieszkańców i środowiska jednocześnie uwzględniając zagadnienia ekonomicznej opłacalności oraz możliwości technicznych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## **Cel strategiczny 6:**

### **Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.**

Budownictwo energooszczędne wymaga zupełnie nowego podejścia do projektowania i budowania obiektów. Zachowanie dbałości o środowisko naturalne, racjonalne gospodarowanie zasobami, uwzględnienie całego cyklu życia budynków oraz ich odpowiednie usytuowanie w środowisku naturalnym są istotnymi czynnikami, które należy brać pod uwagę. W budownictwie ekologicznym wykorzystuje się materiały przyjazne dla środowiska naturalnego. Istotne są technologie zmniejszające pobór energii, a także zazielenianie budynków i terenów do nich przylegających. Projektowanie budynków energooszczędnych, oprócz zagadnień bezpośrednio związanych ze zużyciem energii powinno uwzględniać wykorzystanie odpowiednich technologii oraz materiałów.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

## **Cel strategiczny 7:**

### **Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.**

Jednym z podstawowych celów jest osiągnięcie idei gminy spójnej społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, obsługiwanej przez efektywny transport publiczny. Osiągnięcie ładu przestrzennego w obszarze zurbanizowanym stanowi jedno z największych wyzwań współczesnych gmin i ma ogromny wpływ na atrakcyjność migracyjną ludności. Celem jest osiągnięcie statusu gminy, w której wysoki poziom życia powoduje dodatni przyrost migracji oraz wysoki stopień zadowolenia mieszkańców. Ład przestrzenny bezpośrednio wpływa na atrakcyjność korzystania ze struktur urbanistycznych, przestrzeń wykorzystywana publicznie powinna zachęcać do przebywania i inwestowania w obrębie gminy.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



### **Cel szczegółowy 8:**

#### **Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.**

Idea wzorcowej roli sektora publicznego znajduje się w krajowych dokumentach strategicznych. Obecnie gmina Wasilków realizuje szereg proefektywnościowych działań w różnych obszarach swojego funkcjonowania. Celem jest aby zarówno te działania, jak i przedsięwzięcia, które będą realizowane przez jednostkę samorządu terytorialnego w przyszłości pełniły rolę wzorca dla mieszkańców/inwestorów. Można to osiągnąć zarówno poprzez działania inwestycyjne, jak i systemowe (np. poprzez prowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych), a następnie poprzez dotarcie z opisem realizowanych przedsięwzięć do zainteresowanych grup (np. poprzez informacje na stronie internetowej).

### **Cel szczegółowy 9:**

#### **Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.**

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych. Ważne aby jak największa grupa mieszkańców gminy brała czynny udział w proekologicznych działaniach władz samorządowych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 10:**

#### **Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego oraz infrastruktury drogowej.**

Wpływ gminy na uczestników transportu jest dość ograniczony. Mimo to istnieje duży wachlarz działań promocyjnych, które mogą bezpośrednio wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez mieszkańców/kierowców. Promocja transportu ekologicznego może przebiegać np. w oparciu o pełnienie roli wzorca, wykorzystującego nowoczesne i ekologiczne rozwiązania. Ponadto istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy. Komunikacja publiczna powinna stać się prostszym i tańszym sposobem podróżowania w obszarze gminy w stosunku do transportu indywidualnego do czego przyczynić się mogą działania inwestycyjne zmierzające do rozwoju systemu transportu publicznego.

### **Cel szczegółowy 11:**

#### **Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu.**

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze gminy powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia gminnego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej prężny dopasowując się do wymagań klientów. Realizacja inwestycji w tym zakresie zmniejszy zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, mając jednocześnie na celu popularyzację energooszczędnego oświetlenia wśród mieszkańców.

### **Cel szczegółowy 12:**

#### **Wykorzystanie niskoemisyjnych technologii w gospodarce odpadami**

Dostęp do nowoczesnej infrastruktury komunalnej i podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców jest bardzo istotne. Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne zwiększy ich zaangażowanie w działania proekologiczne.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 2. Obszary interwencji

W poniższej tabeli przedstawiono obszary interwencji w zestawieniu z celami szczegółowymi PGN.

**Tabela 2-1 Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji**

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
1	<p><b>System zamówień publicznych.</b></p> <p>Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.</p>	<p>Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 8</p>
2	<p><b>Obiekty użyteczności publicznej</b></p> <p>Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej zmniejszy zużycie i koszty energii.</p> <p>Rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii oraz wody pozwoli na bardziej racjonalne wykorzystanie energii w budynkach.</p> <p>Wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu analizy ekonomiczno-środowiskowej zmniejszy zużycie i koszty energii pochodzącej ze źródeł kopalnych.</p> <p>Prezentacja świadectw charakterystyki energetycznej na budynkach będzie stanowić element promocji certyfikacji energetycznej budynków.</p> <p>Działania edukacyjne pozwolą na wykorzystywanie budynków w sposób najbardziej optymalny.</p>	<p>Cel szczegółowy 1 Cel szczegółowy 2 Cel szczegółowy 3 Cel szczegółowy 4 Cel szczegółowy 6 Cel szczegółowy 7 Cel szczegółowy 8</p>

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
3	<p><b>Mieszkańcy gminy</b></p> <p>Wspieranie procesów termomodernizacji budynków wielorodzinnych - pozwoli na zmniejszenie wpływu systemów ogrzewczych na środowisko.</p> <p>Organizacja kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Gminy zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, odnawialnych źródeł energii, dobrych wzorów, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.</p> <p>Kampanie informacyjne dla mieszkańców zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p> <p>Cel szczegółowy 6</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
4	<p><b>Mieszkańcy gminy / MŚP</b></p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - zwiększą świadomość techniczną inwestorów co pozwoli na racjonalne podejmowanie decyzji dotyczących budownictwa.</p> <p>Budowa wysoce efektywnych energetycznie budynków komercyjnych bezpośrednio wpłynie na ilość energii wykorzystywanych przez przedsiębiorców.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
5	<p><b>System oświetlenia ulicznego</b></p> <p>Wymiana oświetlenia na bardziej efektywne, wprowadzanie systemów obniżania mocy pobranej, inteligentne sterowanie oświetleniem - działania pozwolą na ograniczenie zużycia i kosztów energii a także zwiększą bezpieczeństwo w miejscach oświetlonych.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 8</p> <p>Cel szczegółowy 11</p>

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
6	<p><b>Transport indywidualny.</b></p> <p>Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery pozwoli na zwiększenie udziału pojazdów spełniających zaostrzone normy emisyjne.</p> <p>Promocja efektywnych energetycznie sposobów prowadzenia pojazdów zwiększy świadomość wśród kierowców dotyczącą wpływu techniki jazdy na zużycie paliwa.</p> <p>Promocja transportu rowerowego pozwoli zwiększyć popularność tej formy transportu</p> <p><b>Transport publiczny</b></p> <p>Rozwój transportu miejskiego zwiększy atrakcyjność tej formy komunikacji.</p> <p><b>Miejski system transportowy</b></p> <p>Rozbudowa/modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego - zwiększy płynność ruchu, ograniczy czas spędzany w korkach oraz zwiększy bezpieczeństwo ruchu</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 9</p> <p>Cel szczegółowy 10</p>
7	<p><b>Gospodarka odpadami</b></p> <p>Dostęp do nowoczesnej infrastruktury komunalnej i podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców jest bardzo istotne. Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne zwiększy ich zaangażowanie w działania proekologiczne.</p>	<p>Cel szczegółowy 12</p>

Źródło: analizy własne FEWE

### 3. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.

Środki do osiągnięcia wymaganego celu opisano w niniejszym rozdziale kładąc nacisk głównie na wszelkie działania gminy, mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Analiza wykazała, że aby osiągnąć cel konieczne jest, by przedsięwzięcia skupiały jak największą liczbę użytkowników energii. Każde z działań zaliczono do odpowiedniej grupy kosztowej:

- działania wysokonakładowe,
- działania średnionakładowe,
- działania niskonakładowe,
- działania beznakładowe.

Ponadto wyszczególniono następujące rodzaje działań:

A - zadania budżetowe wpisane do WPF,

B - zadania budżetowe realizowane warunkowo oraz nie wpisane do WPF,

C - zadania pozabudżetowe.

W dalszej części rozdziału przedstawiono poszczególne przedsięwzięcia przewidziane do realizacji. Każde z przedsięwzięć posiada także swoją "kartę przedsięwzięcia" mającą stanowić pomoc w łatwej orientacji pomiędzy działaniami przewidzianymi do realizacji. Karty przedsięwzięć umieszczono w załączniku 1.H.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

WAS001			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski / pozostałe gminy BOF		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).		
Realizowany cel szczegółowy	9		

Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Istotne z punktu widzenia dalszych działań jest uzupełnianie (w miarę możliwości) bazy danych o emisji CO<sub>2</sub> przy jednoczesnym wykonywaniu reinwentaryzacji emisji w trybie kilkuletnim, tak aby zweryfikować korelację pomiędzy prognozą, planem a rzeczywistością. Koszt dotyczy analizowanej gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

WAS002			
Sektor odbiorców energii	Oświetlenie uliczne		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	465,69	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	222,50
Szacowany koszt zł	3 000 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 7, 8, 11		

Projekt polega na wymianie lamp oświetleniowych na wykonane w technologii LED oraz elementów elektronicznych sterujących oświetleniem ulicznym na terenie gminy Wasilków.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



WAS003			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	226,55	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	75,67
Szacowany koszt zł	4 000 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

WAS004			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa budynków użyteczności publicznej energooszczędnych i pasywnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 200,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	361,58
Szacowany koszt zł	20 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 6, 8		

Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (budynek użyteczności publicznej), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem, że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymaganym w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

WAS005			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	65,90	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	26,82
Szacowany koszt zł	15 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.

WAS006			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	60 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne		
Realizowany cel szczegółowy	4, 8, 9		

Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej, poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii cieplnej.

WAS007			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Beznakładowe		
Nazwa działania	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	-		
Korzyści społeczne	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)		
Realizowany cel szczegółowy	8		

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.

WAS008			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków		
Rodzaj działania	B – Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach wielorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	235,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	78,49
Szacowany koszt zł	1 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 9		

Ograniczanie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie miasta poprzez termomodernizację wielorodzinnych budynków mieszkalnych w tym komunalnych. Przedsięwzięcie polegać będzie na dociepleniu przegród zewnętrznych, wymianie okien na energooszczędne, modernizacji źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizacji systemów wentylacyjnych, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii, wdrożeniu systemów zarządzania energią.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

WAS009			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Działanie to skierowane jest do mieszkańców miasta jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

WAS010			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	3 530,56	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	1 179,21
Szacowany koszt zł	3 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie miasta poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych.



WAS011			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	144,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	116,93
Szacowany koszt zł	300 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa komfortu oświetlenia w częściach wspólnych		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9, 11		

Przedsięwzięcie polega na modernizacji oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

WAS012			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	15 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

WAS013			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	3 229,2	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	6 486,85
Szacowany koszt zł	4 000 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

WAS014			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	3 000,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	4 361,97
Szacowany koszt zł	20 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji polegających na budowie farm fotowoltaicznych i wiatrowych. Inwestycja będzie realizowana przez spółki gminne, Wodociągi Białostockie lub inne przedsiębiorstwa. Przewiduje się realizację wspólnego projektu z gminami Czarna Białostocka, Wasilków, Dobrzyniewo Duże oraz Supraśl (w kartach przedsięwzięć dla poszczególnych gmin założono koszty przypadające na konkretną gminę).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

WAS015			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	180,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	36,16
Szacowany koszt zł	1 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności spółki oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 6		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.

WAS016			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa jakości infrastruktury transportu publicznego		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	708,26	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	176,36
Szacowany koszt zł	8 500 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Celem jest zwiększenie mobilności mieszkańców BOF oraz rozwój niskoemisyjnego publicznego transportu zbiorowego i transportu rowerowego w obsłudze mieszkańców BOF. Ponadto projekt ma służyć usprawnieniu powiązań komunikacyjnych na terenie miasta Wasilków poprzez poprawną dostępności wewnętrznej i zewnętrznej oraz usprawnienie powiązań komunikacyjnych przez rozwój infrastruktury drogowej. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

WAS017			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Przebudowa dróg gminnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	708,26	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	189,11
Szacowany koszt zł	5 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest poprawa infrastruktury gminnej infrastruktury drogowej. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

WAS018			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa drogi rowerowej Białystok - Wasilków		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	708,26	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	189,11
Szacowany koszt zł	3 000 000		
Korzyści społeczne	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu budowa drogi rowerowej z Białegostoku do Wasilkowa. Projekt jest obecnie w fazie koncepcji. Planowana długość drogi rowerowej to 3 km, szerokość ścieżki 2 m. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



WAS019			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Przebudowa dróg gminnych i powiatowych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	3 335,70	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	890,63
Szacowany koszt zł	10 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest poprawa infrastruktury gminnej infrastruktury drogowej. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

WAS020			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka Odpadami / Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Urząd Miejski		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	106,03	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	27,99
Szacowany koszt zł	500 000		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów gminnych jako przyjazne i ekologiczne		
Realizowany cel szczegółowy	2, 9, 10, 12		

Przedmiotem projektu jest budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach wywożących odpady z posesji o 2% poprzez dowożenie odpadów do punktów przez mieszkańców gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 4. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć

W analizie ekonomicznej wzięto pod uwagę podstawowe wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć:

SPBT - Prosty czas zwrotu nakładów na przedsięwzięcie termomodernizacyjne (SPBT) to okres, po jakim sumaryczne oszczędności wynikające z zmniejszenia zużycia energii zrównują się z zainwestowanym kapitałem (własnym i obcym) i zaczynają przynosić inwestorowi zysk w postaci niższych opłat za użytą energię, przy założeniu stałych cen energii i pominięciu wpływu inflacji.

DGC (ang. *dynamic generation cost*) – dynamiczny koszt jednostkowy – jest równy cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów równych zdyskontowanym kosztom.

Definicja DGC jest dana poniższym wzorem:

$$DGC = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{EE_t}{(1+i)^t}}$$

KE<sub>t</sub> – koszty eksploatacyjne poniesione w danym roku;

i – stopa dyskontowa;

t – rok, przyjmuje wartości od 0 do n, gdzie 0 jest rokiem, w którym ponosimy pierwsze koszty, natomiast n jest ostatnim rokiem funkcjonowania inwestycji;

EE<sub>t</sub> – miara rezultatu.

NPV - suma zdyskontowanych przepływów pieniężnych, związanych z przedsięwzięciem w pewnym horyzoncie czasu. Przepływy pieniężne dyskontowane są w momencie początkowym przedsięwzięcia.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Do analizy DGC i NPV przyjęto następujące założenia:

- stopa dyskonta 3%,
- czas życia projektu 15 lat.

Wyniki analizy przedstawiono w tabeli głównej do PGN (załącznik 2.H) oraz w kartach przedsięwzięć (załącznik 1.H).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



Zadanie realizowane w ramach projektu pn. „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej.

## *Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020*

### CZĘŚĆ II.I

## Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Zabłudów





Fundacja na rzecz  
Efektywnego  
Wykorzystania  
Energii

Polish  
Foundation  
for Energy  
Efficiency



### Wykonawcy:

**Piotr Kukla - prowadzący**

**Łukasz Polakowski**

**Małgorzata Kocoń**

**Adam Motyl**

**Agata Szyja**



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Spis treści

1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe .....	4
2. Obszary interwencji .....	13
3. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.....	16
4. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć .....	44



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 1. Wizja, cel strategiczny i cele szczegółowe

Wizja stanowiąca podstawę strategii osiągnięcia celów planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Zabłudów powinna być odpowiedzią na europejską i krajową politykę niskoemisyjną, jak również uwzględniać lokalne uwarunkowania i aspiracje gminy. Samorząd terytorialny realizując poszczególne działania w głównych obszarach interwencji powinien dążyć do realizacji odpowiednio sformułowanych celów szczegółowych, będących odpowiedzią wobec celu strategicznego gminy. Poniżej przedstawiono wizję gminy Zabłudów, która ma kształtować charakter działań podejmowanych w ramach niniejszego planu gospodarki niskoemisyjnej.

Gmina Zabłudów to aktywna, dynamicznie rozwijająca się gmina, kierująca się zasadą zrównoważonego rozwoju we wszystkich aspektach swojej funkcjonalności, z uwzględnieniem dziedzin gospodarczych, kulturalnych i turystycznych. Gmina jest dobrze skomunikowana z dużymi ośrodkami miejskimi regionu, jednocześnie zapewnia swoim mieszkańcom oraz inwestorom rozwiniętą infrastrukturę komunalną opartą o nowoczesną, niskoemisyjną gospodarkę.

Cel strategiczny gminy uwzględnia zapisy określone w pakiecie klimatyczno-energetycznym<sup>1</sup>, tj.:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- redukcję zużycia energii finalnej, co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej.

Ponadto powyższe cele są zgodne z „Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej” zgodnie z załącznikiem nr 1 do Uchwały Nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20 grudnia 2013 r.

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

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



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



## Cel strategiczny

Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego gminy Zabłudów do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

## Opis celu strategicznego

Rozwój gospodarczy gminy Zabłudów w dużym stopniu oddziałuje na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną, determinując nie tylko skutki ekonomiczne i społeczne występujące na obszarze gminy, lecz również sąsiednich gmin. Celem gminy Zabłudów jest dalszy rozwój gospodarczy przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej jakości środowiska naturalnego. W szczególności oznacza to ograniczenie zapotrzebowania na energię końcową i pierwotną wśród wszystkich uczestników rynku energii.

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach. Dlatego też cele szczegółowe określono jako ramowe dla dalszego podejmowania decyzji oraz funkcjonowania monitoringu realizacji przedsięwzięć PGN.

Cele szczegółowe:

- 1) Wdrożenie wizji gminy Zabłudów jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.
- 2) Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza.
- 3) Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkalnych; wytwarzanie/wykorzystanie paliw alternatywnych.
- 4) Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczenia energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.
- 5) Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

- 6) Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.
- 7) Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.
- 8) Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- 9) Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.
- 10) Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego, indywidualnego oraz rowerowego.
- 11) Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.
- 12) Wykorzystanie niskoemisyjnych technologii w gospodarce odpadami oraz wodno-ściekowej.

### **Cel szczegółowy 1:**

#### **Wdrożenie wizji gminy Zabłudów jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.**

Mnogość aspektów związanych ze sprawnym zarządzaniem gminą spycha często zagadnienia efektywności energetycznej i ekologii na dalszy plan. Celem gminy Zabłudów jest rozwój w oparciu o działania zrównoważone, z uwzględnieniem aspektów społecznych i gospodarczych. Wśród działań zarządczych także elementy ekologiczne powinny być postrzegane jako ważne i wartościowe. Istotnym celem jest pełnienie funkcji koordynującej i wspierającej działania pozytywnie wpływające na rozwój zrównoważonej lokalnej polityki energetycznej. Ponadto ważne jest pełnienie roli wzorca w realizowaniu działań proefektywnościowych i proekologicznych zarówno w przedsięwzięciach inwestycyjnych związanych z efektywnością energetyczną, jak i wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii. Celem jest rozwój systemów zarządzania uwzględniających lokalne potrzeby i uwarunkowania, wspierających systemy podejmowania decyzji strategicznych oraz szczegółowych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 2:**

#### **Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie gminy, a także emisji pochodzącej z transportu; spełnienie norm w zakresie jakości powietrza**

Jednym z głównych celów realizacji PGN jest ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> oraz gazów cieplarnianych zgodnie z europejską polityką klimatyczną. Ponadto istotne jest spełnienie wymogów norm dotyczących jakości powietrza. Należy jednak pamiętać, że przedsięwzięcia powinny uwzględniać działania we wszystkich sektorach zależnych od gminy, w tym także w sektorze transportowym. Ponadto, realizowane działania powinny uwzględniać w dużej mierze przedsięwzięcia informacyjno – edukacyjne skierowane do mieszkańców, mając na względzie ich jak najbardziej intensywne zaangażowanie w inicjatywy na rzecz poprawy jakości powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń.

### **Cel szczegółowy 3:**

#### **Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych; wytwarzanie/wykorzystanie paliw alternatywnych.**

Jednym z najważniejszych celów szczegółowych jest zwiększenie produkcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Coraz większa ekonomiczna opłacalność wykorzystywania technologii związanych z energią słoneczną, czy geotermalną może mieć kluczowe znaczenie dla ich promocji. Dlatego też głównym celem będzie wsparcie wykorzystania OZE zarówno poprzez pilotażowe działania inwestycyjne jak również promocję i edukację mieszkańców/inwestorów, a w efekcie zwiększenie udziału wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Bilans energetyczny gminy oparty m.in. o wykorzystanie OZE zwiększa bezpieczeństwo energetyczne gminy wpływając na niezależność lokalnych użytkowników energii od sytuacji występującej na rynku nośników sieciowych.

Działania promujące odnawialne źródła energii mogą mieć znaczący wpływ zarówno na poziom wiedzy mieszkańców, jak i przełożyć się bezpośrednio na decyzje podejmowane przez inwestorów. Istotne jest przedstawienie dobrych przykładów inwestycji wykorzystujących OZE oraz wdrażanie tego typu inwestycji na obszarze gminy. Ważne też jest przedstawienie mieszkańcom rozwiązań prosumenckich, które będą mogły być przez nich wykorzystywane i dzięki którym staną się oni częścią ekoenergetycznego systemu gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Istotnym działaniem – także z punktu widzenia lokalnej gospodarki – jest produkcja alternatywnych paliw.

#### **Cel szczegółowy 4:**

#### **Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii do odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy.**

Efektywność wykorzystania energii zarówno w budynkach, jak i instalacjach, ma bezpośredni wpływ na emisję zanieczyszczeń oraz koszt eksploatacji obiektów. Niniejszy cel szczegółowy dotyczący efektywności energetycznej, porusza zatem zagadnienia ekologiczne, jak i ekonomiczne, wpływając na koszt związany z wykorzystaniem nośników energetycznych.

Na obszarze gminy znajdują się budynki o zróżnicowanym przeznaczeniu, wieku i technologii wykonania. Część z nich charakteryzuje się znacznym potencjałem oszczędności energii możliwym do wykorzystania m.in. poprzez działania termomodernizacyjne. Ważnym celem jest wykorzystanie tego potencjału zarówno w budynkach użyteczności publicznej jak i obiektach mieszkalnych. Ponadto należy zauważyć, że bardzo istotne jest także monitorowanie zużycia energii oraz wody w wykorzystywanych obiektach, co pozwoli zarówno na bieżącą kontrolę, jak i na ocenę prowadzonych działań proefektywnościowych. Monitorowanie zużycia energii oraz wody ma na celu optymalizację wyboru obiektów przeznaczonych w pierwszej kolejności do modernizacji.

Niemniejsze znaczenie ma wysoka efektywność wytwarzania energii, a także w przypadku nośników sieciowych (np. ciepła sieciowego) efektywność dystrybucji energii do odbiorców końcowych. Działania proefektywnościowe prowadzone zarówno po stronie odbiorców jak i dostawców oraz producentów powinny być prowadzone w oparciu o wspólny cel redukcji wpływu systemów energetycznych na środowisko.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 5:**

#### **Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).**

Akceptacja funkcjonowania miejskich systemów zaopatrzenia w paliwa oraz energię w kontekście ekologicznym ma podstawowe znaczenie społeczne. Poziom akceptacji jest dynamiczny, dlatego też proces pozyskiwania publicznej aprobaty musi być konsekwentny oraz ciągły. Akceptacja społeczna w zakresie systemów miejskich będzie korzystnie przyczyniać się do dialogu z przedsiębiorstwami energetycznymi w realizacji często trudnych i drażliwych społecznie, ale koniecznych inwestycji. Systemy energetyczne powinny rozwijać się w oparciu o gospodarkę niskoemisyjną, przyjazną dla mieszkańców i środowiska jednocześnie uwzględniając zagadnienia ekonomicznej opłacalności oraz możliwości technicznych.

### **Cel szczegółowy 6:**

#### **Promocja budownictwa energooszczędnego i pasywnego.**

Budownictwo energooszczędne wymaga zupełnie nowego podejścia do projektowania i budowania obiektów. Zachowanie dbałości o środowisko naturalne, racjonalne gospodarowanie zasobami, uwzględnienie całego cyklu życia budynków oraz ich odpowiednie usytuowanie w środowisku naturalnym są istotnymi czynnikami, które należy brać pod uwagę. W budownictwie ekologicznym wykorzystuje się materiały przyjazne dla środowiska naturalnego. Istotne są technologie zmniejszające pobór energii, a także zazielenianie budynków i terenów do nich przylegających. Projektowanie budynków energooszczędnych, oprócz zagadnień bezpośrednio związanych ze zużyciem energii powinno uwzględniać wykorzystanie odpowiednich technologii oraz materiałów.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## **Cel strategiczny 7:**

### **Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej**

Jednym z podstawowych celów jest osiągnięcie idei gminy spójnej społecznie, ekonomicznie i przestrzennie, obsługiwanej przez efektywny transport publiczny. Osiągnięcie ładu przestrzennego w obszarze zurbanizowanym stanowi jedno z największych wyzwań współczesnych gmin i ma ogromny wpływ na atrakcyjność migracyjną ludności. Celem jest osiągnięcie statusu gminy, w której wysoki poziom życia powoduje dodatni przyrost migracji oraz wysoki stopień zadowolenia mieszkańców. Ład przestrzenny bezpośrednio wpływa na atrakcyjność korzystania ze struktur urbanistycznych, przestrzeń wykorzystywana publicznie powinna zachęcać do przebywania i inwestowania w obrębie gminy.

## **Cel szczegółowy 8:**

### **Realizacja idei wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.**

Idea wzorcowej roli sektora publicznego znajduje się w krajowych dokumentach strategicznych. Obecnie gmina realizuje szereg proefektywnościowych działań w różnych obszarach swojego funkcjonowania. Celem jest aby zarówno te działania, jak i przedsięwzięcia, które będą realizowane przez jednostkę samorządu terytorialnego w przyszłości pełniły rolę wzorca dla mieszkańców/inwestorów. Można to osiągnąć zarówno poprzez działania inwestycyjne, jak i systemowe (np. poprzez prowadzenie systemu zielonych zamówień publicznych), a następnie poprzez dotarcie z opisem realizowanych przedsięwzięć do zainteresowanych grup (np. poprzez informacje na stronie internetowej).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **Cel szczegółowy 9:**

#### **Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekoenergetyczną oraz jakość powietrza.**

Zwiększenie partycypacji społecznej w działaniach na rzecz zrównoważonego rozwoju gminy ma podstawowe znaczenie w kontekście realizacji poszczególnych celów planu. Działania edukacyjne i informacyjne pozwolą na podejmowanie świadomych decyzji inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych związanych z wykorzystywaniem energii i paliw.

Przewiduje się, że realizacja tego celu wpłynie korzystnie na podniesienie świadomości ekologicznej i kompetencji nie tylko użytkowników obiektów, lecz także wykonawców, w tym architektów i projektantów.

Istotne jest zaangażowanie dzieci i młodzieży w ramach kształtowania odpowiednich postaw proekologicznych. Ważne aby jak największa grupa mieszkańców gminy brała czynny udział w proekologicznych działaniach władz samorządowych.

### **Cel szczegółowy 10:**

#### **Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu – z uwzględnieniem transportu publicznego i indywidualnego.**

Wpływ gminy na uczestników transportu jest dość ograniczony. Mimo to istnieje duży wachlarz działań promocyjnych, które mogą bezpośrednio wpływać na zachowania i decyzje podejmowane przez mieszkańców/kierowców. Promocja transportu ekologicznego może przebiegać np. w oparciu o pełnienie roli wzorca, wykorzystującego nowoczesne i ekologiczne rozwiązania. Ponadto istotne dla lokalnych władz jest promowanie środków transportu innych niż samochodowy. Komunikacja publiczna powinna stać się prostszym i tańszym sposobem podróżowania w obszarze gminy oraz pomiędzy sąsiednimi gminami w stosunku do transportu indywidualnego do czego przyczynić się mogą działania inwestycyjne zmierzające do rozwoju systemu transportu publicznego.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



### **Cel szczegółowy 11:**

#### **Promocja wykorzystywania efektywnych energetycznie rozwiązań w oświetleniu**

Wykorzystywanie zaawansowanych technologii na obszarze gminy powinno być nieustannie promowane. Energooszczędne rozwiązania w dziedzinie oświetlenia miejskiego stają się coraz bardziej popularne oraz coraz mniej kosztowne. Rynek oświetlenia typu LED staje się coraz bardziej prężny dopasowując się do wymagań klientów. Realizacja inwestycji w tym zakresie zmniejszy zużycie energii w systemie oświetlenia ulicznego, mając jednocześnie na celu popularyzację energooszczędnego oświetlenia wśród mieszkańców.

### **Cel szczegółowy 12:**

#### **Wykorzystanie niskoemisyjnych technologii w gospodarce odpadami oraz wodno-ściekowej.**

Dostęp do nowoczesnej infrastruktury komunalnej i podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców jest bardzo istotne. Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne zwiększy ich zaangażowanie w działania proekologiczne.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



## 2. Obszary interwencji

W poniższej tabeli przedstawiono obszary interwencji w zestawieniu z celami szczegółowymi PGN.

**Tabela 2-1 Zestawienie celów szczegółowych oraz obszarów interwencji**

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
1	<p><b>System zamówień publicznych.</b></p> <p>Wdrożenie funkcjonalnego systemu zielonych zamówień publicznych zwiększy oddziaływanie gminy na innych użytkowników energii poprzez pełnienie wzorcowej roli w zakresie energii i środowiska.</p>	<p>Cel szczegółowy 1</p> <p>Cel szczegółowy 8</p>
2	<p><b>Obiekty użyteczności publicznej</b></p> <p>Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej zmniejszy zużycie i koszty energii.</p> <p>Budowa niskoenergetycznych budynków użyteczności publicznej pozwoli na zmniejszenie zużycia i kosztów mediów energetycznych.</p> <p>Rozwój systemu zarządzania i monitoringu zużycia nośników energii oraz wody pozwoli na bardziej racjonalne wykorzystanie energii w budynkach.</p> <p>Wykorzystanie OZE po przeprowadzeniu analizy ekonomiczno-środowiskowej zmniejszy zużycie i koszty energii pochodzącej ze źródeł kopalnych.</p> <p>Prezentacja świadectw charakterystyki energetycznej na budynkach będzie stanowić element promocji certyfikacji energetycznej budynków.</p> <p>Działania edukacyjne pozwolą na wykorzystywanie budynków w sposób najbardziej optymalny.</p>	<p>Cel szczegółowy 1</p> <p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 6</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 8</p>



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
3	<p><b>Mieszkańcy gminy</b></p> <p>Wspieranie procesów termomodernizacji budynków mieszkalnych - pozwoli na zmniejszenie wpływu systemów ogrzewczych na środowisko.</p> <p>Organizacja kampanii/akcji społecznych, budowa tematycznej strony internetowej/komponentu istniejącej strony Urzędu Gminy zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, odnawialnych źródeł energii, dobrych wzorów, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - pozwolą na rozwój racjonalnego i energooszczędnego budownictwa indywidualnego.</p> <p>Kampanie informacyjne dla mieszkańców zwiększą świadomość ekologiczną i techniczną mieszkańców.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p> <p>Cel szczegółowy 6</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
4	<p><b>Systemy energetyczne gminy</b></p> <p>Modernizacja/rozbudowa sieci energetycznych, modernizacja źródeł energii, pozwolą na zmniejszenie liczby wykorzystywanych nieekologicznych źródeł ciepła, a tym samym na obciążenie środowiska przez indywidualne systemy grzewcze.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 5</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
5	<p><b>Mieszkańcy gminy / MŚP</b></p> <p>Promocja energooszczędnych rozwiązań w budownictwie, dobre wzory, pomoc w poszukiwaniu źródeł finansowania - zwiększą świadomość techniczną inwestorów co pozwoli na racjonalne podejmowanie decyzji dotyczących budownictwa.</p> <p>Rozwój upraw energetycznych pozwoli na wykorzystanie paliw alternatywnych.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 3</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 9</p>
6	<p><b>System oświetlenia ulicznego</b></p> <p>Wymiana oświetlenia na bardziej efektywne, wprowadzanie systemów obniżania mocy pobranej, inteligentne sterowanie oświetleniem - działania pozwolą na ograniczenie zużycia i kosztów energii a także zwiększą bezpieczeństwo w miejscach oświetlonych.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 4</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 8</p> <p>Cel szczegółowy 11</p>

Lp.	Obszar interwencji	Cel szczegółowy
7	<p><b>Transport indywidualny</b></p> <p>Promocja zastosowania pojazdów charakteryzujących się niską emisją spalin do atmosfery pozwoli na zwiększenie udziału pojazdów spełniających zaostrzone normy emisyjne.</p> <p>Promocja efektywnych energetycznie sposobów prowadzenia pojazdów zwiększy świadomość wśród kierowców dotyczącą wpływu techniki jazdy na zużycie paliwa.</p> <p><b>Transport publiczny</b></p> <p>Poprawa funkcjonowania transportu miejskiego w mieście Zabłudów zwiększy atrakcyjność tej formy komunikacji.</p> <p><b>Miejski system transportowy</b></p> <p>Rozbudowa/modernizacja lokalnego układu komunikacyjnego - zwiększy płynność ruchu, ograniczy czas spędzany w korkach oraz zwiększy bezpieczeństwo ruchu.</p>	<p>Cel szczegółowy 2</p> <p>Cel szczegółowy 7</p> <p>Cel szczegółowy 9</p> <p>Cel szczegółowy 10</p>
8	<p><b>Gospodarka odpadami/gospodarka wodno – ściekowa</b></p> <p>Dostęp do nowoczesnej infrastruktury komunalnej i podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców jest bardzo istotne. Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne zwiększy ich zaangażowanie w działania proekologiczne.</p>	<p>Cel szczegółowy 12</p>

Źródło: analizy własne FEWE

### 3. Analiza potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych. Identyfikacja możliwych do wdrożenia przedsięwzięć wraz z ich opisem i analizą społeczno-ekonomiczną.

Środki do osiągnięcia wymaganego celu opisano w niniejszym rozdziale kładąc nacisk głównie na wszelkie działania gminy, mające bezpośredni wpływ na zmniejszenie zużycia energii. Analiza wykazała, że aby osiągnąć cel konieczne jest, by przedsięwzięcia skupiały jak największą liczbę użytkowników energii. Każde z działań zaliczono do odpowiedniej grupy kosztowej:

- działania wysokonakładowe,
- działania średnionakładowe,
- działania niskonakładowe,
- działania beznakładowe.

Ponadto wyszczególniono następujące rodzaje zadań:

A - zadania budżetowe wpisane do WPF,

B - zadania budżetowe realizowane warunkowo oraz nie wpisane do WPF,

C - zadania pozabudżetowe.

W dalszej części rozdziału przedstawiono poszczególne przedsięwzięcia przewidziane do realizacji. Każde z przedsięwzięć posiada także swoją "kartę przedsięwzięcia" mającą stanowić pomoc w łatwej orientacji pomiędzy działaniami przewidzianymi do realizacji. Karty przedsięwzięć umieszczono w załączniku 1.I.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB001			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów / pozostałe gminy BOF		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w mieście - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty)		
Realizowany cel szczegółowy	9		

Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Istotne z punktu widzenia dalszych działań jest uzupełnianie (w miarę możliwości) bazy danych o emisji CO<sub>2</sub> przy jednoczesnym wykonywaniu reinwentaryzacji emisji w trybie kilkuletnim, tak aby zweryfikować korelację pomiędzy prognozą, planem a rzeczywistością. Koszt dotyczy analizowanej gminy.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB002			
Sektor odbiorców energii	Oświetlenie uliczne		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej poprzez modernizację infrastruktury oświetleniowej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	216,25	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	175,59
Szacowany koszt zł	3 300 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 7, 8, 11		

Projekt polega na modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie całej gminy i polega na wymianie lamp rtęciowych na ledowe z jednoczesnym zastosowaniem inteligentnych systemów sterowania.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB003			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	567,33	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	230,90
Szacowany koszt zł	6 000 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB004			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	65,90	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	26,82
Szacowany koszt zł	15 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



ZAB005			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów		
Rodzaj działania	B - Średnionakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	50 000		
Korzyści społeczne	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne		
Realizowany cel szczegółowy	4, 8, 9		

Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii cieplnej.

ZAB006			
Sektor odbiorców energii	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów		
Rodzaj działania	B - Beznakładowe		
Nazwa działania	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	-		
Korzyści społeczne	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)		
Realizowany cel szczegółowy	8		

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.

ZAB007			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów		
Rodzaj działania	B – Średnionakładowe		
Nazwa działania	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO2 MgCO2/rok	-
Szacowany koszt zł	50 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB008			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	3 530,56	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	1 179,21
Szacowany koszt zł	20 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4, 9		

Ograniczanie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB009			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	208,33	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	69,58
Szacowany koszt zł	500 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub> ), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Przedsięwzięcie polega na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację komunalnych budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB010			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	6 195,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	3 644,70
Szacowany koszt zł	10 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8		

Projekt polega na ograniczaniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB011			
Sektor odbiorców energii	Mieszkalnictwo		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	176,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	142,91
Szacowany koszt zł	500 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa komfortu oświetlenia w częściach wspólnych		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9, 11		

Przedsięwzięcie polega na modernizacji oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB012			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	B - Niskonakładowe		
Nazwa działania	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	30 000		
Korzyści społeczne	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 9		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



ZAB013			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 967,68	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	657,21
Szacowany koszt zł	1 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4		

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB014			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	720,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	144,63
Szacowany koszt zł	4 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności spółki oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 6		

Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymaganym w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.

ZAB015			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa farm fotowoltaicznych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1500,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	1 218,00
Szacowany koszt zł	10 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie farm fotowoltaicznych.

ZAB016			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa biogazowni		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	50 000,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	40 600,00
Szacowany koszt zł	30 000 000		
Korzyści społeczne	Bezpośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw / gospodarstw rolnych oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw / gospodarstw rolnych, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie biogazowni w przedsiębiorstwach i gospodarstwach rolnych.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB017			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Rozwój upraw energetycznych na terenie gminy		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	5 000,00
Szacowany koszt zł	5 000 000		
Korzyści społeczne	Dostęp dla mieszkańców do ekologicznego, konkurencyjnego cenowo paliwa, podniesienie samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polega na: wsparciu w zakładaniu upraw energetycznych i zbiorze roślin energetycznych oraz uruchomieniu usług świadczonych przez spółdzielnię socjalną. Wykonawcy projektu będą rolnicy oraz właściciele gruntów rolnych. Założono, że nasadzone rośliny energetyczne będą pochłaniać dwutlenek węgla.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB018			
Sektor odbiorców energii	Handel, usługi, przedsiębiorstwa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Przedsiębiorstwa		
Rodzaj działania	C - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa farm wiatrowych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	20 000 000		
Korzyści społeczne	Dostęp dla mieszkańców do ekologicznego, konkurencyjnego cenowo paliwa, podniesienie samowystarczalności energetycznej gminy		
Realizowany cel szczegółowy	2, 3, 4		

Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie farm wiatrowych. Ze względu na moc instalacji przekraczającą 20 MW beneficjentem będzie system elektroenergetyczny, stąd brak oszczędności zużycia energii oraz brak zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB019			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów / Powiat Białostocki		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Rozwój transportu gminnego		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 347,73	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	335,58
Szacowany koszt zł	7 590 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest budowa ciągu komunikacyjnego, który składa się odcinków: drogi powiatowej Nr 1476B Sobolewo – Kuriany, drogi gminnej Nr 106899B Kuriany – Sobolewo, wewnętrznej drogi gminnej oznaczonej jako działki nr geod. 317 i 310 oraz ciągu komunikacyjnego, który składa się z odcinków: drogi powiatowej Nr 1485B Białystok, drogi gminnej Nr 106873B Skrybicze - Halickie, drogi powiatowej Nr 1487B Niewodnica Niergielewska - Skrybicze. Budowa ma na celu ujednoczenie parametrów technicznych jezdni, zunifikowanie rodzaju nawierzchni, wprowadzenie oznakowania oraz uwzględnienie poprawy warunków ruchu pieszego i rowerowego, a także umożliwienie funkcjonowania na tym odcinku komunikacji miejskiej. Niezbędna jest budowa przystanków komunikacji publicznej wraz z łączącymi je ciągami pieszymi oraz przejściami dla pieszych oraz oświetleniem. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB020			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów / Powiat Białostocki		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Przebudowa dróg gminnych i powiatowych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	6 738,65	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	1 799,22
Szacowany koszt zł	35 000 000		
Korzyści społeczne	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NO <sub>x</sub> ), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest poprawa infrastruktury gminnej i powiatowej infrastruktury drogowej. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



ZAB021			
Sektor odbiorców energii	Transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów / Powiat Białostocki		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa dróg rowerowych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	1 347,73	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	355,58
Szacowany koszt zł	5 000 000		
Korzyści społeczne	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu.		
Realizowany cel szczegółowy	2, 7, 10		

Przedmiotem projektu jest budowa dróg rowerowych w gminie mająca na celu umożliwienie bezpiecznej komunikacji rowerowej uzyskanej w wyniku wydzielenia pasa ruchu dla rowerów o parametrach technicznych zgodnych z parametrami szczegółowymi. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB022			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka wodno - ściekowa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	-		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, włączenie się mieszkańców w działania proekologiczne, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców		
Realizowany cel szczegółowy	8, 12		

Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w lokalizacjach gdzie nie jest możliwe podłączenie do wiejskiej oczyszczalni ścieków. Założenia do analiz: brak bezpośredniego efektu w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zmniejszenia zużycia energii.

ZAB023			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka wodno - ściekowa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Modernizacja ujęcia, stacji uzdatniania wody i rozbudowa sieci wodociągowej w gminie Zabłudów		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	8 409,60	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	6 828,60
Szacowany koszt zł	7 000 000		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców, poprawa wizerunku przedsiębiorstwa zajmującego się oczyszczeniem ścieków komunalnych		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8, 12		

Projekt zakłada modernizację ujęcia, stacji uzdatniania wody i rozbudowę sieci wodociągowej w gminie Zabłudów.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB024			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka wodno - ściekowa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa przepompowni ścieków		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	36,00	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	29,23
Szacowany koszt zł	100 000		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców		
Realizowany cel szczegółowy	2, 4, 8, 12		

Modernizacja wyeksploatowanych przepompowni ścieków poprzez wymianę urządzeń, instalację systemów zdalnego nadzoru i sterowania oraz przebudowę. Zakłada się oszczędność 30% w stosunku do dotychczas używanej energii elektrycznej.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB025			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka wodno - ściekowa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa oczyszczalni ścieków		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	-		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, włączenie się mieszkańców w działania proekologiczne, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców		
Realizowany cel szczegółowy	8, 12		

Przedsięwzięcie polega na budowie oczyszczalni ścieków. Założenia do analiz: brak bezpośredniego efektu w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zmniejszenia zużycia energii.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO

" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

ZAB026			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka wodno - ściekowa		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	-	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	-
Szacowany koszt zł	-		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, włączenie się mieszkańców w działania proekologiczne, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców		
Realizowany cel szczegółowy	8, 12		

Przedsięwzięcie polega na budowie sieci kanalizacji sanitarnej. Założenia do analiz: brak bezpośredniego efektu w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zmniejszenia zużycia energii.

ZAB027			
Sektor odbiorców energii	Gospodarka odpadami / transport		
Jednostka odpowiedzialna / podmiot wdrażający	Gmina Zabłudów		
Rodzaj działania	B - Wysokonakładowe		
Nazwa działania	Budowa Punktu Segregacji Odpadów Komunalnych		
Zmniejszenie zużycia energii MWh/rok	74,22	Zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> MgCO <sub>2</sub> /rok	19,59
Szacowany koszt zł	350 000		
Korzyści społeczne	Postrzeganie przez mieszkańców systemów gminnych jako przyjazne i ekologiczne		
Realizowany cel szczegółowy	8, 10, 12		

Przedmiotem projektu jest budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach wywożących odpady z posesji o 2% poprzez dowożenie odpadów do punktów przez mieszkańców gminy.

Warunkiem realizacji wszystkich działań przedstawionych w niniejszym planie są możliwości techniczne, organizacyjne i finansowe ich przeprowadzenia. Decyzja co do ostatecznej realizacji przedsięwzięć będzie podejmowana w zależności od pozyskania środków zewnętrznych na ich realizację.

Minimalny cel gminy Zabłudów w zakresie ograniczenia emisji to utrzymanie zeroemisyjnego wzrostu gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 4. Wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć

W analizie ekonomicznej wzięto pod uwagę podstawowe wskaźniki ekonomiczne przedsięwzięć:

SPBT - Prosty czas zwrotu nakładów na przedsięwzięcie termomodernizacyjne (SPBT) to okres, po jakim sumaryczne oszczędności wynikające z zmniejszenia zużycia energii zrównują się z zainwestowanym kapitałem (własnym i obcym) i zaczynają przynosić inwestorowi zysk w postaci niższych opłat za użytą energię, przy założeniu stałych cen energii i pominięciu wpływu inflacji.

DGC (ang. *dynamic generation cost*) – dynamiczny koszt jednostkowy – jest równy cenie, która pozwala na uzyskanie zdyskontowanych przychodów równych zdyskontowanym kosztom.

Definicja DGC jest dana poniższym wzorem:

$$DGC = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{KI_t + KE_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} \frac{EE_t}{(1+i)^t}}$$

KE<sub>t</sub> – koszty eksploatacyjne poniesione w danym roku;

i – stopa dyskontowa;

t – rok, przyjmuje wartości od 0 do n, gdzie 0 jest rokiem, w którym ponosimy pierwsze koszty, natomiast n jest ostatnim rokiem funkcjonowania inwestycji;

EE<sub>t</sub> – miara rezultatu.

NPV - suma zdyskontowanych przepływów pieniężnych, związanych z przedsięwzięciem w pewnym horyzoncie czasu. Przepływy pieniężne dyskontowane są w momencie początkowym przedsięwzięcia.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



Do analizy DGC i NPV przyjęto następujące założenia:

- stopa dyskonta 3%,
- czas życia projektu 15 lat.

Wyniki analizy przedstawiono w tabeli głównej do PGN (załącznik 2.I) oraz w kartach przedsięwzięć (załącznik 1.I).



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



Zadanie realizowane w ramach projektu pn. „Przygotowanie gmin Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej.

## CZĘŚĆ III

# Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej



## Spis treści

Spis tabel.....	3
1. Harmonogram działań.....	4
2. Finansowanie przedsięwzięć.....	4
3. System monitoringu i oceny - wytyczne.....	24
4. Analiza ryzyka realizacji planu.....	28
Podsumowanie.....	31



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Spis tabel

Tabela 3-1 Wskaźniki monitoringu proponowane dla grupy użyteczność publiczna / infrastruktura komunalna.....	26
Tabela 3-2 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora mieszkalnictwo.....	27
Tabela 3-3 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora handel, usługi, przedsiębiorstwa .....	27
Tabela 3-4 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora transportowego .....	28



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## 1. Harmonogram działań

Strategia długoterminowa obejmuje nie tylko efekty działań wprowadzonych przed 2019 rokiem, lecz także procesy o charakterze długofalowym, uzależnione od wielu zewnętrznych czynników. Przykładem takiego działania może być proces termomodernizacji budynków mieszkalnych lub działania energooszczędne w przedsiębiorstwach.

Należy pamiętać, że harmonogram prowadzenia działań determinuje w dużym stopniu późniejsze działania monitoringowe, opisane w rozdziale 4.

Szczegółowy harmonogram poszczególnych działań przedstawiono w tabeli głównej do niniejszego PGN w załączniku 2 – karty główne PGN dla poszczególnych gmin/miast BOF.

Terminy przedstawione w wymienionej powyższej tabeli stanowią propozycję i mogą ulegać zmianie wraz ze zmianą sytuacji w zakresie dostępności środków finansowych czy możliwości technicznych. Wszelkie modyfikacje należy wprowadzać jednocześnie z prowadzeniem monitoringu efektów wykonanych działań. System monitoringu opisano w rozdziale 3.

W celu umożliwienia swobodnego planowania działań przez gminy/miasta BOF w trakcie realizacji Planu działań zaleca się **realizację poszczególnych zadań opisanych w PGN w miarę możliwości finansowych i technicznych.**

## 2. Finansowanie przedsięwzięć

W poniższych tabelach przedstawiono możliwości finansowania działań wg stanu na rok 2015. Należy jednak weryfikować potencjalne źródła finansowania oraz uzupełniać o nowe w miarę rozwoju systemów wsparcia inwestycji.

Źródło 1 - Program Infrastruktura i Środowisko

Program Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczny. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. Wersja 1.0 Programu została zaakceptowana przez Komisję Europejską decyzją z 16 grudnia 2014 r., obowiązuje od 19 grudnia 2014 r.



<sup>11</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020<sup>11</sup> opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020**  
**Oś priorytetowa I ZMNIĘSIENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI - Cel tematyczny**  
**4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach**  
**Priorytet 4.I Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych**

Przewiduje się wsparcie na budowę i przebudowę:

- 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.

Beneficjenci:

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.

Terytorialny obszar realizacji:

Rozwój energetyki odnawialnej zależeć będzie od uwarunkowań terytorialnych. Wsparcie dla energii z danego źródła będzie zależało od istnienia na danym obszarze odpowiednich zasobów naturalnych. Zgodnie z zapisami koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do roku 2030 dla rozwoju energetyki wiatrowej najlepsze obszary występują w północnej części Polski, najlepsze warunki do wykorzystania energii słonecznej występują w części województwa lubelskiego, południowo-zachodniej części województwa podlaskiego, wschodniej oraz zachodniej części Mazowsza, a także na Wybrzeżu Gdańskim, natomiast najlepsze warunki dla geotermii znajdują się w północno-zachodniej Polsce. Rozwój energetyki odnawialnej będzie dotyczył w pierwszym rzędzie obszarów i stref określonych w planach zagospodarowania przestrzennego województw. W planach tych zostaną również wyznaczone strefy zakazu wykorzystania lub ograniczonego rozwoju (wraz z określeniem rodzaju i zakresu tego ograniczenia) różnych form energetyki odnawialnej. Realizacja inwestycji w zakresie energetyki odnawialnej, w tym sieci elektroenergetycznych dla odnawialnych źródeł energii jest korzystna dla obszarów wiejskich, gdzie pobudza lokalny rozwój gospodarczy. W Polsce są to zazwyczaj obszary o największym bezrobociu oraz najsłabiej działającej infrastrukturze zaopatrzenia w energię. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii może być szansą wyrównania warunków rozwoju, zwłaszcza na obszarach wiejskich. Zróżnicowanie zasobów obszarów wiejskich ma szerokie możliwości kreowania innowacji, rozwoju i wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także działalności pozarolniczej. Realizacja priorytetu inwestycyjnego będzie miała istotny wymiar makroregionalny, wpisując się bezpośrednio w cele SUE RMB przyjęte w ramach Obszaru Priorytetowego ENERGY Poprawa dostępu do wydajnych oraz bezpiecznych rynków energii.

Tryb naboru:

nabór planowany w formule konkursowej oraz pozakonkursowej. Podstawowym trybem będzie tryb konkursowy.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020**  
**Oś priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI - Cel tematyczny 4**  
**Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach**  
**Priorytet 4.II Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach**

Przewiduje się wsparcie następujących obszarów:

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 ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa, wprowadzanie systemów zarządzania energią.

Beneficjenci: 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.

Terytorialny obszar realizacji:

Działania planowane do realizacji w ramach priorytetu inwestycyjnego mają istotny wpływ dla wszystkich obszarów gospodarki, przekładając się na poprawę efektywności energetycznej oraz wzrost konkurencyjności. Dotyczy to w szczególności obszarów miejskich, gdzie poprawa efektywności energetycznej i optymalizacja zużycia energii, poprawią stabilność dostaw energii do odbiorców końcowych. Realizacja projektów, w powyższym zakresie, wpisuje się w cele SUE RMB przyjęte w ramach Obszaru Priorytetowego SME Wspieranie przedsiębiorczości oraz wzmocnienie wzrostu MŚP służące poprawie efektywnego wykorzystania zasobów przez przedsiębiorstwa.

Tryb naboru:

nabór planowany w formule konkursowej.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020**  
**Oś priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI - Cel tematyczny 4**  
**Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach**  
**Priorytet 4.III Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym**



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



<sup>11</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020<sup>11</sup> opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

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

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

Beneficjenci:

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.

Terytorialny obszar realizacji:

Wsparcie ma charakter horyzontalny i dotyczy całego kraju. Inwestycje realizowane w ramach priorytetu będą w istotnej mierze zlokalizowane na terenach miejskich, przede wszystkim wojewódzkich (i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie) Zakresem interwencji mogą być również objęte miasta regionalne oraz subregionalne. Realizacja inwestycji zaplanowanych w ramach priorytetu inwestycyjnego sprzyjać będzie wypełnianiu założeń Strategii UE dla Regionu Morza Bałtyckiego. Planowane do realizacji projekty będą wpisywać się w szczególności w cele przyjęte dla obszaru priorytetowego ENERGY Poprawa dostępu do wydajnych oraz bezpiecznych rynków energii oraz służyć będą osiągnięciu celu szczegółowego SUE RMB Adaptacja do zmiany klimatu, zapobieganie oraz zarządzanie ryzykiem.

Tryb naboru:

w ramach priorytetu inwestycyjnego, wsparciem objęte zostaną projekty wyłaniane w trybie konkursowym i pozakonkursowym. Podstawowym trybem wyboru będzie tryb konkursowy. Tryb pozakonkursowy będzie stosowany w przypadku miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych w przypadku miast posiadających Strategie Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT). Wybór projektów będzie uzależniony od wpisania ich do ZIT.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020**  
**Oś priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI - Cel tematyczny 4**  
**Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach**  
**Priorytet 4.IV Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia**

Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



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;
- 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.

Beneficjenci:

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 przedsiębiorcy korzystający z sieci elektroenergetycznych.

Terytorialny obszar realizacji:

Działania planowane do realizacji w ramach priorytetu inwestycyjnego mają istotny wpływ dla wszystkich obszarów gospodarki, przekładając się na poprawę efektywności ekonomicznej oraz wzrost konkurencyjności. Dotyczy to w szczególności obszarów miejskich, gdzie poprawa efektywności energetycznej i optymalizacja zużycia energii poprawi stabilność dostaw energii do odbiorców końcowych. Działania w ramach priorytetu inwestycyjnego korespondują z celami i działaniami zidentyfikowanymi na poziomie makroregionalnym w ramach SUE RMB, a w szczególności wpisują się w cele przyjęte dla OP ENERGY Poprawa dostępu do wydajnych oraz bezpiecznych rynków energii.

Tryb naboru:

pozakonkursowy.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020**  
**Oś priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI - Cel tematyczny 4**  
**Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach**  
**Priorytet 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**

W ramach inwestycji wynikających z planów gospodarki niskoemisyjnej przewiduje się, że wsparcie będzie ukierunkowane m.in. na projekty takie, jak:

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



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

- likwidacja indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji pod warunkiem podłączenia budynków do sieci ciepłowniczej.

Beneficjenci:

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.

Terytorialny obszar realizacji:

Wsparcie ma charakter horyzontalny i dotyczy całego kraju. Inwestycje realizowane w ramach priorytetu mają istotny wpływ dla wszystkich obszarów gospodarki i będą w istotnej mierze zlokalizowane na terenach miejskich, przede wszystkim wojewódzkich (i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie). Zakresem interwencji mogą być również objęte miasta regionalne i subregionalne. Realizacja inwestycji zaplanowanych w ramach priorytetu inwestycyjnego sprzyjać będzie wypełnianiu założeń Strategii UE dla Regionu Morza Bałtyckiego. Planowane do realizacji projekty będą służyć osiągnięciu celu szczegółowego SUE RMB Adaptacja do zmiany klimatu, zapobieganie oraz zarządzanie ryzykiem oraz będą wpisywać się w cele przyjęte dla OP SME służące poprawie efektywnego wykorzystania zasobów przez przedsiębiorstwa oraz OP ENERGY Poprawa dostępu do wydajnych oraz bezpiecznych rynków energii.

Tryb naboru:

W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparciem objęte zostaną projekty wyłaniane w trybie konkursowym oraz pozakonkursowym. Tryb pozakonkursowy będzie stosowany w przypadku miast wojewódzkich i ich obszarów funkcjonalnych, posiadających Strategie Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT). Wybór takich projektów będzie uzależniony od wpisania ich do ZIT.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020**  
**Oś priorytetowa I ZMNIEJSZENIE EMISYJNOŚCI GOSPODARKI - Cel tematyczny 4**  
**Wsparanie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach**  
**Priorytet 4.VI Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe**

Przewiduje się wsparcie w szczególności następujących obszarów:

- budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację wykorzystujących technologie w jak największym możliwym stopniu neutralne pod względem emisji CO<sub>2</sub> i innych zanieczyszczeń powietrza oraz uzasadnione pod względem ekonomicznym;
- w przypadku instalacji wysokosprawnej kogeneracji poniżej 20 MWt wsparcie otrzyma budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO<sub>2</sub> oraz innych zanieczyszczeń powietrza. W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii. Ponadto wszelka przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację musi skutkować redukcją CO<sub>2</sub> o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



<sup>11</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020<sup>11</sup> opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

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

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

Beneficjenci:

W ramach priorytetu inwestycyjnego wsparcie przewidziane jest dla jednostek samorządu terytorialnego oraz działających w ich imieniu jednostek organizacyjnych, przedsiębiorców, a także podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego a także podmiotów będących dostawcami usług energetycznych w rozumieniu dyrektywy 2012/27/UE. Z uwagi na to, że interwencja będzie miała charakter horyzontalny i dotyczyła całego kraju, grupami docelowymi wsparcia będą użytkownicy wspartej infrastruktury.

Terytorialny obszar realizacji:

Wsparcie ma charakter horyzontalny i dotyczy całego kraju. Inwestycje realizowane w ramach priorytetu mają istotny wpływ dla wszystkich obszarów gospodarki i będą w istotnej mierze zlokalizowane na terenach miejskich. Realizacja inwestycji zaplanowanych w ramach priorytetu inwestycyjnego sprzyjać będzie wypełnianiu założeń Strategii UE dla Regionu Morza Bałtyckiego. Planowane do realizacji projekty będą w szczególności służyć osiągnięciu celu szczegółowego SUE RMB Adaptacja do zmiany klimatu, zapobieganie oraz zarządzanie ryzykiem oraz będą wpisywać się w cele przyjęte dla OP SME służące poprawie efektywnego wykorzystania zasobów przez przedsiębiorstwa oraz OP ENERGY Poprawa dostępu do wydajnych oraz bezpiecznych rynków energii.

Tryb naboru:

konkursowy i pozakonkursowy.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020**  
**Oś priorytetowa III ROZWÓJ SIECI DROGOWEJ TEN-T I TRANSPORTU MULTIMODALNEGO -**  
**Cel tematyczny 7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów**  
**przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych**

**Priorytet 7.I Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu**  
**poprzez inwestycje w TEN-T**

Obszar interwencji: wzmocnienie roli transportu kolejowego w zintegrowanym systemie transportowym kraju wymagać będzie skoncentrowania interwencji na uzupełnianiu luk na głównych liniach (magistralach) kolejowych w TEN-T, w tym objętych umową AGTC, odcinkach łączących ważne ośrodki przemysłowe i gospodarcze i liniach stanowiących elementy połączeń portów morskich z zapleczem gospodarczym w głębi kraju.

Beneficjenci:

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



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



<sup>11</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020<sup>11</sup> opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

– rolling stock leasing companies) oraz samorzady 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.

Terytorialny obszar realizacji:

W zakresie modernizacji kolejowej sieci TEN-T wsparcie ma charakter horyzontalny i dotyczy całego kraju. Na obszarze Polski Wschodniej interwencja POIS dotycząca głównych magistral kolejowych będzie uzupełniana przez inwestycje na liniach kolejowych o znaczeniu makroregionalnym finansowanych w ramach PO Polska Wschodnia. W pierwszym rządzie, w celu zapewnienia spójności krajowej sieci transportowej, wsparcie będzie skierowane do ciągów transportowych wymagających dokończenia inwestycji infrastrukturalnych podjętych w okresie 2007-2013. Budowa połączeń transportowych zwiększających dostępność do polskich ośrodków wzrostu, będzie wypełniała założenia Krajowej Polityki Miejskiej w zakresie wzmocnienia infrastruktury transportowej służącej poprawie możliwości rozwojowych miast w relacjach krajowych oraz europejskich. Realizacja priorytetów na rzecz poprawy połączeń transportowych, w tym o znaczeniu europejskim, będzie miała znaczący wpływ na poprawę możliwości rozwojowych w skali kraju, jak również makroregionu, przyczyniając się do osiągnięcia celów SUE RMB, dotyczących poprawy dostępności obszaru Morza Bałtyckiego w wymiarze wewnętrznym oraz zewnętrznym. Działania w powyższym zakresie będą spójne z celami SUE RMB przyjętymi dla OP TRANSPORT, dotyczącymi poprawy wewnętrznych i zewnętrznych powiązań transportowych makroregionu.

Tryb naboru:

konkursowy i pozakonkursowy.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

#### **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020**

**Oś priorytetowa V ROZWÓJ TRANSPORTU KOLEJOWEGO W POLSCE - Cel tematyczny 7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych**

**Priorytet 7.III Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu**

Obszar interwencji: W ramach priorytetu inwestycyjnego dofinansowanie otrzymają projekty kolei poza TEN-T oraz systemu kolejowego w miastach (koleje miejskie). Wsparcie transportu kolejowego poza siecią TEN-T będzie dotyczyło połączeń do sieci TEN-T, odcinków łączących ważne ośrodki przemysłowe i gospodarcze (tzw. feeder lines), a także linii stanowiących element połączeń portów morskich i lotniczych z zapleczem gospodarczym w głębi kraju oraz połączeń platform multimodalnych.

Beneficjenci:

W obszarze kolei miejskiej beneficjentami będą jednostki samorządu terytorialnego (w tym ich związki i porozumienia) oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne i spółki specjalnego przeznaczenia, a także zarządcy infrastruktury oraz przewoźnicy świadczący usługi w zakresie kolejowego transportu pasażerskiego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych. W obszarze transportu kolejowego poza



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



<sup>11</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020<sup>11</sup> opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

miastami (linie poza siecią TEN-T) 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 na kolei, beneficjentami będą służby ratownicze (ratownictwo techniczne).

Terytorialny obszar realizacji:

Wsparcie ma charakter horyzontalny i dotyczy całego kraju. Ze względu na rolę kolei w rozwoju poszczególnych obszarów, interwencja obejmować będzie linie kolejowe poza siecią TEN-T, stanowiąc uzupełnienie służące dołączeniu do sieci TEN-T pozostałych obszarów nie znajdujących się w bezpośrednim zasięgu sieci kolejowej włączonej do transeuropejskiej sieci transportowej. Interwencja POIS na liniach kolejowych poza TEN-T będzie komplementarna do inwestycji na liniach kolejowych o znaczeniu makroregionalnym, finansowanych w ramach PO Polska Wschodnia. W pierwszym rządzie wsparcie będzie skierowane do obszarów wymagających dokończenia inwestycji infrastrukturalnych podjętych w okresie 2007-2013. Budowa połączeń transportowych, zwiększających dostępność do polskich ośrodków wzrostu, będzie wypełniała założenia Krajowej Polityki Miejskiej w zakresie wzmocnienia infrastruktury transportowej, służącej poprawie możliwości rozwojowych miast w relacjach krajowych oraz europejskich.

Tryb naboru:

konkursowy i pozakonkursowy.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020**  
**Oś priorytetowa IV INFRASTRUKTURA DROGOWA DLA MIAST - Cel tematyczny 7**  
**Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości**  
**w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych**  
**Priorytet 7.A Wspieranie multimodalnego jednolitego europejskiego obszaru transportu**  
**poprzez inwestycje w TEN-T**

Obszar interwencji: W ramach priorytetu inwestycyjnego realizowane będą inwestycje na krajowej sieci drogowej w TEN-T dotyczące powiązania infrastruktury miejskiej z pozamiejską siecią TEN-T (drogi krajowe w miastach będących węzłami miejskimi sieci bazowej TEN-T), odciążenia miast od nadmiernego ruchu drogowego (obwodnice pozamiejskie na drogach krajowych i ekspresowych, drogi krajowe w miastach na prawach powiatu), a także poprawy ich dostępności (trasy wylotowe na drogach krajowych, odcinki dróg ekspresowych przy miastach). Projekty będą realizowane na drogach zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, a także przez miasta na prawach powiatu. Będą one uzupełniane o inwestycje z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD) obejmujące inwestycje infrastrukturalne (engineering).

Beneficjenci:

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.

Terytorialny obszar realizacji:

W zakresie budowy i przebudowy sieci drogowej, spójnej z siecią TEN-T, wsparcie ma charakter



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



<sup>11</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 <sup>12</sup> opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



horyzontalny i dotyczy całego kraju. Na obszarze Polski Wschodniej interwencja POIŚ w zakresie budowy lub przebudowy dróg krajowych w miastach na prawach powiatu nie będzie obejmowała miast wojewódzkich Polski Wschodniej objętych wsparciem PO Polska Wschodnia. Stworzenie spójnej sieci transportowej przyczyni się do poprawy dostępności wewnętrznej makroregionu Morza Bałtyckiego, przyczyniając się do realizacji działań SUE RMB określonych w OP TRANSPORT.

Tryb naboru:

konkursowy i pozakonkursowy.

Warunki finansowania – obecnie nie określone

#### **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020**

#### **Oś priorytetowa IV INFRASTRUKTURA DROGOWA DLA MIAST - Cel tematyczny 7**

#### **Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych**

#### **Priorytet 7.B Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi**

Obszar interwencji: W ramach priorytetu inwestycyjnego planuje się realizację projektów na krajowej sieci drogowej poza TEN-T, związanych z połączeniem ośrodków miejskich z siecią TEN-T (drogi ekspresowe i drogi krajowe poza TEN-T, pełniące rolę tras wylotowych), powiązaniem miejskiej infrastruktury drogowej z pozamiejską siecią TEN-T (drogi krajowe w miejskich węzłach sieci bazowej) oraz z odciążeniem miast od nadmiernego ruchu drogowego (obwodnice pozamiejskie, drogi krajowe w miastach na prawach powiatu). Projekty będą realizowane na drogach zarządzanych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad, a także przez miasta na prawach powiatu. Będą one uzupełniane o inwestycje z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD), obejmujące inwestycje infrastrukturalne (engineering).

Beneficjenci:

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.

Terytorialny obszar realizacji:

Wsparcie ma charakter horyzontalny i dotyczy całego kraju. Będzie skierowane do obszarów wymagających realizacji inwestycji infrastrukturalnych służących poprawie dostępności miast i regionów do sieci transeuropejskiej i ich odciążeniu od ruchu tranzytowego. Na obszarze Polski Wschodniej interwencja POIŚ w zakresie budowy lub przebudowy dróg krajowych w miastach na prawach powiatu nie będzie obejmowała miast wojewódzkich Polski Wschodniej, objętych wsparciem PO Polska Wschodnia. Budowa połączeń transportowych, zwiększających dostępność do polskich ośrodków wzrostu, będzie wypełniała założenia Krajowej Polityki Miejskiej w zakresie wzmocnienia infrastruktury transportowej służącej poprawie możliwości rozwojowych miast w relacjach krajowych oraz europejskich. W ramach osi priorytetowej przewiduje się wyodrębnienie puli środków przeznaczonej na wsparcie województwa mazowieckiego, w związku z klasyfikacją tego regionu do grupy lepiej rozwiniętych.

Tryb naboru: konkursowy i pozakonkursowy.

Warunki finansowania – obecnie nie określone



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Źródło 2 - Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego

W połowie lutego 2015 Komisja Europejska przyjęła Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego 2014-2020.

Negocjacje trwały kilka miesięcy, ale trzeba zaznaczyć, że nowy RPO 2014-2020 jest programem bardzo szerokim, bo dwufunduszowym, współfinansowanym z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego. Stąd rozmowy toczyły się z dwiema Dyrekcjami KE: do spraw Zatrudnienia (zakres wsparcia w ramach EFS) i Rozwoju Regionalnego (EFRR).

Program obejmuje aż 32 priorytety inwestycyjne w ramach 9 celów tematycznych, które zostały ujęte w 10 osiach priorytetowych i odpowiednio w 32 działaniach. Dlatego prace nad nimi były tak intensywne.

Poniższe priorytety zawierają opisy projektu dokumentu „Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020”.

### Regionalny Program Operacyjny

DLA WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO NA LATA 2014-2020

#### **Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020**

**Oś priorytetowa V: Gospodarka Niskoemisyjna/Działanie 5.1 Energetyka oparta na odnawialnych źródłach energii/Cel tematyczny 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach**

**Priorytet inwestycyjny 4a Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych**

Typy projektów:

- inwestycje z zakresu budowy nowych lub zwiększenia mocy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła z OZE (biomasa, biogaz, energia wiatru, słońca, wody oraz ziemi (geotermia) wraz z podłączeniem do sieci dystrybucyjnej / przesyłowej,
- przedsięwzięcia z zakresu rozwoju infrastruktury wytwórczej biokomponentów i biopaliw produkowanych w dużej mierze z surowców odpadowych i pozostałości z produkcji rolniczej oraz przemysłu rolno – spożywczego z przeznaczeniem na własne potrzeby w gospodarstwach rolnych,
- budowa/modernizacja sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego – projekty realizowane przez OSD (operator systemu dystrybucyjnego),
- szkolenia jako element lub uzupełnienie projektu inwestycyjnego.

Beneficjenci:

- mikro-, małe i średnie przedsiębiorstwa,



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



<sup>11</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 <sup>12</sup> opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

- producenci rolni, grupy producenckie,
- spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe,
- organizacje pozarządowe,
- kościoły i związki wyznaniowe,
- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki,
- porozumienia i stowarzyszenia,
- jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną,
- jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną (nie wymienione wyżej),
- podmioty działające w ramach partnerstw publiczno – prywatnych,
- operatorzy systemu dystrybucyjnego (OSD).

Terytorialny obszar realizacji:

cały obszar województwa podlaskiego, zwłaszcza na obszarach wiejskich z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z ograniczeń związanych z lokalizacją instalacji OZE wynikających z planowania przestrzennego na poziomie krajowym, wojewódzkim i lokalnym oraz potencjalnym wpływem na środowisko.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowanych: podany będzie w ogłoszeniu o konkursie.

Kwota przypisana do działania: 60 000 000 Euro.

Nabór planowany w formule konkursowej.

### **Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020**

**Oś priorytetowa V: Gospodarka Niskoemisyjna/ Działanie 5.2. Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach/Cel tematyczny 4 Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna**

**Priorytet inwestycyjny 4b Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach**

Typy projektów:

- kompleksowe inwestycje na rzecz efektywności energetycznej MŚP służące zmniejszeniu strat energii, ciepła,
- budowa urządzeń do produkcji energii na własne potrzeby w oparciu o OZE lub zmiana systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii,
- audyty energetyczne MŚP (wyłącznie jako element kompleksowy projektów wymienionych powyżej),
- działania upowszechniające efektywność energetyczną oraz jej wkład w zielony rozwój, przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz szeroko pojęta promocja usług energetycznych.

Beneficjenci:

- fundusze pożyczkowe (wyłącznie jako operatorzy),
- podmioty posiadające doświadczenie w zakresie kampanii upowszechniających na rzecz gospodarki niskoemisyjnej oraz ochrony środowiska i racjonalnego gospodarowania jego zasobami.

Terytorialny obszar realizacji: cały obszar województwa podlaskiego.

Grupa docelowa / ostateczni odbiorcy wsparcia: mikro i małe przedsiębiorstwa.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowanych: podany będzie w ogłoszeniu o konkursie (pożyczka z możliwością umorzenia).

Kwota przypisana do działania: 15 530 000 Euro.

Nabór planowany w formule konkursowej.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



**Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020**  
**Oś priorytetowa V: Gospodarka Niskoemisyjna/ Działanie 5.3. Efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej/Cel tematyczny 4**  
**Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna**  
**Priorytet inwestycyjny 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym**

Zakłada się realizację dwóch poddziałań:

- efektywność energetyczna w budynkach publicznych w tym budownictwo komunalne (poddziałanie 5.3.1),
- efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym (poddziałanie 5.3.2).

Typy projektów:

- kompleksowa (tzw. głęboka modernizacja wykraczająca poza minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej oparta o system monitorowania i zarządzania energią) modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej w tym: (m.in. izolacja ścian, podłóg i dachów; zastosowanie podwójnych lub potrójnych szyb; zapewnienie szczelności budynku; wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia; przebudowa systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła, systemów wentylacji i klimatyzacji, systemów wodno-kanalizacyjnych),
- audyty energetyczne dla sektora mieszkaniowego i publicznego – jako obowiązkowy element wszystkich typów projektów inwestycyjnych,
- działania upowszechniające efektywność energetyczną oraz jej wkład w zielony rozwój i przeciwdziałanie zmianom klimatu, które będą realizowane w koordynacji z programami krajowymi.

Beneficjenci (działanie 5.3.1):

- podmioty sprawujące zarząd nieruchomościami, których właścicielem jest samorząd terytorialny oraz podległe mu organy i jednostki organizacyjne,
- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia,
- jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną,
- podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia,
- towarzystwa budownictwa społecznego,
- podmioty działające w ramach partnerstw publiczno – prywatnych,
- jednostki naukowe, szkoły wyższe,
- kościoły i związki wyznaniowe.

Beneficjenci (działanie 5.3.2): fundusze pożyczkowe (wyłącznie jako operatorzy).

Grupa docelowa / ostateczni odbiorcy wsparcia:

- działanie 5.3.1 – mieszkańcy regionu,
- działanie 5.3.2 – spółdzielnie mieszkaniowe i ich związki, wspólnoty mieszkaniowe, podmioty sprawujące zarząd nieruchomościami mieszkalnymi.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowanych: działanie 5.3.1 – projekty nie objęte pomocą publiczną – max. 85%; działanie 5.3.2 – 85%.

Terytorialny obszar realizacji: cały obszar województwa podlaskiego.

Kwota przypisana do działania: działanie 5.3.1 – 30 000 000 EURO działanie 5.3.2 – 45 000 000 EURO.

Nabór planowany w formule konkursowej (dopuszcza się również formułę pozakonkursową).



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

**Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020**  
**Oś priorytetowa V: Gospodarka Niskoemisyjna/Działanie 5.4. Strategie niskoemisyjne/Cel tematyczny 4 Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna**

**Priorytet 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**

Typy projekty:

- wsparcie ekologicznego transportu publicznego w miastach i/lub obszarach powiązanych z nim funkcjonalnie,
  - poprawa warunków ruchu transportu publicznego (infrastruktura transportu publicznego, tabor),
  - budowa systemów bike&ride,
  - budowa centrów przesiadkowych,
  - wdrażanie systemów zarządzania ruchem,
  - działania informacyjne i edukacyjne promujące wśród mieszkańców regionu niskoemisyjny transport publiczny, w szczególności transport miejski.
- Beneficjenci
- jednostki samorządu terytorialnego i ich jednostki organizacyjne, w tym w porozumieniu z innymi podmiotami (np. zarządcami infrastruktury kolejowej, PKS),
  - związki i stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowanych: poziom dofinansowania - podany zostanie w ogłoszeniu o konkursie.

Terytorialny obszar realizacji: obszar funkcjonalny ośrodka wojewódzkiego, obszar funkcjonalny miast subregionalnych, ośrodki powiatowe, pozostałe miasta regionu.

Kwota przypisana do działania: 30 000 000 Euro.

Nabór planowany w formule konkursowej (dopuszcza się również formułę pozakonkursową).

**Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020**  
**Oś priorytetowa IV: Poprawa dostępności transportowej/Działanie 4.1. Mobilność regionalna/Cel tematyczny 7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej**

**Priorytet inwestycyjny 7b Zwiększenie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi**

Typy projektów:

- budowa, przebudowa dróg wojewódzkich, umożliwiających połączenie do sieci TEN-T oraz systemu dróg krajowych,
- budowa, przebudowa dróg lokalnych (gminnych lub powiatowych) jedynie gdy: zapewniają konieczne bezpośrednie połączenia z siecią TEN-T, przejściami granicznymi, portami lotniczymi, terminalami towarowymi bądź centrami lub platformami logistycznymi; zapewniają właściwy dostęp do terenów inwestycyjnych bądź uzupełniają luki w połączeniach transgranicznych,
- inwestycje w zakresie poprawy bezpieczeństwa i przepustowości ruchu na budowanych/przebudowywanych drogach,
- budowa i rozbudowa parkingów buforowych niwelujących spiętrzenie ruchu w pobliżu przejść



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

granicznych.

Beneficjenci:

- jednostki samorządu terytorialnego, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia,
- jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną,
- podmioty działające w ramach partnerstw publiczno – prywatnych.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowanych: 85% - ostateczny poziom dofinansowania - podany w ogłoszeniu o konkursie.

Terytorialny obszar realizacji: obszary strategicznej interwencji:

- teren całego województwa z wyłączeniem miasta wojewódzkiego i jego obszaru funkcjonalnego, gdzie inwestycje będą finansowane z PO Polska Wschodnia,
- finansowanie z programu z programu projektów zlokalizowanych w mieście wojewódzkim i jego obszarze funkcjonalnym dopuszczalne będzie z chwilą wyczerpania alokacji w PO Polska Wschodnia.

Kwota przypisana do działania: 160 000 000 Euro.

Procedura konkursowa oraz pozakonkursowa (w stosunku do projektów dotyczących dróg wojewódzkich z uwagi na monopol kompetencyjny – Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich).

### **Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020**

#### **Oś priorytetowa IV: Poprawa dostępności transportu/Działanie 4.2. Infrastruktura Kolejowa/Cel tematyczny 7 Transport**

#### **Priorytet 7.4 Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu**

Typy projektów:

- budowa, modernizacja, rewitalizacja sieci kolejowej poza siecią TEN-T;
- budowa i przebudowa terminali przeładunkowych nie należących do sieci TEN-T;
- inwestycje w zakresie infrastruktury towarzyszącej, w tym na przejazdach kolejowych, mające na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu kolejowego.

Dodatkowe elementy inwestycji, możliwe do realizacji:

- inwestycje z zakresu przebudowy lub zmiany sposobu użytkowania budynków dworcowych (jako element inwestycji dotyczących modernizacji linii kolejowych, niekoniecznie w ramach jednego projektu),
- systemy automatycznego sterowania ruchem kolejowym (uzupełnienie infrastruktury torowej).

Beneficjenci:

- operatorzy infrastruktury kolejowej, zarządcy infrastruktury kolejowej i dworcowej;
- jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki, porozumienia i stowarzyszenia;
- jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną,
- podmioty wykonujące usługi na podstawie umowy zawartej z JST, w których większość udziałów/akcji ma jednostka samorządu.

Maksymalny % poziom dofinansowania UE wydatków kwalifikowanych: 85% - ostateczny poziom dofinansowania - podany w ogłoszeniu o konkursie.

Terytorialny obszar realizacji: cały obszar województwa podlaskiego.

Kwota przypisana do działania: 48 000 000 Euro.

Tryb pozakonkursowy – projekty z zakresu budowy/ modernizacji/ rewitalizacji sieci kolejowej (z uwagi na monopol kompetencyjny PKP PLK S.A. oraz powiatu hajnowskiego jako właściciela linii kolejowej nr 52);



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI


UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Tryb konkursowy – projekty z zakresu budowy i przebudowy terminali przeładunkowych oraz przebudowy lub zmiany sposobu użytkowania budynków dworcowych (na trasie modernizowanych linii).

### Źródło 3 - Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

	<p><b>Oferta Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• System Zielonych Inwestycji GIS,</li><li>• Priorytet 3 Ochrona atmosfery,</li><li>• Działanie 5.8 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki</li></ul>
<p><b>System Zielonych Inwestycji GIS</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej</li><li>2. Biogazownie rolnicze</li><li>3. Elektrociepłownie i ciepłownie na biomasę</li><li>4. Budowa i przebudowa sieci elektroenergetycznych w celu podłączenia odnawialnych źródeł energii wiatrowej</li><li>5. Zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych</li><li>6. SOWA- Energooszczędne oświetlenie uliczne</li><li>7. GAZELA- Niskoemisyjny transport miejski</li></ol>	
<p>Ochrona atmosfery</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Poprawa jakości powietrza- część 1) Współfinansowanie opracowania programów ochrony powietrza i planów działań krótkoterminowych, część 2) KAWKA – Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych, odnawialnych źródeł energii</li><li>2. Poprawa efektywności energetycznej- <b>Część 1)</b> Inteligentne sieci energetyczne, <b>Część 2)</b> LEMUR - Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej, <b>Część 3)</b> Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych, <b>Część 4)</b> Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach</li><li>3. Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii - Część 1) BOCIAN-Rozproszone, odnawialne źródła energii, Część 2) Program dla przedsięwzięć dla odnawialnych źródeł energii i obiektów</li></ol>	



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

wysokosprawnej Kogeneracji, Część 3) Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych, Część 4) [Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii](#)

### **Działanie 5.8 Wsparcie przedsiębiorców w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki**

Część 1) Audyt energetyczny/ elektroenergetyczny przedsiębiorstwa

Część 2) Zwiększenie efektywności energetycznej

Część 3) E-KUMULATOR- Ekologiczny akumulator dla przemysłu



Wojewódzki Fundusz  
Ochrony Środowiska  
i Gospodarki Wodnej  
w Białymstoku

W 2015 roku zgodnie z listą przedsięwzięć priorytetowych finansowane będą zadania z zakresu:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powietrza ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,
- inne działania z zakresu ochrony środowiska.

Warunki finansowania zależne od rodzaju programu.

Z pomocy finansowej na wykonanie dokumentacji korzystać mogą:

- osoby prawne,
- jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej,
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą,
- jednostki organizacyjne administracji publicznej nieposiadające osobowości prawnej, którym właściwy organ administracji udzielił pełnomocnictw,
- osoby fizyczne w ramach umów zawartych z bankami oraz na podstawie odrębnych programów.

Dofinansowanie udzielane przez Fundusz to:

- pożyczka, w tym pożyczka pomostowa,
- dotacja, przekazanie środków,
- umorzenie części wykorzystanej pożyczki,
- kredyty preferencyjne z dopłatami do oprocentowania.



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



<sup>11</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łąpy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 <sup>11</sup> opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Źródło 4 - Bank Ochrony Środowiska

	<b>Oferta Banku Ochrony Środowiska</b> Kredyty proekologiczne
<p>Bank oferuje następujące kredyty:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Słoneczny EkoKredyt - na zakup i montaż kolektorów słonecznych na potrzeby ciepłej wody użytkowej, dla klientów indywidualnych i wspólnot mieszkaniowych,</li><li>• Kredyt z Dobrą Energią- na realizację przedsięwzięć z zakresu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, z przeznaczeniem na finansowanie projektów polegających na budowie: biogazowni, elektrowni wiatrowych, elektrowni fotowoltaicznych, instalacji energetycznego wykorzystania biomasy, innych projektów z zakresu energetyki odnawialnej. Dla JST, spółek komunalnych, dużych, średnich i małych przedsiębiorstw,</li><li>• Kredyty na urządzenia ekologiczne- na zakup lub montaż urządzeń i wyrobów służących ochronie środowiska, dla klientów indywidualnych, wspólnot mieszkaniowych i mikroprzedsiębiorstw,</li><li>• Kredyt EnergoOszczędny- na inwestycje prowadzące do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej w tym: wymiana i/lub modernizacja, w tym rozbudowa, oświetlenia ulicznego, wymiana i/lub modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego obiektów użyteczności publicznej, przemysłowych, usługowych itp., wymiana przemysłowych silników elektrycznych, wymiana i/lub modernizacja dźwigów, w tym dźwigów osobowych w budynkach mieszkalnych, modernizacja technologii na mniej energochłonną, wykorzystanie energooszczędnych wyrobów i urządzeń w nowych instalacjach oraz inne przedsięwzięcia służące oszczędności energii elektrycznej. Dla mikroprzedsiębiorców i wspólnot mieszkaniowych.</li><li>• Kredyt EkoOszczędny- na inwestycje prowadzące do oszczędności z tytułu: zużycia (energii elektrycznej, energii cieplnej, wody, surowców wykorzystywanych do produkcji), zmniejszenia opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska, zmniejszenia kosztów produkcji ponoszonych w związku z: składowaniem i zagospodarowaniem odpadów, oczyszczaniem ścieków, uzdatnianiem wody, inne przedsięwzięcia ekologiczne przynoszące oszczędności. Dla samorządów, przedsiębiorców (w tym wspólnot mieszkaniowych).</li><li>• Kredyt z Klimatem- to długoterminowe finansowanie przeznaczone na realizowane przez Klienta przedsięwzięcia dotyczące: 1) Efektywności energetycznej, polegające na zmniejszeniu zapotrzebowania na energię (cieplną i elektryczną): modernizacja indywidualnych systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych i obiektach wielkopowierzchniowych oraz lokalnych ciepłowni, modernizacja małych sieci ciepłowniczych, prace modernizacyjne budynków, polegające na ich dociepleniu (np. docieplenie elewacji zewnętrznej, dachu, wymiana okien), wymianie oświetlenia bądź instalacji efektywnego systemu wentylacji lub chłodzenia, montaż instalacji odnawialnej energii w istniejących budynkach lub obiektach przemysłowych (piece biomasowe, kolektory słoneczne, pompy ciepła, panele fotowoltaiczne, dopuszcza się integrację OZE</li></ul>	



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



<sup>11</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020<sup>11</sup> opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013




z istniejącym źródłem ciepła lub jego zamianę na OZE), likwidacja indywidualnego źródła ciepła i podłączenie budynku do sieci miejskiej, wymiana nieefektywnego oświetlenia ulicznego, instalacja urządzeń zwiększających efektywność energetyczną, instalacja małych jednostek kogeneracyjnych lub trigeneracji. 2) Budowy systemów OZE. Dla JST, wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych, mikroprzedsiębiorstw oraz małym i średnim przedsiębiorstwom, fundacjom, przedsiębiorstwom komunalnym, dużym przedsiębiorstwom.

- Kredyty z linii kredytowej NIB- na projekty związane z gospodarką wodno-ściekową, których celem jest redukcja oddziaływania na środowisko, projekty, których celem jest zmniejszenie oddziaływania rolnictwa na środowisko, projekty dotyczące gospodarki stałymi odpadami komunalnymi,
- wytwarzanie energii elektrycznej za pomocą turbin wiatrowych, termomodernizacja, remont istniejących budynków, o ile przyczyni się do redukcji emisji do powietrza i poprawiają efektywność energetyczną budynku bądź polegają na zamianie paliw kopalnych na energię ze źródeł odnawialnych. Dla MŚP, dużych przedsiębiorstw, spółdzielni mieszkaniowych, JST, przedsiębiorstw komunalnych.

Warunki kredytowania - zależne od rodzaju kredytu.

#### Źródło 5 - Bank Gospodarstwa Krajowego

 <p><b>BANK GOSPODARSTWA KRAJOWEGO</b></p>	<p><b>Fundusz Termomodernizacji i Remontów</b></p>
<p>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 rozpoczęła działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji.</p>	
<p>Warunki kredytowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kredyt do 100% nakładów inwestycyjnych ,</li> <li>• możliwość otrzymania premii bezzwrotnej: termomodernizacyjnej, remontowej (budynki wielorodzinne, użytkowane przed dniem 14 sierpnia 1961), kompensacyjnej,             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 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;</li> <li>○ wysokość premii remontowej stanowi 20% wykorzystanej kwoty kredytu, nie więcej jednak niż 15% kosztów przedsięwzięcia remontowego.</li> </ul> </li> </ul>	



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



<sup>11</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 <sup>11</sup> opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

### **ESCO – Kontrakt gwarantowanych oszczędności**

Finansowanie przedsięwzięć zmniejszających zużycie i koszty energii to podstawa działania firm typu ESCO (Energy Service Company). Rzetelna firma ESCO zawiera kontrakt na uzyskanie realnych oszczędności energii, które następnie są przeliczane na pieniądze. Kolejnym elementem podnoszącym wiarygodność firmy ESCO to kontrakt gwarantowanych oszczędności. Aby taki kontrakt zawrzeć firma ESCO dokonuje we własnym zakresie oceny stanu użytkowania energii w obiekcie i proponuje zakres działań, które jej zdaniem są korzystne i opłacalne. Jest w tym miejscu pole do negocjacji odnośnie rozszerzenia zakresu, jak również współdziałania klienta w finansowaniu inwestycji. Kluczowym elementem jest jednak to, że po przeprowadzeniu oceny i zaakceptowaniu zakresu firma ESCO gwarantuje uzyskanie rzeczywistych oszczędności energii.

Jest rzeczą oczywistą, że nikt nie robi tego za darmo, więc firma musi zarobić, ale są co najmniej dwa aspekty, które przemawiają na korzyść tego modelu finansowania:

1. Zaangażowanie środków klienta jest dobrowolne (jeśli chce dokłada się do zakresu inwestycji, ale wówczas efekty są dzielone pomiędzy firmę i klienta);
2. Pewność uzyskania efektów – oszczędności energii gwarantowane przez firmę.

Ze względu na zbyt małą szczegółowość danych oraz analityczne szacowanie wielu wielkości pośrednich opisujących obiekt (cechy geometryczne, sposób i czas użytkowania, itp.) wykonanie wiarygodnej symulacji finansowej dla tego modelu nie jest możliwe. Konieczna byłaby szczegółowa analiza obiektu za obiektem, zarówno od strony technicznej jak i ekonomiczno-finansowej.

Model ten powinien być jednak rozważony, gdyż finalnie może się okazać, że ze względu na zagwarantowanie oszczędności w kontrakcie, firma będzie skrupulatnie nadzorowała obiekty i w rzeczywistości uzyska więcej niż zagwarantowała. W takim przypadku nie jest wykluczone, że pomimo wyższych kosztów realizacji przedsięwzięć, koszt uzyskania efektu będzie niższy niż w przypadku realizacji bez angażowania firmy ESCO.



	<p><b>Program Finansowania Energii Zrównoważonej w Polsce dla małych i średnich przedsiębiorstw</b></p>
<p>PolSEFF jest Programem Finansowania Rozwoju Energii Zrównoważonej w Polsce, z linią kredytową o wartości €190 milionów. Oferta PolSEFF jest skierowana do małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP), zainteresowanych inwestycją w nowe technologie i urządzenia obniżające zużycie energii lub wytwarzające energię ze źródeł odnawialnych. Finansowanie można uzyskać w formie kredytu lub leasingu w wysokości do 1 miliona EURO za pośrednictwem uczestniczących w Programie instytucji finansowych (banków i instytucji leasingowych). Projekty realizowane w ramach programu PolSEFF można podzielić na trzy główne grupy inwestycji:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inwestycje bazujące na urządzeniach i rozwiązaniach z listy LEME</li><li>• Projekty dużej skali z obszaru Efektywności Energetycznej, Energii Odnawialnej oraz Budynków</li><li>• Projekty inwestycyjne Dostawców</li></ul>	

### 3. System monitoringu i oceny - wytyczne

Monitoring efektów jest bardzo istotnym elementem procesu wdrażania PGN. Wskazane jest wykonywanie tzw. raportów z implementacji, z uwzględnieniem aktualizacji inwentaryzacji emisji. Należy jednak pamiętać że tego typu inwentaryzacja wiąże się z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich, dlatego też należy wyznaczyć odpowiedni harmonogram monitoringu efektów działań.

Rekomenduje się przygotowywanie tzw. „Raportów z działań” nie zawierających aktualizacji inwentaryzacji emisji co 1 rok począwszy od przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto w roku 2021 należy przygotować "Raport z implementacji" zawierający szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku (dopuszcza się także przygotowanie pośredniego „Raportu z implementacji” w roku 2017 lub 2018).



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

„Raport z działań” powinien zawierać informacje o procesie wdrażania działań, analizę sytuacji oraz, jeśli to potrzebne, wyniki odpowiednich pomiarów. Zarówno „Raporty z działań” jak i „Raporty z implementacji” powinny być wykonane wg szablonu udostępnionego przez biuro Porozumienia Burmistrzów i NFOŚiGW.

**„Raporty z implementacji” powinny być powiązane z poszczególnymi etapami wdrażania PGN.**

Sporządzanie „Raportu z implementacji” wiąże się z gromadzeniem danych wejściowych koniecznych do sporządzenia dokładnej aktualizacji inwentaryzacji emisji. Niezbędna jest współpraca z następującymi podmiotami funkcjonującymi na terenie miasta:

- przedsiębiorstwa energetyczne,
- zarządcy nieruchomości,
- firmy i instytucje,
- przedsiębiorstwa produkcyjne,
- mieszkańcy miasta,
- przedsiębiorstwa komunikacyjne.

Ponadto należy rozwijać system monitoringu zużycia energii i paliw w obiektach bezpośrednio zarządzanych przez miasto. Należy wziąć pod uwagę kilka narzędzi możliwych do wykorzystania w tym zakresie:

- monitoring on-line,
- roczne raporty dla administratorów,
- benchmarking obiektów miejskich.

Należy pamiętać o tym jak ważny jest odpowiedni dobór wskaźników monitoringu efektów poszczególnych działań. Proponowane wskaźniki przedstawia poniższa tabela. Wskaźniki wskazują jednocześnie jakie dane należy pozyskiwać podczas przygotowywania raportów dla Komisji Europejskiej.

W poniższych tabelach przedstawiono proponowane wskaźniki monitoringu w oparciu o działania w poszczególnych grupach użytkowników energii. Wskaźniki proponuje się monitorować każdego roku. Większość z nich opartych jest o informacje posiadane przez Urząd Gminy/ Miasta BOF, przedsiębiorstwa energetyczne bądź dane statystyczne udostępniane przez Główny Urząd Statystyczny.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

**Tabela 3-1 Wskaźniki monitoringu proponowane dla grupy użyteczność publiczna/ infrastruktura komunalna**

Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
Ilość wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w gminnych/ miejskich budynkach użyteczności publicznej	MWh/rok	Administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
Udział wykorzystywanej energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w całkowitej energii zużywanej w gminnych/ miejskich budynkach użyteczności publicznej	%	Administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych	m <sup>2</sup>	Administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
Liczba budynków użyteczności publicznej poddana termomodernizacji po roku 2013	szt.	Urząd Gminy/ Miasta BOF
Całkowite zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej	MWh/rok	Administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
Jednostkowe roczne zużycie energii końcowej w grupie budynków użyteczności publicznej	kWh/m <sup>2</sup> /rok	Administratorzy obiektów, monitoring zużycia i kosztów nośników energii, przedsiębiorstwa energetyczne
Liczba obiektów objętych systemem monitoringu nośników energii oraz wody	szt.	Urząd Gminy/ Miasta BOF
Roczna liczba usług/produktów których procedura wyboru oparta została także o kryteria środowiskowe/efektywnościowe (system zielonych zamówień publicznych)	szt./rok	Urząd Gminy/ Miasta BOF
Liczba budynków użyteczności publicznej podłączonych do inteligentnej sieci po roku 2013		Urząd Gminy/ Miasta BOF
Roczne zużycie energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego	MWh/rok	Urząd Gminy/ Miasta BOF
Wskaźnik rocznego zużycia energii elektrycznej przez system oświetlenia miejskiego w odniesieniu do liczby punktów oświetleniowych	MWh/punkt/rok	Urząd Gminy/ Miasta BOF

Źródło: analizy własne FEWE



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

**Tabela 3-2 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora mieszkalnictwo**

Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
Łączna liczba dofinansowanych przez gminę/ miasto wymian źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych w podziale na typy zainstalowanych źródeł po roku 2013	szt.	Urząd Gminy/ Miasta BOF
Łączna liczba dofinansowanych przez gminę/ miasto instalacji OZE w budynkach mieszkalnych podziale na typy zainstalowanych źródeł po roku 2013	szt.	Urząd Gminy/ Miasta BOF
Liczba niskosprawnych źródeł ciepła zastąpionych źródłami wysokosprawnymi po roku 2013	szt.	Urząd Gminy/ Miasta BOF
Liczba budynków mieszkalnych podłączonych do sieciowych nośników ciepła po roku 2013	szt.	Urząd Miasta, Zakłady Budynków Miejskich, Przedsiębiorstwa Energetyczne
Roczne zużycie ciepła sieciowego, gazu ziemnego, energii elektrycznej w budynkach mieszkalnych/gospodarstwach domowych	GJ/rok, m <sup>3</sup> /rok, MWh/rok	Przedsiębiorstwa energetyczne, Główny Urząd Statystyczny
Liczba osób objętych akcjami społecznymi (konkursy, szkolenia) po roku 2013	osoby	Urząd Gminy/ Miasta BOF
Długość sieci ciepłowniczej na terenie BOF	km	Główny Urząd Statystyczny
Długość sieci gazowniczej na terenie BOF	km	Główny Urząd Statystyczny
Liczba mieszkań w budynkach ocieplonych po roku 2013	mieszk.	Główny Urząd Statystyczny

Źródło: analizy własne FEWE

**Tabela 3-3 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora handel, usługi, przedsiębiorstwa**

Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
Liczba firm/osób objętych działaniami informacyjno-promocyjnymi	szt./osób	Urząd Gminy/ Miasta BOF
Roczne zużycie energii elektrycznej, gazu i ciepła w sektorze, handel, usługi przedsiębiorstwa	GJ/rok, m <sup>3</sup> /rok, MWh/rok	Przedsiębiorstwa energetyczne
Liczba budynków energooszczędnych lub pasywnych oddawanych do użytku po roku 2013	szt.	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie w ramach RPO na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2013	szt.	Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego
Liczba przedsiębiorstw które uzyskały dofinansowanie w ramach funkcjonowania WFOŚiGW w Białymstoku na działania związane z ograniczeniem zużycia energii, emisji, oraz wykorzystaniem OZE po roku 2013	szt.	WFOŚiGW w Białymstoku

Źródło: analizy własne FEWE

**Tabela 3-4 Wskaźniki monitoringu proponowane dla sektora transportowego**

Opis wskaźnika	Jednostka	Źródła danych
Liczba osób objętych akcjami społecznymi związanymi z efektywnym i ekologicznym transportem po roku 2012: nakład czasopism, liczba uczestników szkoleń	osoby	Urząd Gminy/ Miasta BOF
Liczba pasażerów korzystająca z komunikacji publicznej autobusowej w ciągu roku	osoby/rok	Przedsiębiorstwa przewozowe
Liczba zakupionych autobusów spełniających najnowsze normy emisji spalania po roku 2013	szt.	Przedsiębiorstwa przewozowe
Liczba parkingów bike&ride wybudowanych po roku 2013	szt.	Urząd Gminy/ Miasta BOF
Długość dróg zmodernizowana po roku 2013	szt.	Urząd Gminy/ Miasta BOF

Źródło: analizy własne FEWE

Powyższe wskaźniki stanowią jedynie propozycję w ramach monitoringu efektów działań. W rzeczywistości wskaźników odpowiednich dla specyfiki każdego działania może być znacznie więcej.

## 4. Analiza ryzyka realizacji planu

W poniższej tabeli przedstawiono analizę SWOT związaną z realizacją PGN. Analiza przedstawia mocne i słabe strony miasta oraz szanse i zagrożenia mogące mieć znaczący wpływ na realizację zadań.



<sup>11</sup> Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020<sup>11</sup> opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020” współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Mocne strony	Słabe strony
Dotychczasowe doświadczenie miasta/gmin BOF w zakresie działań zmniejszających zużycie energii i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych	Stosunkowo niewielki potencjał wykorzystania odnawialnych źródeł energii odnawialnej na terenie miast/gmin BOF.
Determinacja miast/gmin BOF w zakresie realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej	Ograniczony wpływ miasta na spółki realizujące komunikację publiczną na terenie miast/gmin BOF
Dotychczasowe osiągnięcia miasta w dziedzinie termomodernizacji i wykorzystania OZE w obiektach użyteczności publicznej	Brak szczegółowych informacji na temat nośników innych niż sieciowych zużywanych na terenie miast/gmin BOF
Rozważane ambitne inwestycje miast/gmin BOF w zakresie efektywności energetycznej oraz wykorzystania OZE, także w dziedzinie transportu publicznego	Konieczność wykonywania szczegółowych analiz oraz planów wykonawczych poszczególnych przedsięwzięć, możliwość oderwania części działań od koncepcji zaproponowanej w niniejszym planie
Dotychczasowe działania a także plany modernizacji oświetlenia ulicznego	Bariery techniczne i ekonomiczne zastosowania OZE
Doskonalenie infrastruktury transportowej oraz wsparcie mobilności	Wzrost zużycia energii elektrycznej w poszczególnych grupach odbiorców
Intensywna praca miasta w zakresie pełnienia wzorcowej roli sektora publicznego	Część budynków miasta nadal wymaga termomodernizacji
Rosnące zainteresowanie ze strony inwestorów, przedsiębiorców działaniami proefektywnościowymi	Brak wymiany informacji pomiędzy podmiotami funkcjonującymi na lokalnym rynku energii
Rosnące zainteresowanie ze strony inwestorów, przedsiębiorców działaniami proefektywnościowymi	Bardzo intensywny przyrost liczby pojazdów poruszających się w obrębie miast/gmin BOF
Rosnące zainteresowanie ze strony inwestorów, przedsiębiorców działaniami proefektywnościowymi	
Dogodne połączenia komunikacyjne z dużymi ośrodkami w kraju	
Opracowanie aktualnych założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (dotyczy miasta Białystok)	
Coraz bardziej intensywny sposób komunikacji pomiędzy interesariuszami na rynku energii	

Źródło: analizy własne FEWE



**POMOC TECHNICZNA**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Szanse	Zagrożenia
Coraz większy nacisk UE oraz Polski na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Brak odpowiednio rozwiniętej komunikacji pomiędzy poszczególnymi podmiotami na lokalnym rynku energii: przedsiębiorstwami energetycznymi, miastami/gminami BOF, kluczowymi odbiorcami
Rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe	Brak środków zewnętrznych na realizację poszczególnych celów
Wdrażanie nowych programów wsparcia dla działań prosumenckich skierowanych dla przedsiębiorstw i osób fizycznych	Brak wystarczającego wsparcia ze strony władz województwa i kraju
Coraz wyższe koszty energii zwiększające opłacalność działań zmniejszających jej zużycie	Brak odpowiedniej koordynacji działań planistycznych, koncepcyjnych i technicznych, a także „niechęć” do realizacji zadań
Coraz większa liczba oferowanych usług wspierających działania wpływające na zmniejszenie zużycia energii (opomiarowanie on-line, ESCO, audyty energetyczne dla budynków)	Podjęcie decyzji o modernizacji źródeł ciepła w oparciu o konwencjonalne technologie węglowe jako najtańsze pod względem kosztów inwestycyjnych
Rosnąca świadomość odbiorców w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, coraz większy nacisk z tym związany na racjonalizację zużycia energii	Zaniechanie działań promujących transport publiczny
Możliwości wsparcia przez Państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury	Zmniejszenie zainteresowania Odnawialnymi Źródłami Energii przez użytkowników energii ze względu na wysoki koszt inwestycyjny
Coraz większe zainteresowanie ze strony władz państwowych problemami miast (opracowywana Krajowa Polityka Miejska)	Brak zainteresowania mieszkańców działaniami zmniejszającymi zużycie energii i emisję zanieczyszczeń
Nowe technologie pozytywnie wpływające na energochłonność budynków dostrzegane przez inwestorów	

Źródło: analizy własne FEWE



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



## Podsumowanie

1. Zawartość opracowania „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Białegostoku i gmin Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020” odpowiada pod względem redakcyjnym i merytorycznym wymogom NFOŚiGW oraz umowy pomiędzy Miastem Białystok a konsorcjum firm: Atmoterm S.A z siedzibą w Opolu i Fundacją na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach.
2. Trendy społeczno - gospodarcze gmin / miast BOF stanowiły podstawę do wyznaczenia scenariusza rozwoju społeczno – gospodarczego wybranych gmin BOF do 2020 roku.
3. Udział emisji zastępczej – pozwalającej na porównanie ze sobą wielu zanieczyszczeń powietrza - z poszczególnych źródeł emisji w całkowitej emisji substancji szkodliwych przeliczonych na emisję równoważną SO<sub>2</sub> w gminach BOF w 2013 roku rozkłada się następująco: niska emisja 71,2%, emisja liniowa 9,7%, emisja wysoka 19,1%.
4. Inwentaryzację emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery wykonano w oparciu o bilans energetyczny BOF. Podstawowe założenia metodyczne: jako rok bazowy inwentaryzacji przyjęto rok 2013. Jest to rok, dla którego udało się zebrać kompleksowe dane we wszystkich grupach odbiorców, wytwórców i dostawców energii. Inwentaryzacja emisji CO<sub>2</sub> (bazowa oraz prognoza do roku 2020) została wykonana zgodnie z wytycznymi Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors) określonymi m.in. w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan” (tłumaczenie polskie "Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii").
5. Wyróżniono następujące sektory odbiorców: sektor obiektów użyteczności publicznej, sektor handel, usługi, przedsiębiorstwa, sektor mieszkalny, oświetlenie uliczne, sektor transportowy, sektor przemysłowy.



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



6. Cel strategiczny: Dążenie do utrzymania niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. rozwoju gospodarczo-społecznego miast/gmin BOF do 2020 roku następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.

7. Podstawowe parametry Planu:

Nakłady ogólne – 5 941 660 226 zł

Nakłady miast i gmin z uwzględnieniem dofinansowania zewnętrznego – 268 705 333 zł

Roczna oszczędność energii – 818 637 MWh/rok

Roczne zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> – 444 413 MgCO<sub>2</sub>/rok

8. Przyjmuje się, że BOF jest w stanie osiągnąć zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> do roku 2020 o wartości **26,86%** (bez uwzględnienia przemysłu) względem emisji prognozowanej na rok 2020, **18,61%** (bez uwzględnienia przemysłu) ograniczenia emisji w stosunku do roku bazowego 2013 (emisja CO<sub>2</sub> w roku bazowym wynosiła 1 486 649 MgCO<sub>2</sub>/rok – bez uwzględnienia przemysłu). Poprzez prowadzenie działań zawartych w niniejszym planie możliwe jest osiągnięcie poziomu emisji CO<sub>2</sub> w wysokości 92,72% poziomu z roku 2013.

9. Za realizację planu gospodarki niskoemisyjnej odpowiadają władze poszczególnych gmin / miast BOF.

10. Rekomenduje się przygotowywanie tzw. "Raportów z działań" nie zawierających aktualizacji inwentaryzacji emisji co 1 rok począwszy od przygotowania planu gospodarki niskoemisyjnej. Ponadto w roku 2021 należy przygotować "Raport z implementacji" zawierający szczegółową inwentaryzację emisji dotyczącą wcześniejszego roku (dopuszcza się także przygotowanie pośredniego „Raportu z implementacji” w roku 2017 lub 2018).



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Literatura

1. How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) - Guidebook - Covenant of Mayors (rok 2010)
2. Instrukcje "Jak wypełnić szablon planu działania na rzecz zrównoważonej polityki energetycznej" - Covenant of Mayors (rok 2012)
3. Załącznik techniczny do instrukcji wypełnienia szablonu SEAP - Covenant of Mayors (rok 2010)
4. "Jak zarządzać energią i środowiskiem w budynkach użyteczności publicznej" FEWE (rok 2011)
5. "Odnawialne źródła energii. Efektywne wykorzystanie w budynkach. Finansowanie przedsięwzięć" FEWE (rok 2008)
6. "Praktyczne aspekty planowania energetycznego w gminach" FEWE (rok 2009)
7. "Oszczędzaj energię i środowisko" FEWE (rok 2009)
8. "Energoozczędny sprzęt i urządzenie w domu, w biurze, w firmie. Jak wybrać, kupić i eksploatować?" FEWE (rok 2010)

## Źródła

[www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

[www.energiaisrodowisko.pl](http://www.energiaisrodowisko.pl)

[www.uzp.gov.pl](http://www.uzp.gov.pl)

[www.topten.info.pl](http://www.topten.info.pl)



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

## Załączniki

- 1.A-I. Karty przedsięwzięć dla poszczególnych gmin
- 2.A-I. Tabela główna PGN dla poszczególnych gmin



" Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Białegostoku i gmin: Choroszcz, Czarna Białostocka, Dobrzyniewo Duże, Juchnowiec Kościelny, Łapy, Supraśl, Wasilków, Zabłudów do roku 2020 " opracowano w ramach projektu „Przygotowanie gmin białostockiego obszaru funkcjonalnego do realizowania zintegrowanych projektów, sprzyjających rozwojowi współpracy i rozwiązywania wspólnych problemów w perspektywie finansowej 2014-2020" współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

<b>Numer karty</b>		<b>BIA001</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Koszt dotyczy analizowanej gminy.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF"									100 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>									<b>100 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>									<b>100 000</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2018 oraz 2021</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	100 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>	<b>BIA002</b>
<b>Sektor</b>	<b>Oświetlenie uliczne</b>
<b>Rodzaj działania</b>	Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego w Białymstoku

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Zakres rzeczowy przedsięwzięcia obejmuje: 1) Wymianę opraw rtęciowych i wyeksploatowanych opraw sodowych (5500 punktów świetlnych) oraz 2) Modernizację oświetlenia ulicznego wraz z rozbudową systemu sterowania realizowana jest w ramach programu priorytetowego pn.: System Zielonych Inwestycji (GIS – Green Investment Scheme) Część 6) SOWA – Energooszczędne oświetlenie uliczne (1067 punktów świetlnych). W ramach projektu '1)' przewiduje się: wymianę słupów oświetleniowych, wymianę szafek oświetleniowych na szafki z systemem sterowania i centralną redukcją mocy, wymianę okablowania. W ramach projektu: '2)' przewiduje się: modernizację oświetlenia ulicznego na 35 ulicach zlokalizowanych na terenie miasta; wymianę wyeksploatowanych linii zasilających, słupów oświetleniowych oraz opraw oświetlenia ulicznego wyposażonych w rtęciowe źródła światła na nowoczesne energooszczędne urządzenia oświetleniowe spełniające obowiązujące parametry oświetleniowe wraz z nowoczesnym systemem sterowania oświetleniem ulicznym w tym: modernizację 1067 szt. punktów świetlnych; instalację inteligentnych szafek oświetleniowych z zegarami astronomicznymi wyposażonymi w modemy internetowe GPRS do transmisji dwukierunkowej - 44 szt.,; zastosowanie układów stabilizacji i redukcji mocy dla opraw sodowych - 44 szt.

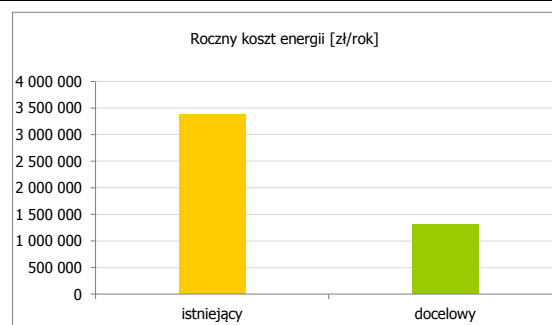
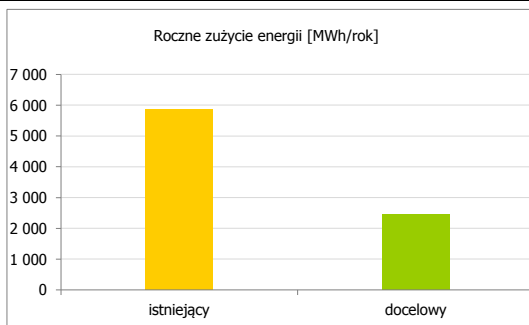
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Projekt, Zakup, dostawa, montaż - źródeł oświetlenia zewnętrznego	23 628 805
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>23 628 805</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>3 544 321</b>

**Okres realizacji** 2016-2020

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	5 854	3 377 794	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	23 628 805	2 464	1 308 634	3 390,1	2 069 159,8	2 752,8	<b>11,4</b>	<b>-32,6</b>	<b>1 072 690</b>



<b>Numer karty</b>		<b>BIA003</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Termomodernizacja budynku biurowego Urzędu Miejskiego w Białymstoku przy ul. Słonimskiej 2/2								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedmiotem projektu jest: opracowanie audytu energetycznych, opracowanie dokumentacji projektowej, docieplenie elewacji i ścian piwnic, docieplenie stropów i dachów, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, wymiana okien i drzwi.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Szacunkowe koszty robót, zł
1	Termomodernizacja budynku biurowego Urzędu Miejskiego w Białymstoku przy ul. Słonimskiej 2/2									750 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>750 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>112 500</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2016</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	193	53 978	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	750 000	96	26 989	96,39	26 988,9	22,17	<b>27,8</b>	<b>1 616,5</b>	<b>-427 808</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	193
docelowy	96

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	53 978
docelowy	26 989

<b>Numer karty</b>		<b>BIA004</b>
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>
<b>Rodzaj działania</b>	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>		
Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).		
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Termomodernizacja budynku Białostockiego Ośrodka Kultury w Białymstoku	672 436
2	Termomodernizacja budynku Centrum im. Ludwika Zamenhofa w Białymstoku	30 000
3	Modernizacja oświetlenia w budynku Publicznego Gimnazjum Nr 13 w Białymstoku	500 000
4	Modernizacja oświetlenia w budynku Publicznego Gimnazjum nr 15 w Białymstoku	667 200
5	Termomodernizacja budynku Publicznego Gimnazjum Nr 18 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	3 300 000
6	Modernizacja oświetlenia w budynku Publicznego Gimnazjum Nr 4 z Oddziałami Integrycyjnymi w Białymstoku	30 000
7	Modernizacja oświetlenia w budynku Publicznego Gimnazjum Nr 5 z Oddziałami Integrycyjnymi w Białymstoku	80 000
8	Termomodernizacja budynku Publicznego Gimnazjum Nr 7 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	1 300 000
9	Modernizacja oświetlenia w budynku Publicznego Gimnazjum Nr 9 w Białymstoku	39 000
10	Modernizacja oświetlenia w budynku Publicznego Gimnazjum Nr 3 w Białymstoku	30 000
11	Termomodernizacja budynku I Liceum Ogólnokształcącego w Białymstoku	110 000
12	Termomodernizacja budynku Izby Wyrzeźwień w Białymstoku	850 000
13	Termomodernizacja budynków Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	1 006 370
14	Termomodernizacja budynków Komunalnego Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. wraz z modernizacją oświetlenia	715 000
15	Termomodernizacja budynków Komendy Wojewódzkiej Policji wraz z modernizacją oświetlenia	1 390 000
16	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 56 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	250 000
17	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 1 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	400 000
18	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 2 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	1 180 000
19	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 23 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	100 000
20	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 28 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	600 000
21	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 31 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	600 000
22	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 35 w Białymstoku	850 000
23	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 39 w Białymstoku	800 000
24	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 42 w Białymstoku	1 000 000
25	Modernizacja oświetlenia w budynku Przedszkola Nr 43 w Białymstoku	100 000
26	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 44 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	600 000
27	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 46 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	600 000
28	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 47 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	850 000
29	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 48 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	850 000
30	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 49 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	200 000
31	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 5 w Białymstoku	300 000
32	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 51 w Białymstoku	600 000
33	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 52 w Białymstoku wraz z wymianą oświetlenia	920 000
34	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 53 w Białymstoku wraz z wymianą oświetlenia	800 000
35	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 65 w Białymstoku	900 000
36	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 69 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	1 800 000
37	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 7 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	800 000
38	Modernizacja oświetlenia w budynku Przedszkola Samorządowego Nr 71 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	800 000
39	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 73 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	985 000
40	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 78 w Białymstoku	850 000
41	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 8 w Białymstoku	600 000
42	Termomodernizacja budynku Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej Nr 2 w Białymstoku wraz z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii	1 000 000
43	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 64 w Białymstoku	700 000
44	Termomodernizacja budynku Przedszkola Samorządowego Nr 68 w Białymstoku	600 000
45	Modernizacja oświetlenia w budynku Szkoły Podstawowej Nr 1 w Białymstoku	200 000
46	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 11 w Białymstoku	2 000 000

47	Modernizacja oświetlenia w budynku Szkoły Podstawowej Nr 15 w Białymstoku	200 000
48	Modernizacja oświetlenia w budynku Szkoły Podstawowej Nr 21 w Białymstoku	200 000
49	Modernizacja oświetlenia w budynku Szkoły Podstawowej Nr 26 w Białymstoku	91 200
50	Modernizacja oświetlenia w budynku Szkoły Podstawowej Nr 37 w Białymstoku	300 000
51	Modernizacja oświetlenia w budynku Szkoły Podstawowej Nr 4 w Białymstoku	250 000
52	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 43 w Białymstoku	2 300 000
53	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 44 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	2 700 000
54	Modernizacja oświetlenia w budynku Szkoły Podstawowej Nr 47 w Białymstoku	250 000
55	Termomodernizacja budynku Specjalistycznego Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej dla Dzieci i Młodzieży z Zaburzeniami Emocjonalnymi w Białymstoku	100 000
56	Termomodernizacja budynku VI Liceum Ogólnokształcącego w Białymstoku	3 000 000
57	Modernizacja oświetlenia w budynku VIII Liceum Ogólnokształcącego w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	1 500 000
58	Wykorzystanie kolektorów słonecznych w placówce opiekuńczo - wychowawczej w zmodernizowanym budynku przy ul. Boboli 5 w Białymstoku	60 000
59	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynku świetlicy terapeutycznej przy ul. Dojnowskiej 80D w Białymstoku	350 407
60	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynku placówki opiekuńczo - wychowawczej przy ul. Ciepłej 4 w Białymstoku	550 000
61	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynku świetlicy terapeutycznej przy ul. Dojnowskiej 80B w Białymstoku	50 000
62	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynku świetlicy terapeutycznej przy ul. Dojnowskiej 80A w Białymstoku	50 000
63	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynku świetlicy terapeutycznej przy ul. Sukiennej 5 w Białymstoku	620 000
64	Termomodernizacja budynków przychodni lekarskich przy ul. Białowny 11 oraz Piłsudskiego 4a w Białymstoku	2 000 000
65	Modernizacja oświetlenia w budynku Zespołu Szkół Nr 11 w Białymstoku	51 660
66	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół nr 16 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	5 000 000
67	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół nr 2 w Białymstoku	700 000
68	Modernizacja oświetlenia w budynku Zespołu Szkół Nr 4 w Białymstoku	150 000
69	Modernizacja oświetlenia w budynku Zespołu Szkół Nr 5 w Białymstoku	25 000
70	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół Nr 6 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	300 000
71	Modernizacja oświetlenia w budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących Nr 3 w Białymstoku	307 358
72	Modernizacja oświetlenia w budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w Białymstoku	500 000
73	Termomodernizacja budynku warsztatów Zespołu Szkół Rolniczych CKP w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	350 000
74	Termomodernizacja budynku szkoły ze stołówką i salą gimnastyczną Zespołu Szkół Technicznych w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	3 670 000
75	Modernizacja oświetlenia w budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Technicznych w Białymstoku	750 000
76	Termomodernizacja budynku szkoły ze stołówką i salą gimnastyczną Zespołu Szkół Zawodowych Nr 5 w Białymstoku wraz z modernizacją oświetlenia	2 000 000
77	Modernizacja oświetlenia w budynku Zespołu Szkół Mechanicznych Centrum Kształcenia Praktycznego Nr 2 w Białymstoku	1 000 000
78	Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół Elektrycznych w Białymstoku - etap II - ocieplenie ścian zewnętrznych	6 000 000
79	Termomodernizacja pozostałych budynków użyteczności publicznej (w tym również budynki użyteczności publicznej przy ul. Waryńskiego 41, Waryńskiego 24A, Sienkiewicza 22)	10 579 370

**RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE**

**79 510 000**

w tym koszty gminy

**11 926 500**

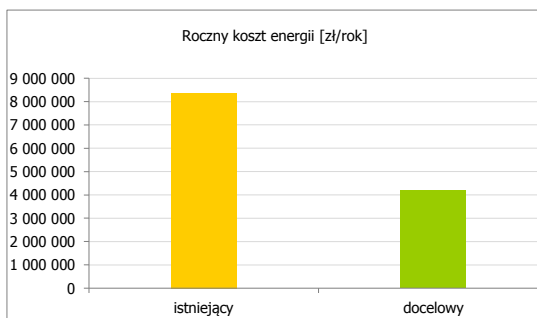
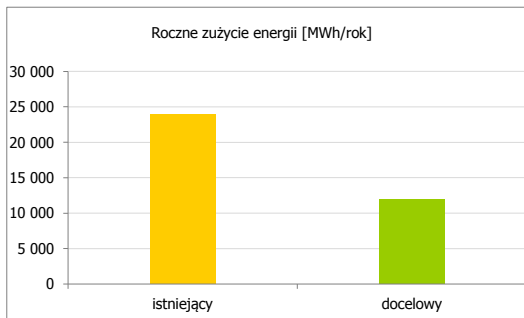
<b>Okres realizacji</b>	<b>2015 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	3,0%
---	------

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	15
--	----

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	23 932	8 376 269	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	79 510 000	11 966	4 188 134	11 966,1	4 188 134,4	5 384,7	<b>19,0</b>	<b>459,1</b>	<b>-29 512 323</b>





<b>Numer karty</b>		<b>BIA005</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Przebudowa i nadbudowa budynku przy ul. J.K. Branickiego 3 w Białymstoku pod potrzeby siedziby Rady Miasta Białystok								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedmiotem projektu jest wykonanie przebudowy i nadbudowy budynku wraz z kompleksową termomodernizacją w standardzie pasywnym lub niskoenergetycznym z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii. Założenia: Jako koszt kwalifikowany uznano koszt różnicowy pomiędzy doprowadzeniem budynku do spełnienia aktualnych norm budowlanych a budową budynku niskoenergetycznego (pełny koszt modernizacji budynku wynosi 7 322 655 zł).										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Przebudowa i nadbudowa budynku przy ul. J.K. Branickiego 3 w Białymstoku pod potrzeby siedziby Rady Miasta Białystok								1 000 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>1 000 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>150 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2016</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	180	54 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	60	18 000	120,0	36 000,0	27,6	<b>27,8</b>	<b>1 730,7</b>	<b>-570 234</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	180
docelowy	60

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	54 000
docelowy	18 000

<b>Numer karty</b>		<b>BIA006</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Aplikacja do zdalnego monitoringu nośników energii i wody								100 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>100 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>100 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	293 750	80 781 212	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	100 000	284 937	78 357 775	8 812,5	2 423 436,4	2 026,9	<b>0,0</b>	<b>-1 191,5</b>	<b>28 830 826</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	293 750
docelowy	284 937

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	80 781 212
docelowy	78 357 775

<b>Numer karty</b>		<b>BIA007</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii ciepłej.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Edukacja ekologiczna ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki niskoemisyjnej w zakresie jednostek oświatowych								100 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>100 000</b>		
w tym koszty gminy								<b>15 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	100 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>BIA008</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych									-
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>-</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>BIA009</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Kompleksowa termomodernizacja pałacu Tryllingów w Białymstoku przy ul. Warszawskiej 7								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Zakres działań przewidzianych w projekcie obejmuje m. in.: opracowanie audytu energetycznego i dokumentacji technicznej, docieplenie ścian zewnętrznych, stropów i dachu, modernizacja instalacji elektrycznej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania i wentylacji, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, zastosowanie energooszczędnego wyposażenia zmniejszającego zużycie energii elektrycznej.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Kompleksowa termomodernizacja pałacu Tryllingów w Białymstoku przy ul. Warszawskiej 7									7 500 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>7 500 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>1 125 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2018</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	208	62 500	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	7 500 000	83	25 000	125,0	37 500,0	28,8	<b>200,0</b>	<b>20 547,8</b>	<b>-7 052 327</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	208
docelowy	83

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	62 500
docelowy	25 000

<b>Numer karty</b>		<b>BIA010</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Organizacja konkursów, akcji informacyjnych, imprez masowych oraz plebiscytów								100 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>100 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>15 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	100 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>	<b>BIA011</b>
<b>Sektor</b>	<b>Mieszkalnictwo</b>
<b>Rodzaj działania</b>	Przebudowa sieci ciepłowniczej w Białymstoku

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

W ramach projektu przewiduje się budowę sieci ciepłej wraz z przepompownią wody sieciowej oraz układami zdalnego sterowania i monitoringu telemetrycznego w celu zwiększenia udziału ciepła produkowanego w kogeneracji w całkowitym pokryciu zapotrzebowania na ciepło użytkowe. Założono oszczędność w wyniku realizacji przedsięwzięcia w wysokości 5%.

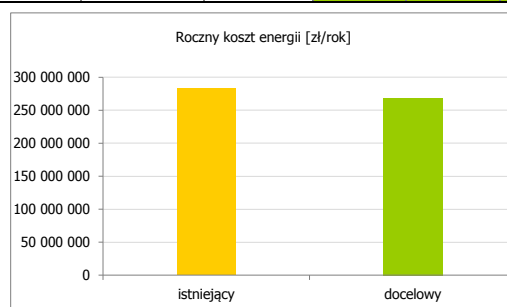
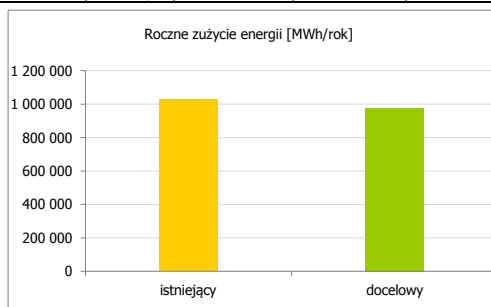
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Przebudowa sieci ciepłowniczej w Białymstoku	134 182 730
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>134 182 730</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

**Okres realizacji** 2015 - 2020

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15

Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	1 027 942	282 683 958	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	134 182 730	976 545	268 549 760	51 397,08	14 134 197,9	11 821,3	<b>9,5</b>	<b>-272,5</b>	<b>34 550 408</b>



<b>Numer karty</b>	<b>BIA012</b>
<b>Sektor</b>	<b>Mieszkalnictwo</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych w Białymstoku
-------------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Ograniczanie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację komunalnych budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, wprowadzanie systemów zarządzania energią.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych w Białymstoku	25 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>25 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>3 750 000</b>

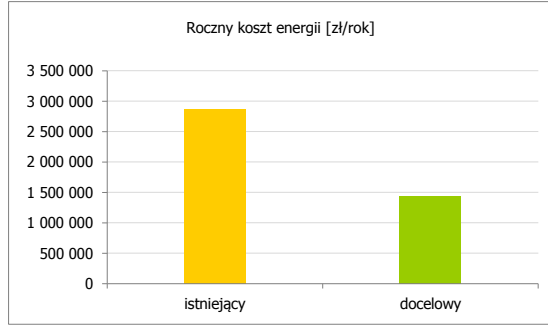
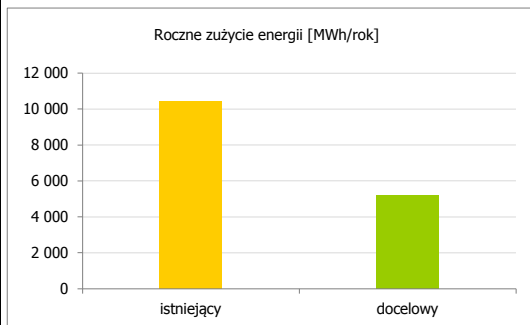
<b>Okres realizacji</b>	<b>2015 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	3,0%
---	------

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	15
--	----

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	10 429	2 867 883	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	25 000 000	5 214	1 433 942	5 214,3	1 433 941,7	2 398,6	<b>17,4</b>	<b>275,3</b>	<b>-7 881 697</b>





<b>Numer karty</b>	<b>BIA013</b>
<b>Sektor</b>	<b>Mieszkalnictwo</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych
-------------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Ograniczanie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych wspólnot oraz spółdzielni mieszkaniowych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, wprowadzanie systemów zarządzania energią.

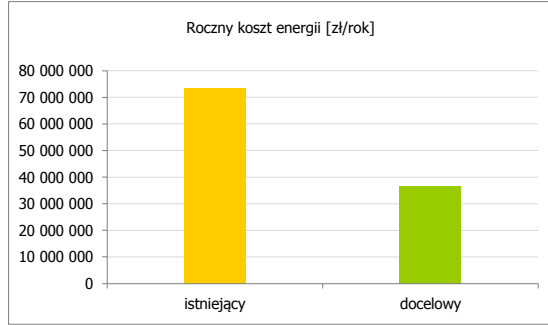
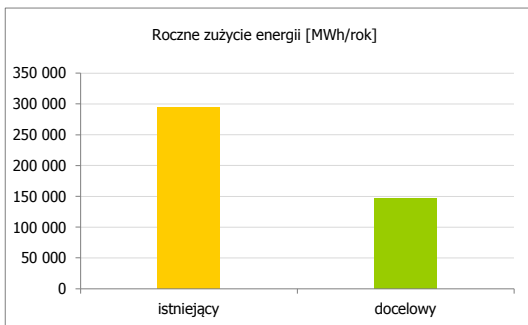
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych	640 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>640 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	294 045	73 511 325	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	640 000 000	147 023	36 755 662	147 022,6	36 755 662,3	33 815,2	<b>17,4</b>	<b>498,4</b>	<b>-201 213 289</b>



<b>Numer karty</b>		<b>BIA014</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Ograniczanie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych									2 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>2 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>300 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	5 000	1 000 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	2 000 000	3 000	600 000	2 000,0	400 000,0	460,0	<b>5,0</b>	<b>-505,4</b>	<b>2 775 174</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	5 000
docelowy	3 000

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	1 000 000
docelowy	600 000

<b>Numer karty</b>		<b>BIA015</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Przedsięwzięcie polega na modernizacji oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł	
1	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych									10 000 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>10 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	5 000	3 250 000	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	10 000 000	1 000	650 000	4 000,00	2 600 000,0	3 248,00	<b>3,8</b>	<b>-542,6</b>	<b>21 038 631</b>	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	5 000
docelowy	1 000

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	3 250 000
docelowy	650 000

<b>Numer karty</b>		<b>BIA016</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								100 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>100 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>								3,0%		
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>								15		
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	100 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>BIA017</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w obiektach spółki Wodociągi Białostockie								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na termomodernizacji budynków należących do spółki Wodociągi Białostockie, zabudowy agregatu prądotwórczego z odzyskiem ciepła, modernizacji zewnętrznych sieci ciepłych, modernizacja instalacji c.o. w budynkach, modernizacji chlorowni.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w obiektach spółki Wodociągi Białostockie								8 070 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>8 070 000</b>		
w tym koszty gminy								<b>0</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>								3,0%		
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>								15		
lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	3 001	1 050 408	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	8 070 000	600	210 082	2 400,93	840 326,7	720,28	<b>9,6</b>	<b>-228,1</b>	<b>1 961 765</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	3 001
docelowy	600

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	1 050 408
docelowy	210 082

<b>Numer karty</b>		<b>BIA018</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.										
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa									100 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>100 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	635 827	174 852 456	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	100 000 000	572 244	157 367 210	63 582,7	17 485 245,6	146 240,24	<b>5,7</b>	<b>-62,3</b>	<b>108 737 726</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	635 827
docelowy	572 244

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	174 852 456
docelowy	157 367 210

<b>Numer karty</b>		<b>BIA019</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymagany w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.										
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych									10 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>10 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywanym	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	2 700	675 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	10 000 000	900	225 000	1 800,0	450 000,0	810,00	<b>22,2</b>	<b>478,6</b>	<b>-4 627 929</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	2 700
docelowy	900

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	675 000
docelowy	225 000

Numer karty	BIA020
-------------	--------

Sektor	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna
--------	--

Rodzaj działania	Biznes Park „Krywlany”
------------------	------------------------

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Planowany do realizacji Biznes Park „Krywlany” to kompleks biurowy zlokalizowany w południowej części miasta. Budynek zostanie wykonany zgodnie ze standardami powierzchni biurowych klasy A. Docelowo kompleks składać się będzie z 6 budynków biurowych oferujących do wynajęcia powierzchnię ok. 15 000 m kw., usług towarzyszących (handel, gastronomia, poczta, bank, pralnia itp.) oraz dużej ilości miejsc parkingowych. Na terenie nieruchomości jest możliwość utworzenia jednostki edukacyjnej (przedszkole, szkoła).

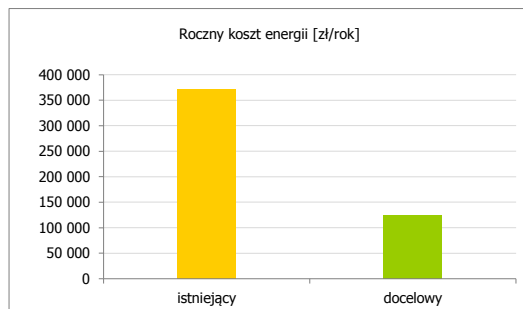
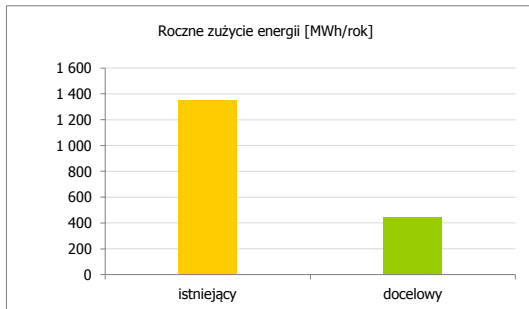
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Biznes Park „Krywlany”	35 670 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>35 670 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>5 350 500</b>

Okres realizacji	2015 - 2020
------------------	-------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15

Lp.	Stan porównywalny	Nakłady netto [zł]	Produkcja energii [MWh/rok]	Przychód z energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	1 350	371 250	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	35 670 000	450	123 750	900,0	247 500,0	310,50	<b>144,1</b>	<b>8 825,9</b>	<b>-32 715 361</b>





<b>Numer karty</b>	<b>BIA021</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

**Rodzaj działania**      Rozwój komunikacji rowerowej w Białymstoku

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

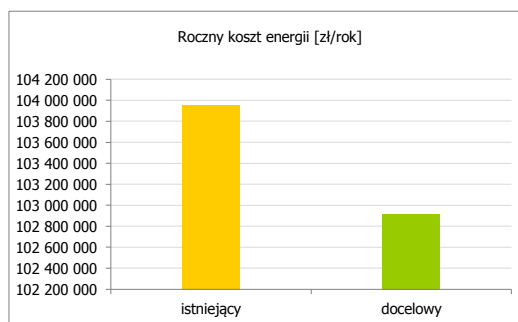
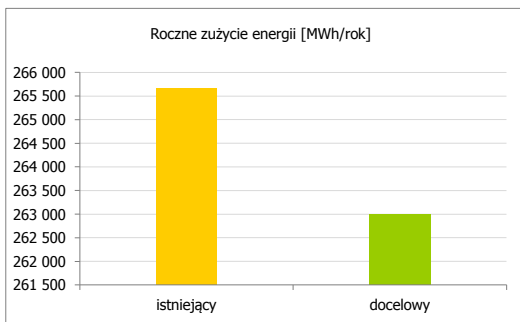
Przedmiotem projektu jest budowa nowych lub przebudowa istniejących dróg rowerowych wraz z budową oświetlenia. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Rozwój komunikacji rowerowej w Białymstoku	20 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>20 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>3 000 000</b>

**Okres realizacji**      **2016 - 2019**

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	265 660	103 953 913	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	20 000 000	263 003	102 914 374	2 656,60	1 039 539,1	661,49	<b>19,24</b>	<b>961,15</b>	<b>-7 590 049,34</b>



Numer karty	BIA022
Sektor	Transport

Rodzaj działania	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem
------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Poprawa atrakcyjności komunikacji dla pasażerów poprzez przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem. Duży wpływ na ilość zużywanej energii przez pojazdy mają zachowania kierowców samochodów. Istotne jest przedstawienie zarówno technik jak i korzyści wynikających z oszczędnej jazdy samochodem, takich jak zmniejszenie kosztów podróży, bezpieczeństwo, a także efekt ekologiczny. Sposobów promocji tego typu zachowań jest kilka:

- Broszury informacyjne
- Szkolenia dla kierowców (eko-driving)
- Informacje w prasie lokalnej
- Kampania informacyjna promująca komunikację miejską.

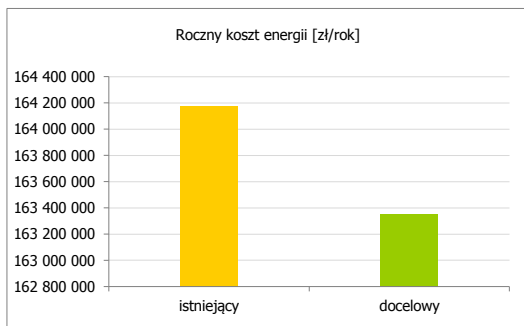
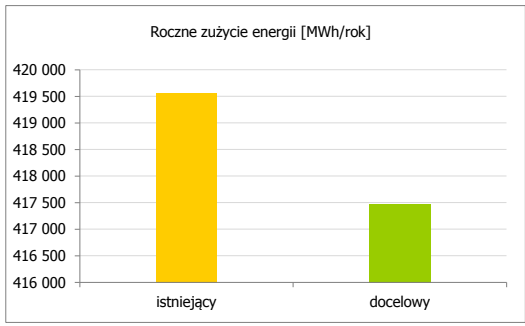
Założenia do analiz: zmniejszenie zużycia paliwa w osobowym transporcie samochodowym o 0,5%.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem	100 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>100 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>15 000</b>

**Okres realizacji 2015 - 2020**

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta											3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu											15
Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	419 565	164 177 609	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	100 000	417 467	163 356 721	2 097,83	820 888,0	560,12	<b>0,1</b>	<b>-1 450,6</b>	<b>9 699 708</b>	



Numer karty	BIA023
Sektor	Transport

Rodzaj działania	Poprawa dostępności komunikacyjnej miasta Białegostoku od strony Warszawy
------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Planowane do realizacji przedsięwzięcie obejmuje: 1. przebudowę drogi krajowej nr 8 na odcinku od wlotu S8 do granicy administracyjnej m. Białegostoku wraz z wiaduktem nad torami PKP, 2. przebudowę drogi wojewódzkiej nr 676 na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 8 do skrzyżowania z ul. Narodowych Sił Zbrojnych (wraz z węzłem z ul. Elewatorską). Projekt będzie realizowany przez Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku w partnerstwie z Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku oraz Miastem Białystok. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu - średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach krajowych i wojewódzkich w gminie.

Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa dostępności komunikacyjnej miasta Białegostoku od strony Warszawy	100 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>100 000 000</b>
w tym koszty gminy		<b>15 000 000</b>

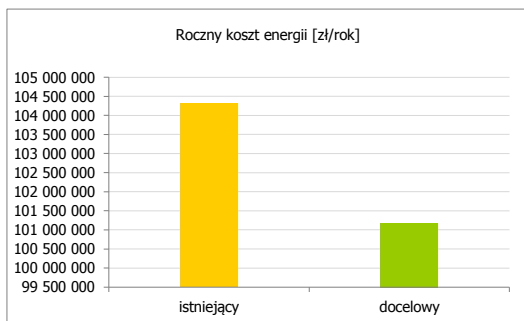
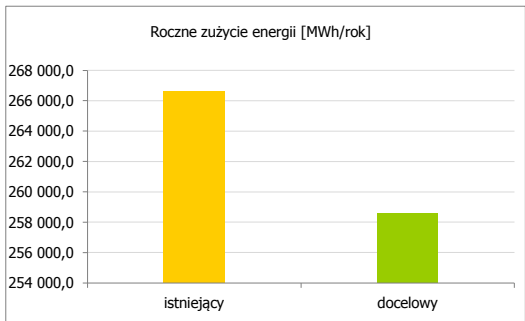
Okres realizacji	2016 - 2018
------------------	-------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta	3,0%
--	------

założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu	15
---	----

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	266 585,0	104 315 870	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	100 000 000	258 587,5	101 186 393	7 997,55	3 129 476,1	1 991,39	<b>31,95</b>	<b>2 634,93</b>	<b>-62 640 517,62</b>



Numer karty	BIA024
Sektor	Transport

Rodzaj działania	Budowa Trasy Niepodległości w Białymstoku
------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

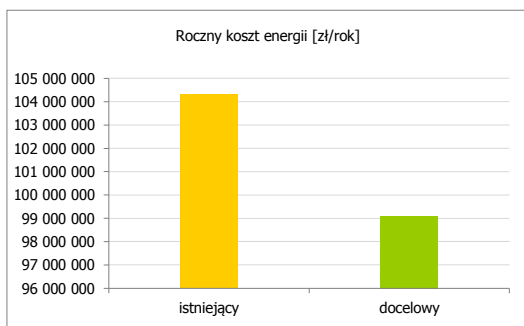
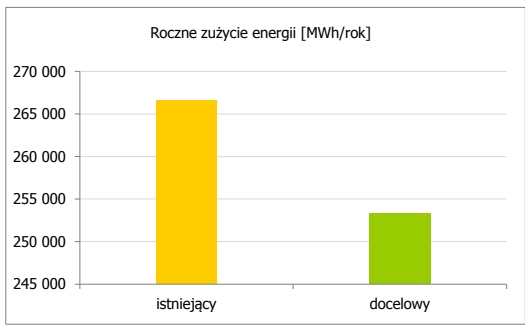
Celem przedmiotowego projektu jest zwiększenie wewnętrznej dostępności komunikacyjnej Białegostoku i jego obszaru funkcjonalnego, a także lepsza integracja dróg wojewódzkich przebiegających przez Białystok z siecią dróg krajowych i TEN-T. Celem projektu jest również odciążenie centrum miasta i osiedli mieszkaniowych, poprzez wyprowadzenie ruchu przejazdowego (tranzytowego) na obrzeża. Zakres planowanych działań w projekcie jest następujący:  
1. budowa Al. Niepodległości (od Al. Jana Pawła II do ul. Hetmańskiej),  
2. budowa ul. I. J. Paderewskiego (od ul. Hetmańskiej do ul. Wiadukt).  
Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach krajowych i wojewódzkich w gminie.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa Trasy Niepodległości w Białymstoku	295 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>295 000 000</b>
w tym koszty gminy		<b>44 250 000</b>

**Okres realizacji** 2016 - 2019

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	266 585	104 315 870	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	295 000 000	253 256	99 100 076	13 329,25	5 215 793,5	3 318,98	<b>56,56</b>	<b>5 873,89</b>	<b>-232 734 196,03</b>



<b>Numer karty</b>	<b>BIA025</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

**Rodzaj działania** Poprawa dostępności komunikacyjnej Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Projekt zakłada przebudowę ul. Gminnej o długości ok. 0,30 km wraz z budową przepustu i uzbrojenia technicznego (oświetlenie i kanalizacja deszczowa). Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa dostępności komunikacyjnej Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego	1 700 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>1 700 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>255 000</b>

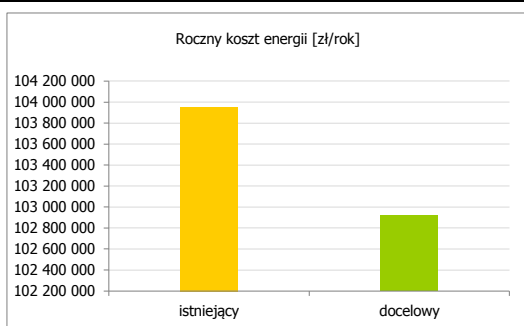
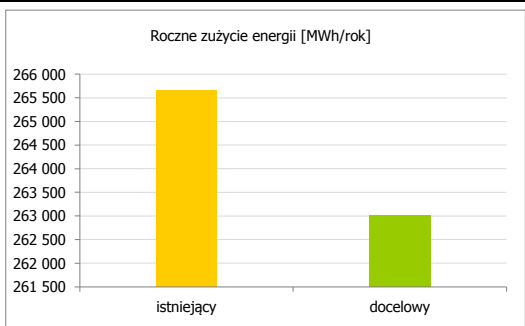
**Okres realizacji** 2015 - 2018

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

**założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** 3,0%

**założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** 15

Lp.	Stan porównywan	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	265 660	103 953 913	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 700 000	263 003	102 914 374	2 656,60	1 039 539,1	661,49	<b>1,64</b>	<b>-1 356,23</b>	<b>10 709 950,66</b>



<b>Numer karty</b>	<b>BIA026</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Poprawa jakości funkcjonowania systemu transportu publicznego Miasta Białegostoku - etap III
-------------------------	--

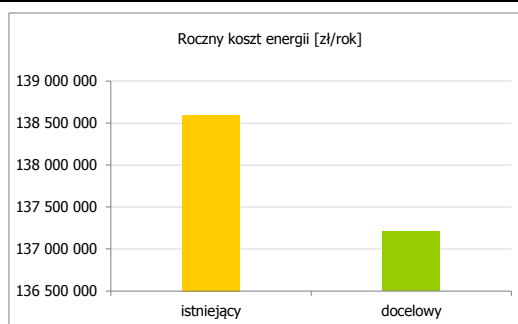
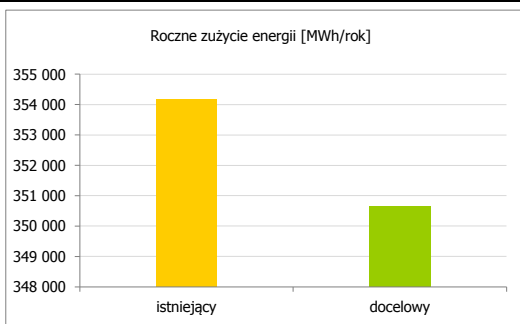
**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**  
Przedmiotem projektu jest budowa systemu zarządzania ruchem na terenie całego miasta. System obejmie wszystkie sygnalizacje świetlne. Ma na celu usprawnienie ruchu w miejscach gdzie funkcjonują sygnalizacja. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa jakości funkcjonowania systemu transportu publicznego Miasta Białegostoku - etap III	26 551 137
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>26 551 137</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>3 982 671</b>

**Okres realizacji** 2013-2015

<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	
3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	
15	

Lp.	Stan porównywan	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	354 187	138 594 913	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	26 551 137	350 645	137 208 964	3 541,87	1 385 949,1	881,93	<b>19,16</b>	<b>950,36</b>	<b>-10 005 766,04</b>



Numer karty	BIA027
Sektor	Transport

Rodzaj działania	Rozwój infrastruktury transportu miejskiego w Białymstoku
------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Głównym celem projektu jest usprawnienie funkcjonowania systemu transportowego w centrum Białegostoku w celu zmniejszenia zatłoczenia motoryzacyjnego centrum miasta oraz zwiększenie udziału przyjaznego środowisku transportu publicznego w obsłudze Białegostoku i jego obszaru funkcjonalnego. Niniejszy cel będzie realizowany poprzez:

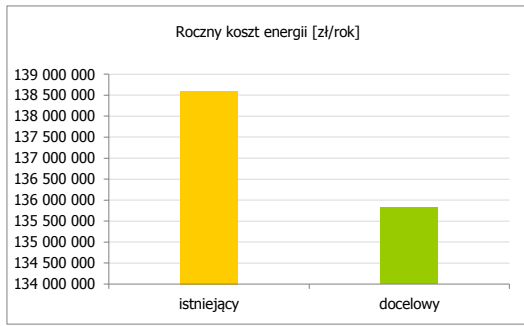
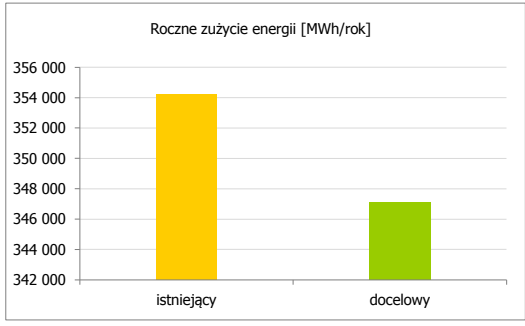
- budowę/przebudowę ulic stanowiących szkielet podstawowego układu drogowego miasta (rozwój Korytarzy Autobusu Wysokiej Jakości), po którym porusza się komunikacja miejska, przebudowie będzie towarzyszyło realizacja działań służących uprzywilejowaniu autobusów w ruchu (np. poprzez rozbudowę sieci buspasów),
- budowę/przebudowę ulic w Białymstoku (jako działanie komplementarne zakłada się budowę/przebudowę ulic poza granicami administracyjnymi Białegostoku w ramach projektu „Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego i rowerowego w Białostockim Obszarze Funkcjonalnym”) co umożliwi rozbudowę systemu transportu publicznego na potrzeby gmin bof, w tym uruchomienie nowych połączeń pomiędzy miastem o osiedlami zlokalizowanymi za granicą administracyjną Białegostoku,
- zakup niskoemisyjnego i niskopodłogowego taboru autobusowego dzięki czemu ograniczony będzie negatywny wpływ transportu na środowisko naturalne, a ponadto system transportu zbiorowego przystosowany zostanie do obsługi osób niepełnosprawnych,
- budowę infrastruktury na potrzeby pasażerów komunikacji miejskiej, w tym:
  - 1) rozbudowa systemu dynamicznej informacji pasażerskiej (tablice na przystankach) i montaż urządzeń i infrastruktury towarzyszącej komunikacji zbiorowej (wiaty przystankowe) co spowoduje poprawę komfort podróży pasażerów i oczekiwania na przystankach,
  - 2) zakup biletomatów stacjonarnych i w autobusach co spowoduje większą dostępność biletów komunikacji miejskiej,
  - 3) wymiana systemu karty miejskiej w związku z postępowaniem technicznym i moralnym zużyciem się obecnego systemu,
  - 4) wprowadzenie nowoczesnego systemu kontroli biletowej i windykacji. Wszystkie te działania w dłuższym okresie wpłyną na wzrost atrakcyjności transportu miejskiego dla potencjalnych użytkowników. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Rozwój infrastruktury transportu miejskiego w Białymstoku	143 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>143 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>21 450 000</b>

**Okres realizacji 2016-2020**

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	354 187	138 594 913	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	143 000 000	347 103	135 823 015	7 083,74	2 771 898,3	1 763,85	<b>51,59</b>	<b>5 219,67</b>	<b>-109 909 258,49</b>



<b>Numer karty</b>	<b>BIA028</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Poprawa dostępności centrum Białegostoku dla komunikacji miejskiej
-------------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Głównym celem projektu jest rozwój niskoemisyjnego transportu publicznego dostosowanego do potrzeb mieszkańców, w tym osób niepełnosprawnych. Dlatego niniejszy projekt zakłada rozbudowę zrównoważonego systemu transportowego w Białymstoku oraz poprawę mobilności mieszkańców Białegostoku i tym samym jego obszaru funkcjonalnego. Zakres projektu obejmuje:

- budowę ul. Sitarńskiej (zrid, droga powiatowa, buspas dwustronny),
- przebudowę Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego (zrid, droga wojewódzka DW 675, buspas jednostronny, w kierunku do centrum),
- przebudowę ul. Jurowieckiej (zrid, droga gminna, buspas dwustronny),
- zakup 30 szt. niskoemisyjnego taboru,
- kampanię promocyjno - informacyjną dotyczącą komunikacji miejskiej i rowerowej.

Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w omiej.

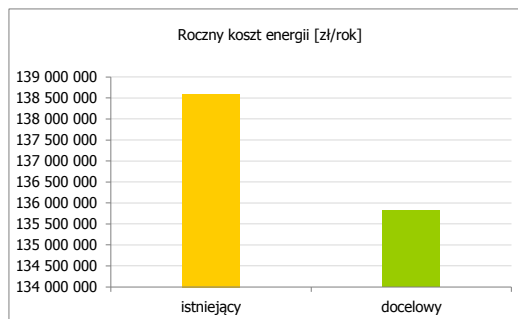
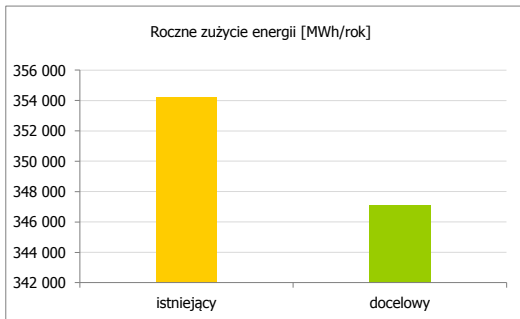
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa dostępności centrum Białegostoku dla komunikacji miejskiej	125 400 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>125 400 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>18 810 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015-2019</b>
-------------------------	------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15

Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	354 187	138 594 913	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	125 400 000	347 103	135 823 015	7 083,74	2 771 898,3	1 763,85	<b>45,24</b>	<b>4 383,83</b>	<b>-92 309 258,49</b>





Numer karty	BIA029
Sektor	Transport

Rodzaj działania	Niskoemisyjne korytarze transportu zbiorowego w zachodniej części Białegostoku
------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Głównym celem projektu jest poprawa mobilności mieszkańców Białegostoku i jego obszaru funkcjonalnego poprzez podniesienie komfortu podróżowania i tworzenie bezpośrednich połączeń pomiędzy osiedlami („sypialniami”) zlokalizowanymi w zachodniej części miasta a centrum i centrami przesiadkowymi. Przewidziane do realizacji działania mają na celu dalsze priorytetowe uwzględnianie autobusów w ruchu.

W ramach projektu zakłada się poprawę infrastruktury komunikacji miejskiej na wyznaczonych odcinkach dróg, a w szczególności poprawę infrastruktury przystankowej oraz uprzywilejowanie autobusów w stosunku do komunikacji indywidualnej poprzez wydzielenie oddzielnych pasów ruchu – buspasy na ul. Ks. J. Popieluszki. Jako kluczowy element projekt przewiduje także zakup niskoemisyjnego taboru. Zakres projektu obejmuje:

- przebudowę ul. Ks. J. Popieluszki (od ul. Hetmańskiej do ul. Wł. Sikorskiego) polegającą na wydzieleniu bus pasów, droga powiatowa;
- przebudowę Al. Jana Pawła II ( od ul. Hetmańskiej do ul. Wł. Sikorskiego), droga wojewódzka;
- przebudowę ul. Wł. Sikorskiego, droga powiatowa,
- przebudowę Al. Konstytucji 3 Maja (od ul. Swobodnej do ul. Jana Pawła II),
- budowę ul. Marczukowskiej (od Hetmańskiej do ul. Kolejowej), droga powiatowa;
- zakup 30 szt. niskoemisyjnego taboru.

Założenia do analizy: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie

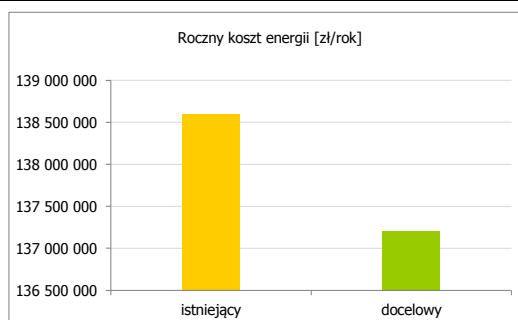
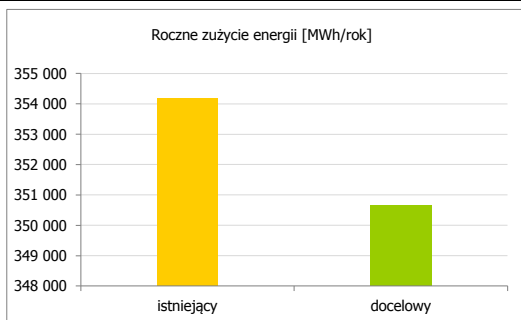
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Niskoemisyjne korytarze transportu zbiorowego w zachodniej części Białegostoku	92 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>92 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>13 800 000</b>

Okres realizacji	2017-2020
------------------	-----------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	354 187	138 594 913	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	92 000 000	350 645	137 208 964	3 541,87	1 385 949,1	881,93	<b>66,38</b>	<b>7 166,79</b>	<b>-75 454 629,25</b>



Numer karty	BIA030
Sektor	Transport

Rodzaj działania	Intermodalny węzeł komunikacyjny w Białymstoku
------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedmiotem przedsięwzięcia obejmującego budowę intermodalnego węzła komunikacyjnego w Białymstoku (centrum przesiadkowe wraz z systemem korytarzy publicznego transportu zbiorowego) jest:

- utworzenie centrum przesiadkowego w Białymstoku w okolicy dworca PKP i PKS, wraz z niezbędną infrastrukturą ITS,
- budowa/przebudowa układu drogowego wokół centrum zapewniającego sprawne funkcjonowanie komunikacji miejskiej, wraz z działaniami mającymi na celu uprzywilejowanie autobusów komunikacji miejskiej w ruchu,
- zakup 20 szt. niskoemisyjnego taboru.

Projekt przewiduje rozwój wysokiej jakości, przyjaznego dla środowiska zrównoważonego transportu miejskiego, zintegrowanego z komunikacją kolejową i regionalną autobusową.

Celem projektu jest poprawa jakości usług transportu zbiorowego obsługującego miasto Białystok i jego obszar funkcjonalny poprzez utworzenie centrum przesiadkowego w bezpośrednim sąsiedztwie dworca PKS i PKP. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w aminie.

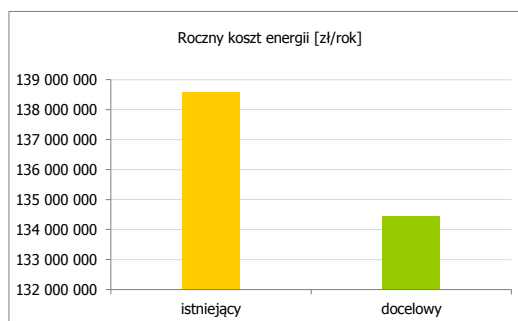
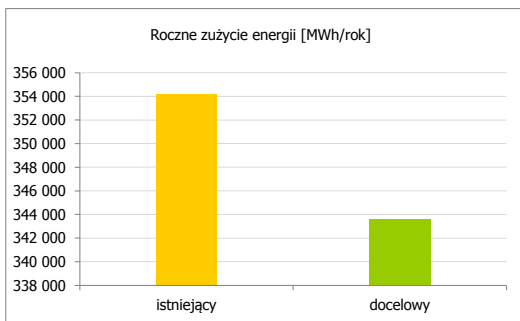
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Intermodalny węzeł komunikacyjny w Białymstoku	167 800 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>167 800 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>25 170 000</b>

Okres realizacji	2016-2019
------------------	-----------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	354 187	138 594 913	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	167 800 000	343 561	134 437 066	10 625,61	4 157 847,4	2 645,78	<b>40,36</b>	<b>3 741,13</b>	<b>-118 163 887,74</b>



<b>Numer karty</b>		<b>BIA031</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Transport</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Przebudowa ul. K. Ciołkowskiego w Białymstoku - etap II								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Celem projektu jest poprawa efektywności funkcjonowania układu transportowego Białegostoku i obszaru funkcjonalnego. W ramach projektu zostanie przebudowana ulica K. Ciołkowskiego na odcinku od ul. A. Mickiewicza do granicy miasta (ulica leży w ciągu drogi wojewódzkiej nr 678) wraz z budową wiaduktu nad torami w rejonie ul. Gen. N. Sulika z łącznicami. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Przebudowa ul. K. Ciołkowskiego w Białymstoku - etap II									75 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>									<b>75 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>									<b>11 250 000</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2016-2018</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	354 187	138 594 913	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	75 000 000	350 645	137 208 964	3 541,87	1 385 949,1	881,93	<b>54,11</b>	<b>5 552,11</b>	<b>-58 454 629,25</b>

**Roczne zużycie energii [MWh/rok]**

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	354 187
docelowy	350 645

**Roczny koszt energii [zł/rok]**

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	138 594 913
docelowy	137 208 964

<b>Numer karty</b>	<b>BIA032</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

**Rodzaj działania** Budowa drogi krajowej nr 8 od węzła Białystok Zachód (Choroszcz), poprzez węzeł Dobrzyniewo, do węzła Sochonie

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

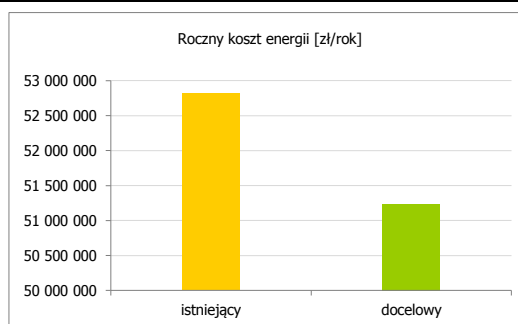
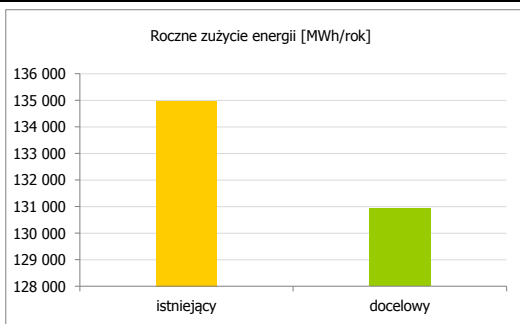
Przedmiotem projektu jest budowa drogi krajowej nr 8 od węzła Białystok Zachód (Choroszcz), poprzez węzeł Dobrzyniewo, do węzła Sochonie. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach krajowych w gminie.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa drogi krajowej nr 8 od węzła Białystok Zachód (Choroszcz), poprzez węzeł Dobrzyniewo, do węzła Sochonie	500 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>500 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

**Okres realizacji** 2015-2020

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	134 975	52 816 304	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	500 000 000	130 926	51 231 815	4 049,25	1 584 489,1	1 008,26	<b>315,56</b>	<b>39 968,53</b>	<b>-481 084 471,62</b>



<b>Numer karty</b>	<b>BIA033</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

**Rodzaj działania** Budowa południowej obwodnicy Białegostoku (w ciągu drogi S19)

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedmiotem projektu jest budowa południowej obwodnicy Białegostoku (w ciągu drogi S19). Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach krajowych w gminie.

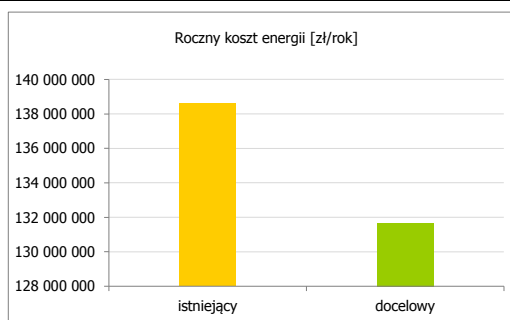
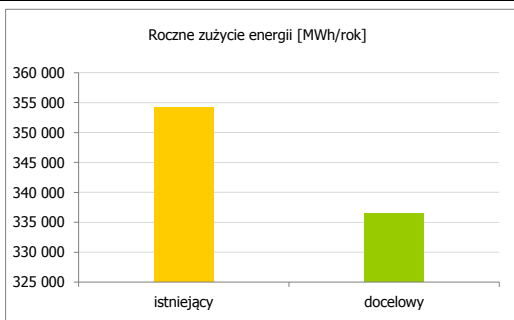
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa południowej obwodnicy Białegostoku (w ciągu drogi S19)	2 000 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>2 000 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

**Okres realizacji** 2015-2020

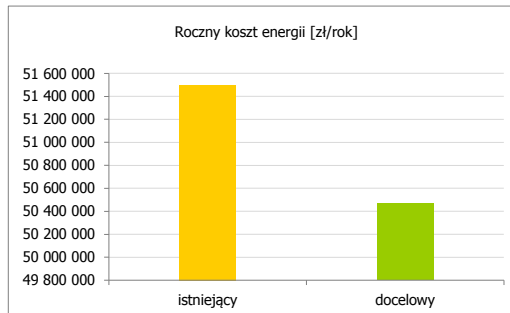
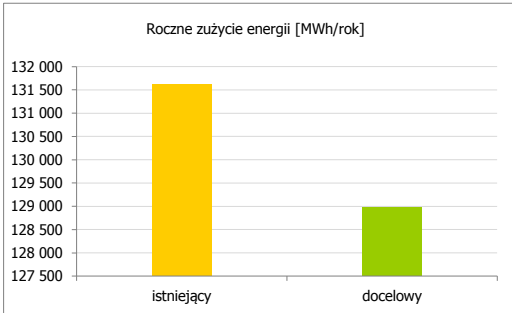
**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15

Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	354 187	138 594 913	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	2 000 000 000	336 478	131 665 167	17 709,35	6 929 745,7	4 409,63	<b>288,61</b>	<b>36 421,08</b>	<b>-1 917 273 146,24</b>



<b>Numer karty</b>		<b>BIA034</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Transport</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Przebudowa ulic leżących w ciągu drogi wojewódzkiej nr 676 w Białymstoku									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Celem projektu jest poprawa efektywności funkcjonowania układu transportowego Białegostoku i obszaru funkcjonalnego. W ramach projektu w Białymstoku zostaną przebudowane ul. Poleska i ul. Towarowa oraz niewielki fragment ul. Jagienki (ok. 500 m). Przebudowywane odcinki stanowią, biegnący przez Białystok, fragment drogi wojewódzkiej 676, natomiast ul. Jagienki jest drogą gminną. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach wojewódzkich w gminie.											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia										Planowane koszty robót, zł
1	Przebudowa ulic leżących w ciągu drogi wojewódzkiej nr 676 w Białymstoku										54 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>54 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>8 100 000</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2016-2017</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	131 610	51 499 565	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	54 000 000	128 978	50 469 574	2 632,20	1 029 991,3	655,42	<b>52,43</b>	<b>5 330,04</b>	<b>-41 704 030,67</b>	



<b>Numer karty</b>	<b>BIA035</b>
<b>Sektor</b>	<b>Gospodarka odpadami</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych
-------------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

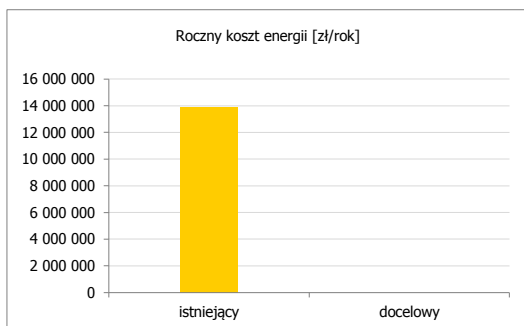
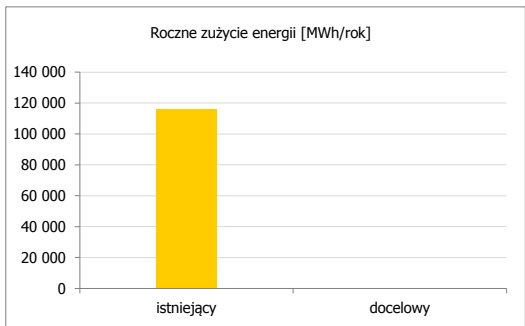
Obecnie budowany nowy Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (ZUOK, tzw. spalarnia odpadów) będzie Regionalną Instalacją Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK). Zakład przyjmować będzie do termicznego przekształcania odpady komunalne pochodzące z terenu miasta Białystok i 9 gmin ościennych. W ramach eksploatacji ZUOK będzie prowadzone: 1) przetwarzanie odpadów komunalnych w instalacji do termicznego przekształcania – spalanie w palenisku z rusztem schodkowym chłodzonym powietrzem, sprzężonym z kotłem odzyskowym i oczyszczanie spalin metodą półsuchą; 2) odzysk i nieszkodliwienie wytworzonych odpadów procesowych – prowadzony w dwóch wydzielonych instalacjach: a) instalacji do stabilizacji i zestalania popiołów z kotła i stałych pozostałości z instalacji, b) instalacji waloryzacji i dojrzewania żużla; 3) wytwarzanie energii elektrycznej oraz energii cieplnej w wyniku spalania odpadów komunalnych, praca ZUOK będzie możliwa w trybie kondensacji i kogeneracji.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych	332 958 245
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>332 958 245</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015-2016</b>
-------------------------	------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	115 987	13 918 450	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	332 958 245	0	0	115 987,08	13 918 450,0	26 677,03	<b>23,92</b>	<b>523,76</b>	<b>-166 800 692,39</b>



<b>Numer karty</b>	<b>BIA036</b>
<b>Sektor</b>	<b>Gospodarka odpadami</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Budowa sortowni odpadów
-------------------------	-------------------------

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Projekt polega na budowie sortowni odpadów w Hryniewiczach. Inwestycja ma przede wszystkim zwiększyć odzyskiwanie materiałów i surowców wyrzucanych przez mieszkańców.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa sortowni odpadów	58 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>58 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

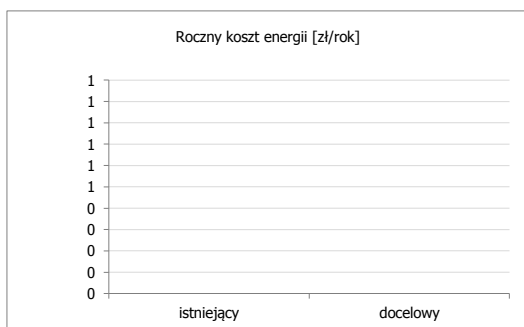
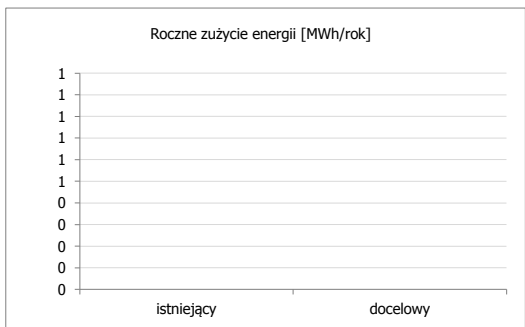
**Okres realizacji** 2015-2016

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta 3,0%

założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu 15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	58 000 000	-	-	-	-	-	-	-	-





<b>Numer karty</b>		<b>CHO001</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Koszt dotyczy analizowanej gminy.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF"								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>30 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2018 oraz 2021</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>CHO002</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Oświetlenie uliczne</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Projekt polega na wymianie lamp oświetleniowych na energooszczędne										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Projekt, Zakup, dostawa, montaż - źródeł oświetlenia zewnętrznego									2 900 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>2 900 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>435 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2016-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	938	493 097	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	2 900 000	281	116 394	656,6	376 703,7	533,2	<b>7,7</b>	<b>-250,9</b>	<b>1 597 064</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	938
docelowy	281

Roczny koszt energii [zł/rok]

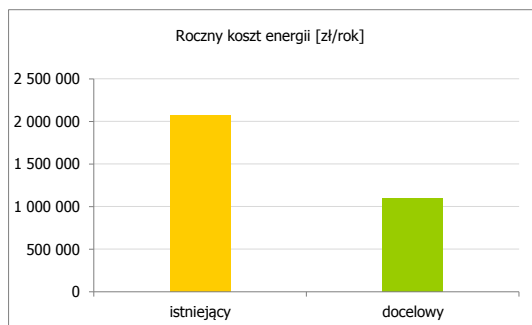
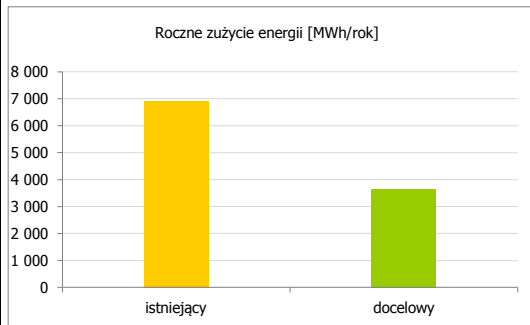
Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	493 097
docelowy	116 394

<b>Numer karty</b>		<b>CHO003</b>
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>
<b>Rodzaj działania</b>	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>		
Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).		
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Szacunkowe koszty robót, zł
1	Montaż instalacji kolektorów słonecznych w Szkole Podstawowej w Złotorii (inwestycja zrealizowana)	38 305
2	Montaż instalacji kolektorów słonecznych w świetlicy i przedszkolu w Łyskach (inwestycja zrealizowana)	19 394
3	Montaż instalacji kolektorów słonecznych w budynku komunalnym w Barszewie (inwestycja zrealizowana)	27 331
4	Montaż instalacji kolektorów słonecznych w Przedszkolu Samorządowym im. Jana Pawła II w Choroszczy (inwestycja zrealizowana)	61 081
5	Montaż instalacji kolektorów słonecznych w Szkole Podstawowej im. Henryka Sienkiewicza w Choroszczy (inwestycja zrealizowana)	54 224
6	Montaż instalacji kolektorów słonecznych w Zespole Szkół w Choroszczy (inwestycja zrealizowana)	60 029
7	Montaż instalacji kolektorów słonecznych w Zespole Szkół w Choroszczy - budynek sali gimnastycznej	60 000
8	Termomodernizacja budynku Komisariatu Policji w Choroszczy: docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, wymiana drzwi, wymiana okien piwnic, wymiana instalacji c.o., modernizacja instalacji c.w.u., montaż kolektorów słonecznych	340 000
9	Termomodernizacja Samodzielnego Publicznego Psychiatrycznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Choroszczy (inwestycja zrealizowana)	8 000 000
10	Modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego w Samodzielnym Publicznym Psychiatrycznym Zakładzie Opieki Zdrowotnej w Choroszczy	3 500 000
11	Termomodernizacja innych budynków użyteczności publicznej w gminie	839 636
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>13 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>125 945</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2014-2020</b>
-------------------------	------------------

<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	
	3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	
	15

Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	6 917	2 075 083	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	13 000 000	3 656	1 096 833	3 260,83	978 250,0	978,25	<b>13,3</b>	<b>113,2</b>	<b>-1 321 715</b>



<b>Numer karty</b>	<b>CHO004</b>
<b>Sektor</b>	<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Uruchomienie Centrum Energii Odnawialnej
-------------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Projekt polegać będzie na uruchomieniu Centrum Edukacji Ekologicznej w budynku komunalnym zmodernizowanym w standardzie niskoenergetycznym.

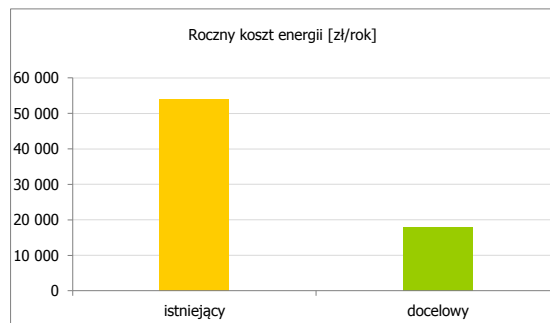
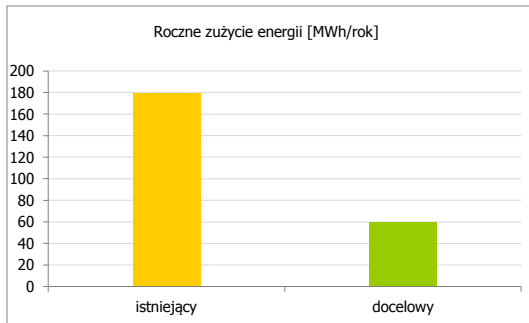
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Uruchomienie Centrum Energii Odnawialnej	5 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>5 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>750 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2016 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	180	54 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	5 000 000	60	18 000	120,0	36 000,0	24,0	<b>138,9</b>	<b>15 951,4</b>	<b>-4 570 234</b>



<b>Numer karty</b>		<b>CHO005</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Projekt polegać będzie na wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Aplikacja do zdalnego monitoringu nośników energii i wody									15 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>15 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>15 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	2 276	512 085	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	15 000	2 208	496 723	68,3	15 362,6	20,5	<b>1,0</b>	<b>-688,7</b>	<b>168 397</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	2 276
docelowy	2 208

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	512 085
docelowy	496 723

<b>Numer karty</b>		<b>CHO006</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii ciepłej.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Edukacja ekologiczna ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki niskoemisyjnej w zakresie jednostek oświatowych								50 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>50 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>7 500</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	50 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>CHO007</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych									-
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>-</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>CHO008</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Organizacja konkursów, akcji informacyjnych, imprez masowych oraz plebiscytów								50 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>50 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>7 500</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	50 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]



Numer karty	CHO009
Sektor	Mieszkalnictwo/Transport

Rodzaj działania	Zdalny monitoring i odczyt wodomierzy ciepłomierzy u klientów
------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie ma na celu usprawnieniu odczytu danych poprzez zastosowanie wodomierzy i ciepłomierzy wyposażonych w moduł zdalnego odczytu danych. Zakłada się, że nastąpi obniżenie kosztów związanych z pozyskiwaniem danych zużycia wody i ciepła oraz wydatków na transport samochodowy przez przedsiębiorstwo ciepłownicze.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Zdalny monitoring i odczyt wodomierzy ciepłomierzy u klientów	1 760 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>1 760 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

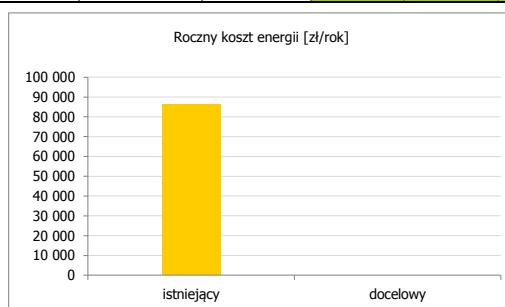
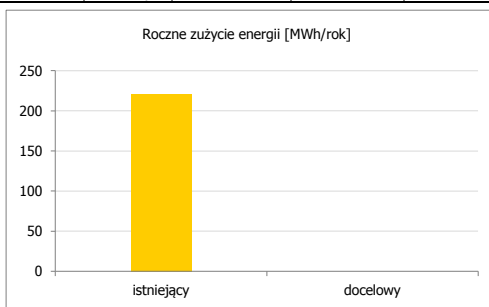
Okres realizacji	2015-2017
------------------	-----------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta									3,0%
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------

założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu									15
---	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	221	86 400	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 760 000	0	0	220,80	86 400,0	54,98	20,4	1 031,9	-728 562



<b>Numer karty</b>		<b>CHO010</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo / handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Rozwój upraw roślin energetycznych na terenie gminy								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na: wsparciu w zakładaniu upraw energetycznych i zbiorze roślin energetycznych oraz uruchomieniu usług świadczonych przez spółdzielnię socjalną. Wykonawcy projektu będą rolnicy oraz właściciele gruntów rolnych. Założono, że nasadzone rośliny energetyczne będą pochłaniać dwutlenek węgla.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Rozwój upraw roślin energetycznych na terenie gminy								3 000 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>									<b>3 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>									<b>0</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2016-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	3 000 000	-	-	-	-	3 000,00	-	-	-

<p>Roczne zużycie energii [MWh/rok]</p>		<p>Roczny koszt energii [zł/rok]</p>	
---	--	--------------------------------------	--

<b>Numer karty</b>	<b>CHO011</b>
<b>Sektor</b>	<b>Mieszkalnictwo</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Modernizacja systemu ciepłowniczego z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii
-------------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie polega na modernizacji pieca na zrębki i składowiska zrębków. Przedsięwzięcie to przyniesie minimalną redukcję emisji CO2 z uwagi na zasilanie systemu ciepłowniczego głównie biomasą, dla której przyjmuje się zerową emisję gazów cieplarnianych.

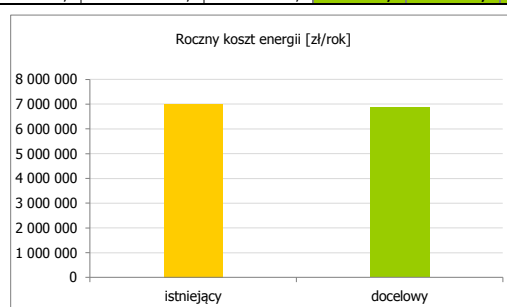
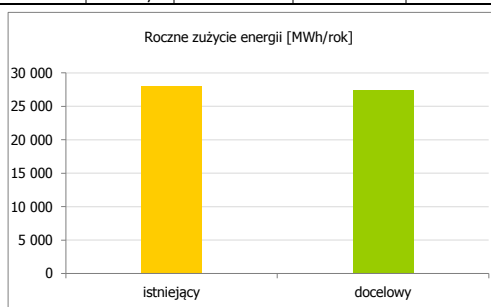
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Modernizacja systemu ciepłowniczego z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii	1 200 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>1 200 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015-2017</b>
-------------------------	------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	15

Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	28 032	7 008 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 200 000	27 471	6 867 840	560,6	140 160,0	6,7	<b>8,6</b>	<b>-6 327,3</b>	<b>473 221</b>



<b>Numer karty</b>		<b>CHO012</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych i dwurodzinnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na ograniczeniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych i dwurodzinnych (np. montaż kolektorów słonecznych; montaż ogniw fotowoltaicznych).										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych i dwurodzinnych								81 480 510	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>81 480 510</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>12 222 077</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	46 441	23 220 722	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	81 480 510	26 417	13 208 333	20 024,8	10 012 388,9	4 005,0	<b>8,1</b>	<b>-795,8</b>	<b>38 046 739</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	46 441
docelowy	26 417

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	23 220 722
docelowy	13 208 333

<b>Numer karty</b>	<b>CHO013</b>
<b>Sektor</b>	<b>Mieszkalnictwo</b>
<b>Rodzaj działania</b>	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

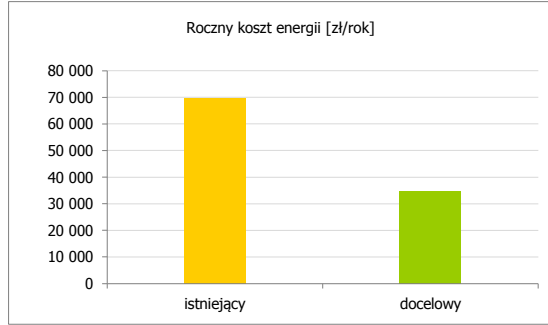
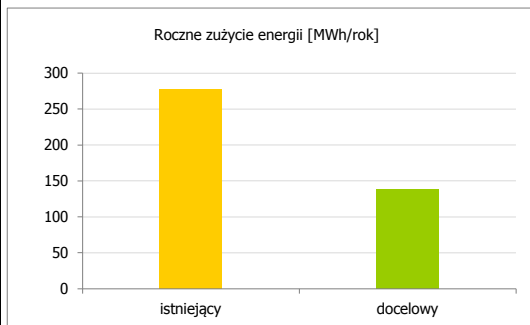
Przedsięwzięcie polega na ograniczeniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację komunalnych budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Przedsięwzięcie to przyniesie minimalną redukcję emisji CO2 z uwagi na zasilanie systemu ciepłowniczego głównie biomasą, dla której przyjmuje się zerową emisję gazów cieplarnianych.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych	500 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>500 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>75 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	278	69 444	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	500 000	139	34 722	138,9	34 722,2	1,7	<b>14,4</b>	<b>4 296,6</b>	<b>-85 488</b>



<b>Numer karty</b>	<b>CHO014</b>
<b>Sektor</b>	<b>Mieszkalnictwo</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych
-------------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

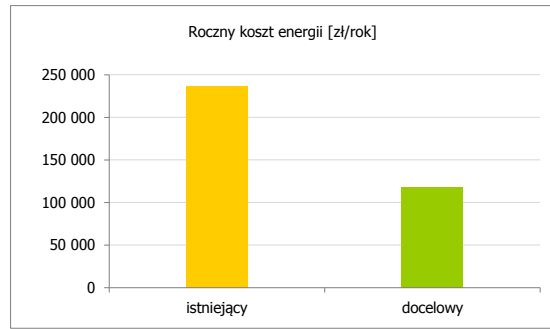
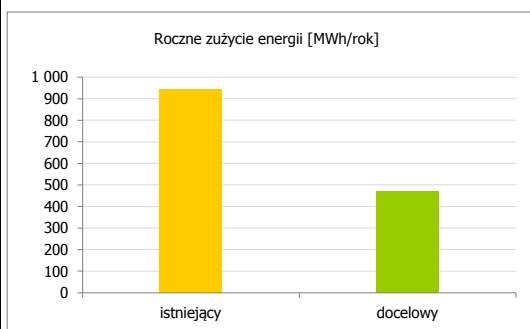
Przedsięwzięcie polega na ograniczeniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację komunalnych budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych	2 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>2 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>300 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>											3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>											15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	944	236 111	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	2 000 000	472	118 056	472,2	118 055,6	94,4	<b>16,9</b>	<b>523,9</b>	<b>-590 660</b>	



<b>Numer karty</b>	<b>CH0015</b>
<b>Sektor</b>	<b>Mieszkalnictwo</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych
-------------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie polega na modernizacji oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych	300 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>300 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

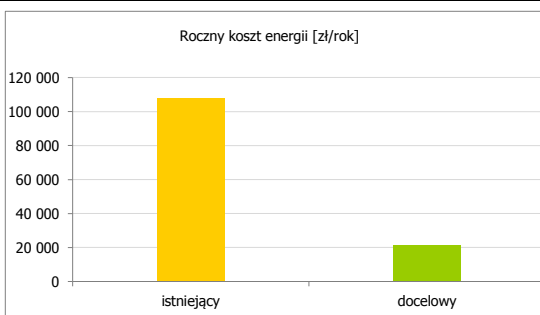
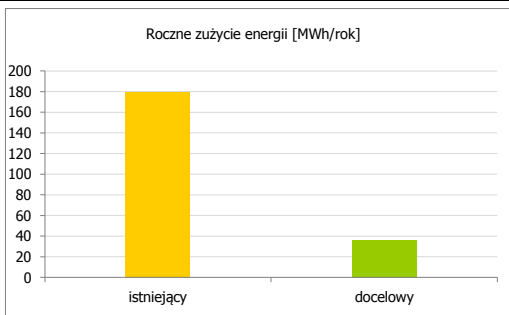
**Okres realizacji** 2015 - 2020

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta 3,0%

założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu 15

Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	180	108 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	300 000	36	21 600	144,00	86 400,0	116,93	<b>3,5</b>	<b>-524,0</b>	<b>731 438</b>



<b>Numer karty</b>		<b>CHO016</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								50 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>50 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	50 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]



<b>Numer karty</b>		<b>CHO017</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Uruchomienie na terenie gminy spółdzielni socjalnej produkującej paliwo z biomasy								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na uruchomieniu na terenie gminy spółdzielni socjalnej produkującej paliwo z biomasy. Efekt ekologiczny uwzględniono w innych działaniach realizowanych w gminie.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Uruchomienie na terenie gminy spółdzielni socjalnej produkującej paliwo z biomasy								600 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>600 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2016 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	600 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

Numer karty	CH0018
-------------	--------

Sektor	Handel, usługi, przedsiębiorstwa
--------	----------------------------------

Rodzaj działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa
------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.

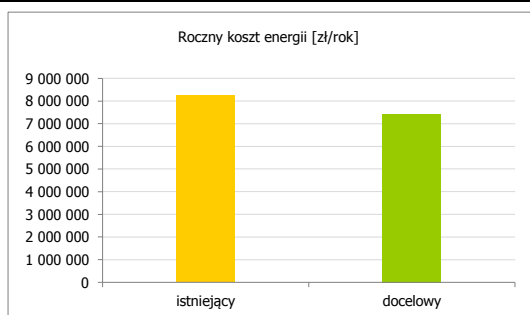
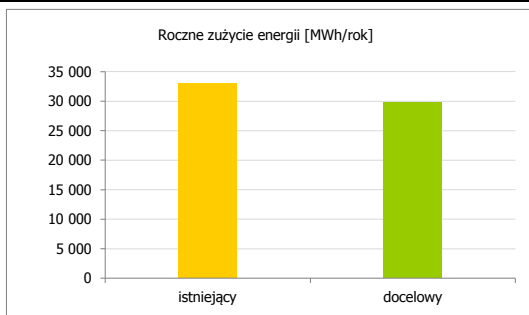
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	3 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>3 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

Okres realizacji	2015 - 2020
------------------	-------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15

Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	33 018	8 254 538	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	3 000 000	29 716	7 429 085	3 301,8	825 453,8	9 905,45	3,6	-58,0	6 854 214



<b>Numer karty</b>		<b>CH0019</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymagany w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.										
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych									4 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>4 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywanym	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	1 080	270 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	4 000 000	360	90 000	720,0	180 000,0	216,00	<b>22,2</b>	<b>717,9</b>	<b>-1 851 172</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	1 080
docelowy	360

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	270 000
docelowy	90 000

<b>Numer karty</b>		<b>CH0020</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa farmy fotowoltaicznej									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie farmy fotowoltaicznej o mocy 1 MW (przykładowa lokalizacja - okolice wsi Łyski).											
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia										Planowane koszty robót, zł
1	Budowa farmy fotowoltaicznej										6 500 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>6 500 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2016 - 2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>											3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>											15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Produkcja energii [MWh/rok]	Przychód z energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]	
1	istniejący	-	0	0	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	6 500 000	1 000	600 000	1 000,0	600 000,0	812,00	<b>10,8</b>	<b>-68,4</b>	<b>662 761</b>	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	0
docelowy	1 000

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	0
docelowy	600 000

<b>Numer karty</b>		<b>CH0021</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa farmy wiatrowej w Choroszczy									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie farmy wiatrowej o mocy 21 MW w okolicach wsi Złotoria (7 turbin wiatrowych każda o mocy 3 MW). Ze względu na moc instalacji przekraczającą 20 MW beneficjentem będzie system elektroenergetyczny, stąd brak oszczędności zużycia energii oraz brak zmniejszenia emisji CO <sub>2</sub> .											
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia										Planowane koszty robót, zł
1	Budowa farmy wiatrowej w Choroszczy										98 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>98 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2016 - 2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Produkcja energii	Przychód z energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	98 000 000	-	-	-	-	-	-	-	-	

<p>Roczne zużycie energii [MWh/rok]</p>		<p>Roczny koszt energii [zł/rok]</p>	
---	--	--------------------------------------	--

Numer karty	CH0022
Sektor	Handel, usługi, przedsiębiorstwa

Rodzaj działania	Budowa lokalnych biogazowni/grupowych oczyszczalni ścieków wiejskich
------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

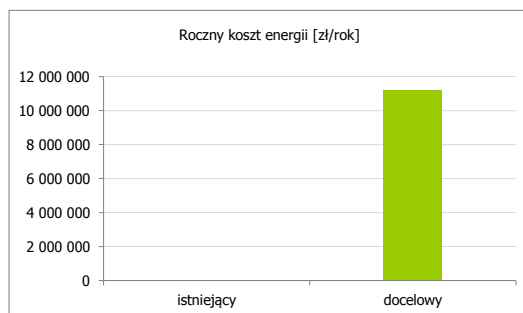
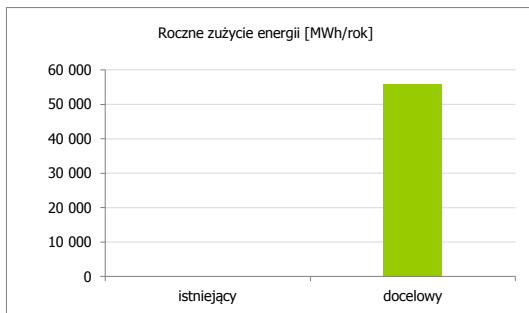
Przedsięwzięcie polega na budowie biogazowni przetwarzających gnojowicę oraz wsadu w postaci kiszonki kukurydzianej. Biogazownie będą zbudowane w oparciu o konstrukcję modułową kontenerową. Moc pojedynczej instalacji od 300 kW do 1 MW. Zakłada się wybudowanie docelowo 14 instalacji koszt jednej instalacji od 1 000 000 zł do 8 000 000 zł. W ramach przedsięwzięcia przewiduje się również budowę oczyszczalni ścieków dla miejscowości znajdujących się poza systemem scentralizowanym kanalizacji sanitarnej. Lokalizacja: gospodarstwa rolne na terenie gminy mające 50 i więcej sztuk przeliczeniowych dużych zwierząt (przykładowe lokalizacje w miejscowościach: Śliwno, Izbiszcz, Kruszewo, Pańki, Konowały, Zacerlany, Gajowniki, Mince, Dziekie, Ogrodniki, Oliszki, Czaplino).

Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa lokalnych biogazowni/grupowych oczyszczalni ścieków wiejskich	34 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>34 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

Okres realizacji	2016 - 2020
------------------	-------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porównywalny	Nakłady netto [zł]	Produkcja energii [MWh/rok]	Przychód z energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	0	0	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	34 000 000	56 000	11 200 000	56 000,0	11 200 000,0	45 472,00	3,0	-183,7	99 704 873



<b>Numer karty</b>		<b>CHO023</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Transport</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa dróg rowerowych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedmiotem projektu jest budowa drogi rowerowej przy drodze nr 106251B na odcinku Choroszcz – Sienkiewicze. W ramach projektu zaplanowano budowę dwukierunkowej drogi rowerowej o długości 3800 m i szerokości 2,0 m wzdłuż drogi gminnej nr 106251B (Choroszcz – Sienkiewicze - Krupniki) na odcinku od ulicy Białostockiej w Choroszczy do Sienkiewic. Ponadto przewiduje się budowę drogi rowerowej przy ul. Zastawie II w Choroszczy oraz budowa drogi rowerowej Konowały - Śliwno. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Budowa dróg rowerowych									4 300 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>									<b>4 300 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>									<b>645 000</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2016 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	32 888	12 869 217	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	4 300 000	32 230	12 611 833	657,76	257 384,3	163,78	<b>16,71</b>	<b>627,74</b>	<b>-1 227 362,36</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	32 888
docelowy	32 230

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	12 869 217
docelowy	12 611 833

<b>Numer karty</b>	<b>CHO024</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem
-------------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Poprawa atrakcyjności komunikacji dla pasażerów poprzez przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem. Duży wpływ na ilość zużywanej energii przez pojazdy może mają zachowania kierowców samochodów. Istotne jest przedstawienie zarówno technik jak i korzyści wynikających z oszczędnej jazdy samochodem, takich jak zmniejszenie kosztów podróży, bezpieczeństwo, a także efekt ekologiczny. Sposobów promocji tego typu zachowań jest kilka:

- Broszury informacyjne
- Szkolenia dla kierowców (eco-driving)
- Informacje w prasie lokalnej
- Kampania informacyjna promująca komunikację miejską.

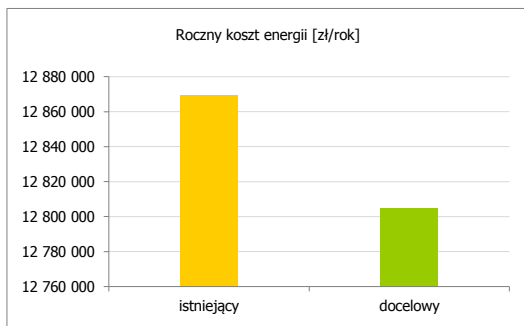
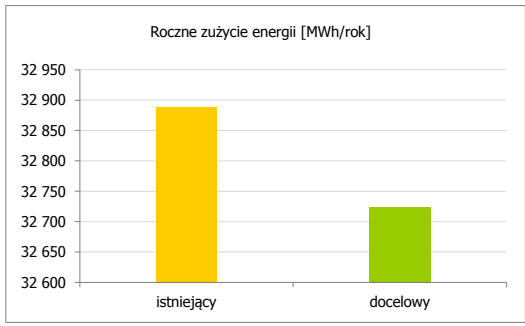
Założenia do analiz: zmniejszenie zużycia paliwa w osobowym transporcie samochodowym o 0,5%.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem	50 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>50 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>7 500</b>

**Okres realizacji 2015 - 2020**

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	32 888	12 869 217	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	50 000	32 724	12 804 871	164,44	64 346,1	43,91	<b>0,8</b>	<b>-1 370,2</b>	<b>718 159</b>





<b>Numer karty</b>		<b>CH0025</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Transport</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Rozwój systemu transportu zbiorowego w gminie Choroszcz								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Rozwój systemu transportu zbiorowego w gminie Choroszcz poprzez: budowę drogi łączącej ul. Wodociągową w Klepaczach z drogą powiatową nr 1535 B; budowę drogi gminnej łączącej ul. Elewatorską w Białymstoku z miejscowością Porosły; budowę drogi Choroszcz – Jeroniki - Łyski; budowę drogi powiatowej nr 1551B (droga krajowa nr 8 - Porosły - Krupniki). Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 6% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Rozwój systemu transportu zbiorowego w gminie Choroszcz								15 700 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>15 700 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>2 355 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	32 888,0	12 869 217	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	15 700 000	30 914,7	12 097 064	1 973,28	772 153,0	491,35	<b>20,33</b>	<b>1 105,09</b>	<b>-6 482 087,09</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	32 888,0
docelowy	30 914,7

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	12 869 217
docelowy	12 097 064

Numer karty	CHO026
Sektor	Transport

Rodzaj działania	Poprawa funkcjonowania transportu miejskiego w mieście Choroszcz
------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

W ramach projektu zaplanowano przebudowę ulic w Choroszczy: ul. Adama Mickiewicza – na odcinku 730 m od Rynku 11-go Listopada w kierunku DK S8, ul. Henryka Sienkiewicza – na odcinku 760 m od Placu Brodowicza do skrzyżowania z ul. Branickiego i ul. Ogrodową, ul. Jana Klemensa Branickiego – na odcinku 390 m od Rynku 11-go Listopada do skrzyżowania z ul. Sienkiewicza i ul. Ogrodową, ul. Dominikańskiej – na odcinku 370 m od Rynku 11-go listopada do skrzyżowania z ul. Piaskową i ul. Zastawie I. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.

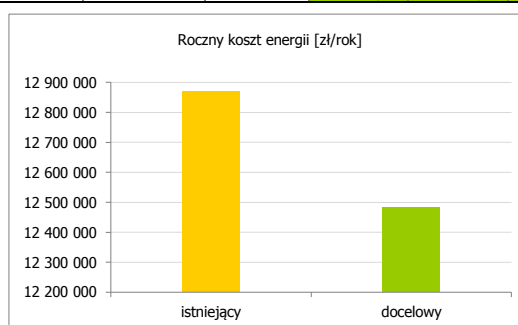
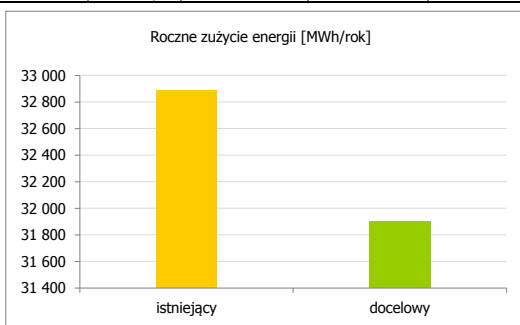
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa funkcjonowania transportu miejskiego w mieście Choroszcz	4 182 800
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>4 182 800</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>627 420</b>

Okres realizacji **2015 - 2020**

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta	3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu	15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	32 888	12 869 217	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	4 182 800	31 901	12 483 141	986,64	386 076,5	245,67	<b>10,83</b>	<b>-145,31</b>	<b>426 156,46</b>



<b>Numer karty</b>	<b>CHO027</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Modernizacja nawierzchni dróg gminnych
-------------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

W ramach projektu zaplanowano modernizację dróg gminnych. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Modernizacja nawierzchni dróg gminnych	5 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>5 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>750 000</b>

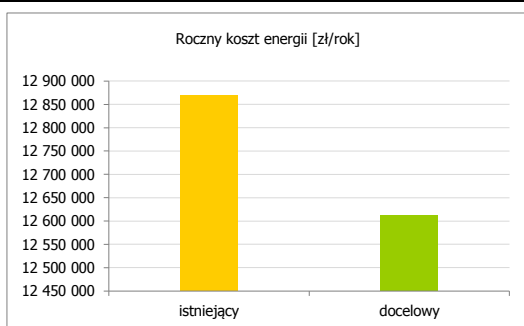
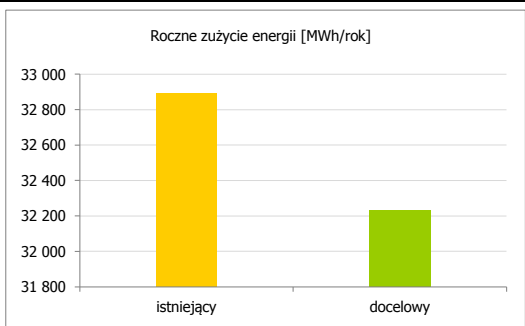
**Okres realizacji** 2015 - 2020

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

**założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** 3,0%

**założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** 15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	32 888	12 869 217	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	5 000 000	32 230	12 611 833	657,76	257 384,3	163,78	<b>19,43</b>	<b>985,75</b>	<b>-1 927 362,36</b>



<b>Numer karty</b>	<b>CHO028</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

**Rodzaj działania** Budowa stacji paliwowych do tankowania wodoru oraz stacji ładowania samochodów elektrycznych

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

W ramach projektu zaplanowano budowę stacji paliwowych do tankowania wodoru, energii elektrycznej itp. do samochodów. Założenia do analiz: spadek zużycia i emisji wynikający z pojawieniu się 100 nowych pojazdów elektrycznych / napędzanych wodorem.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa stacji paliwowych do tankowania wodoru oraz stacji ładowania samochodów elektrycznych	1 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>1 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

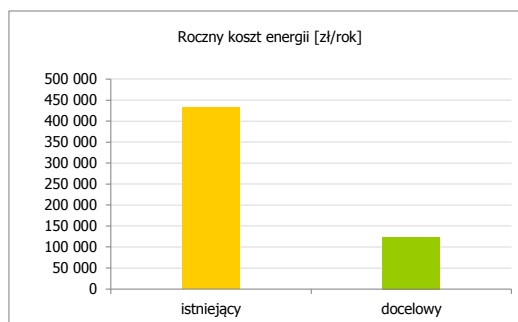
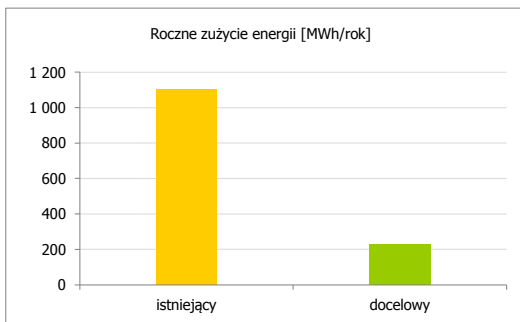
**Okres realizacji** 2020

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

**założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** 3,0%

**założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** 15

Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	1 104	432 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	225	123 750	879,00	308 250,0	36,17	<b>3,24</b>	<b>-6 206,17</b>	<b>2 679 868,49</b>



<b>Numer karty</b>		<b>CHO029</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w lokalizacjach gdzie nie jest możliwe podłączenie do wiejskiej oczyszczalni ścieków. Lokalizacja: Jeroniki, Babino, Czaplino, Dzikie, Dzikie Kolonia, Gajowniki, Izbiście, Konowały, Kościuki, Kruszewo, Mińce, Pańki Rogowo, Rogowo-Kolonia, Rogowo-Majątek, Śliwno, Zaczerlany. Zakłada się budowę 420 przydomowych oczyszczalni ścieków. Założenia do analiz: brak bezpośredniego efektu w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zmniejszenia zużycia energii.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków									5 670 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>5 670 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2017-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	5 670 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>CHO030</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Modernizacja ujęcia i stacji uzdatniania wody i rozbudowa sieci wodociągowej w gminie Choroszcz									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Modernizacja/budowa ujęcia wody i stacji uzdatniania wody poprzez wymianę pomp, montaż automatyki sterującej, budowę zbiorników wody, modernizację zasilania energetycznego, w tym montaż agregatu prądotwórczego w miejscowości Porosły, Choroszcz, Rogowo oraz Złotoria w celu zapewnienia zasilania rezerwowego.											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł	
1	Modernizacja ujęcia i stacji uzdatniania wody i rozbudowa sieci wodociągowej w gminie Choroszcz									7 010 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>7 010 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2019</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15	
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczna produkcja energii	Roczny przychód z produkcji energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	0	0	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	7 010 000	8 410	840 960	8 409,60	840 960,0	6 828,60	<b>8,34</b>	<b>-37,16</b>	<b>3 029 325,89</b>	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	0
docelowy	8 410

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	0
docelowy	840 960

<b>Numer karty</b>		<b>CHO031</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Modernizacja przepompowni ścieków								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Modernizacja wyeksploatowanych przepompowni ścieków poprzez wymianę urządzeń, instalację systemów zdalnego nadzoru i sterowania oraz przebudowę. Projekt zakłada modernizację 10 przepompowni. Zakłada się oszczędność 30% w stosunku do dotychczas zużywanej energii elektrycznej.										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Modernizacja przepompowni ścieków								250 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>									<b>250 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>									<b>0</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2016-2019</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	300	195 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	250 000	210	136 500	90,00	58 500,0	73,08	<b>4,27</b>	<b>-513,93</b>	<b>448 369,20</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	300
docelowy	210

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	195 000
docelowy	136 500

<b>Numer karty</b>		<b>CZA001</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Koszt dotyczy analizowanej gminy.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF"								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>30 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2018 oraz 2021</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

<p>Roczne zużycie energii [MWh/rok]</p>		<p>Roczny koszt energii [zł/rok]</p>	
---	--	--------------------------------------	--



<b>Numer karty</b>		<b>CZA002</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Oświetlenie uliczne</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Projekt polega na wymianie 1304 szt. lamp oświetleniowych na wykonane w technologii LED oraz elementów elektronicznych sterujących oświetleniem ulicznym na terenie gminy Czarna Białostocka. Dodatkowo planuje się budowę nowych odcinków sieci oświetlenia ulicznego, w ramach uzupełnienia istniejącego systemu.										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Projekt, Zakup, dostawa, montaż - źródeł oświetlenia zewnętrznego									2 400 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>2 400 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>360 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2017</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	611	397 420	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	2 400 000	245	158 968	366,8	238 451,9	297,9	<b>10,1</b>	<b>-125,6</b>	<b>446 624</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	611
docelowy	245

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	397 420
docelowy	158 968

Numer karty	CZA003
Sektor	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna

Rodzaj działania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

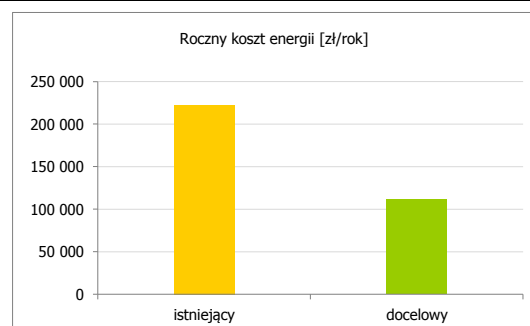
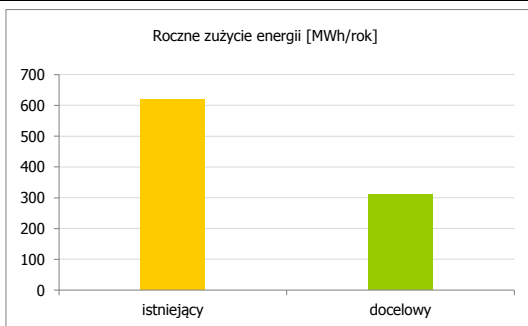
Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Szacunkowe koszty robót, zł
1	Termomodernizacja Zespołu Szkół w Czarnej Wsi Kościelnej	500 000
2	Termomodernizacja Remizy OSP w Czarnej Wsi Kościelnej	300 000
3	Termomodernizacja innych budynków użyteczności publicznej w gminie	700 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>1 500 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>225 000</b>

Okres realizacji	2015-2020
------------------	-----------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porównywanym	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	619	222 870	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 500 000	310	111 435	309,54	111 435,0	85,12	<b>13,5</b>	<b>167,0</b>	<b>-169 696</b>



Numer karty	CZA004
Sektor	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna

Rodzaj działania	Budowa przedszkola w Czarnej Białostockiej
------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Projekt polegać będzie na budowie przedszkola w Czarnej Białostockiej w standardzie niskoenergetycznym lub pasywnym

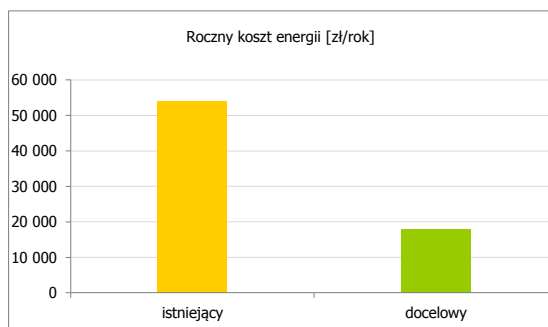
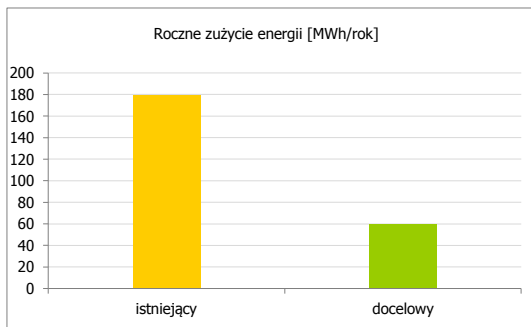
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa przedszkola w Czarnej Białostockiej	4 400 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>4 400 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>660 000</b>

Okres realizacji	2016 - 2018
------------------	-------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta	3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu	15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	180	54 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	4 400 000	60	18 000	120,0	36 000,0	24,1	122,2	13 795,1	-3 970 234



<b>Numer karty</b>		<b>CZA005</b>
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>
<b>Rodzaj działania</b>	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.

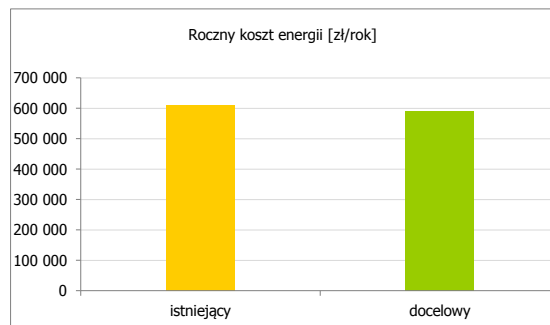
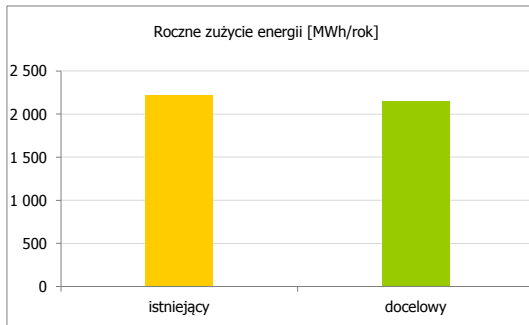
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Aplikacja do zdalnego monitoringu nośników energii i wody	15 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>15 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>15 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	2 220	610 635	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	15 000	2 154	592 316	66,6	18 319,1	20,0	<b>0,8</b>	<b>-853,8</b>	<b>203 692</b>



<b>Numer karty</b>		<b>CZA006</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii ciepłej.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Edukacja ekologiczna ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki niskoemisyjnej w zakresie jednostek oświatowych								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>4 500</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>CZA007</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych								-	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>-</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>CZA008</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Organizacja konkursów, akcji informacyjnych, imprez masowych oraz plebiscytów								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>4 500</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>									3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>									15	
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>CZA009</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Ograniczanie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych									2 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>2 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>300 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	35 681	7 885 563	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	2 000 000	24 977	5 519 894	10 704,4	2 365 668,8	3 575,3	<b>0,8</b>	<b>-614,8</b>	<b>26 241 200</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	35 681
docelowy	24 977

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	7 885 563
docelowy	5 519 894



<b>Numer karty</b>	<b>CZA010</b>
<b>Sektor</b>	<b>Mieszkalnictwo</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych
-------------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

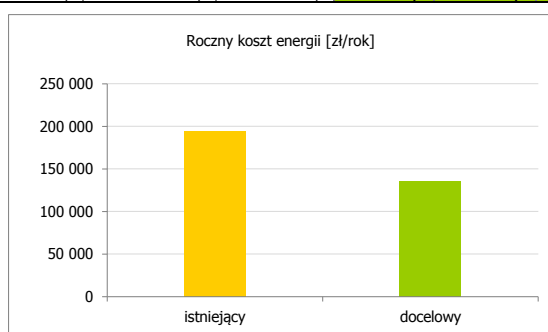
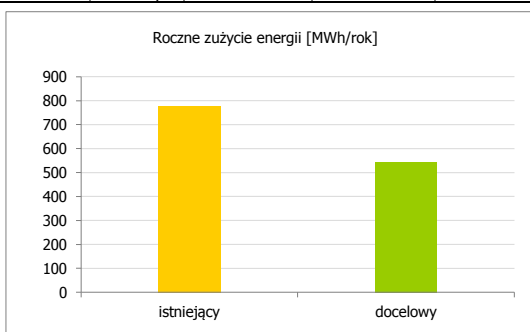
Ograniczenie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację komunalnych budynków mieszkalnych w tym: docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych	500 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>500 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>75 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	778	194 444	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	500 000	544	136 111	233,3	58 333,3	77,9	<b>8,6</b>	<b>-211,1</b>	<b>196 380</b>



<b>Numer karty</b>	<b>CZA011</b>
<b>Sektor</b>	<b>Mieszkalnictwo</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych
-------------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Ograniczanie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Przedsięwzięcie nie przyniesie redukcji emisji CO2 z uwagi na zasilanie systemu ciepłowniczego biomasą, dla której przyjmuje się zerową emisję gazów cieplarnianych.

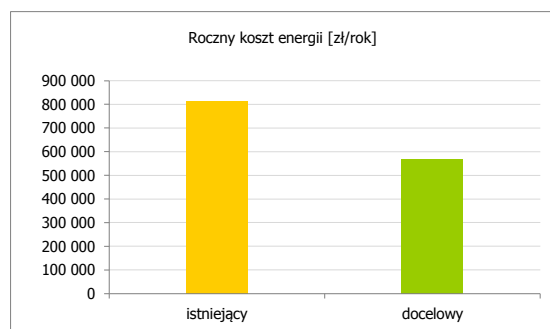
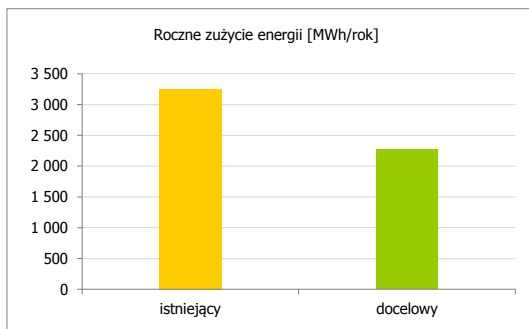
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych	4 160 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>4 160 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	3 250	812 500	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	4 160 000	2 275	568 750	975,0	243 750,0	0,0	<b>17,1</b>	<b>-</b>	<b>-1 250 128</b>



<b>Numer karty</b>		<b>CZA012</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Przedsięwzięcie polega na modernizacji oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł	
1	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych									300 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>300 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15	
Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	180	108 000	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	300 000	36	21 600	144,00	86 400,0	116,93	<b>3,5</b>	<b>-524,0</b>	<b>731 438</b>	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	180
docelowy	36

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	108 000
docelowy	21 600

<b>Numer karty</b>		<b>CZA013</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								15 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>15 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	15 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>	<b>CZA014</b>
<b>Sektor</b>	<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>

**Rodzaj działania** Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

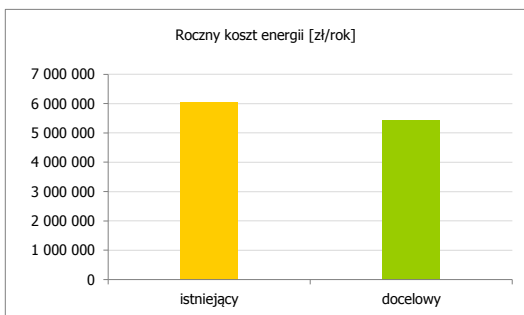
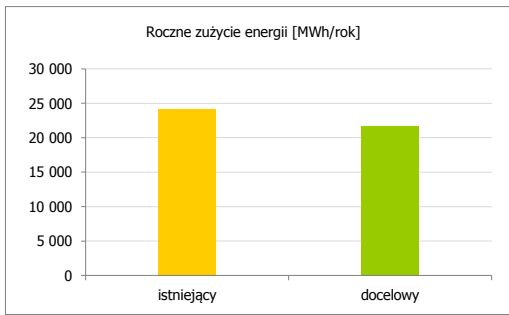
Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Działania związane ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	5 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>5 000 000</b>

**Okres realizacji** 2015 - 2020

<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>		<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	3,0%
		<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	15

Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	24 189	6 047 306	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	5 000 000	21 770	5 442 575	2 418,92	604 730,6	807,92	<b>8,27</b>	<b>-230,1</b>	<b>2 219 234</b>



<b>Numer karty</b>		<b>CZA015</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymagany w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.										
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych									1 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>1 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywanym	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	270	62 370	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	90	20 790	180,0	41 580,0	54,24	<b>24,1</b>	<b>777,8</b>	<b>-503 621</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	270
docelowy	90

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	62 370
docelowy	20 790

<b>Numer karty</b>		<b>CZA016</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie farmy fotowoltaicznych i wiatrowych. Przewiduje się realizację wspólnego projektu z gminami Czarna Białostocka, Wasilków, Dobrzyńsk Duże oraz Supraśl (w kartach przedsięwzięć dla poszczególnych gmin założono koszty przypadające na konkretną gminę).											
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia										Planowane koszty robót, zł
1	Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych										3 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>3 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2016 - 2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Produkcja energii	Przychód z energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	0	0	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	3 000 000	500	300 000	500,0	300 000,0	406,00	<b>10,0</b>	<b>-120,0</b>	<b>581 381</b>	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	0
docelowy	500

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	0
docelowy	300 000

<b>Numer karty</b>		<b>CZA017</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Transport</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa dróg rowerowych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedmiotem projektu jest budowa dróg rowerowych o dł. ok. 10,7 km, z nawierzchnią asfaltową o szer. ok. 3 m. Przebieg dróg: ul. Kościelna w Czarnej Białostockiej (dworzec PKP) – zalew w Czarnej Białostockiej, Czarna Wieś Kościelna, Klimki, Wólka Ratowiecka, Ruda Rzeczka, Droga Nr 19, Horodnianka w Gmina Wasilków. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Budowa dróg rowerowych								6 000 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>6 000 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>900 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2016 - 2018</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	9 126	3 571 043	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	6 000 000	8 852	3 463 912	273,78	107 131,3	68,17	<b>56,01</b>	<b>5 801,10</b>	<b>-4 721 073,44</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	9 126
docelowy	8 852

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	3 571 043
docelowy	3 463 912



<b>Numer karty</b>	<b>CZA018</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Budowa/remont dróg na terenie gminy Czarna Białostocka
-------------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedmiotem projektu jest budowa/remont dróg na terenie gminy Czarna Białostocka. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa/remont dróg na terenie gminy Czarna Białostocka	25 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>25 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>3 750 000</b>

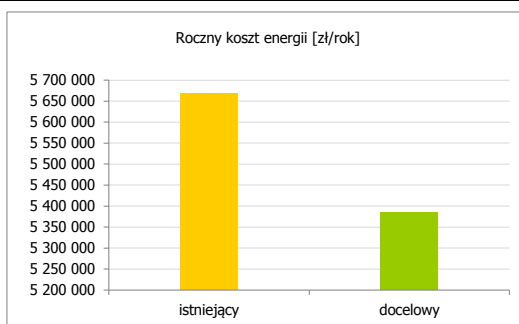
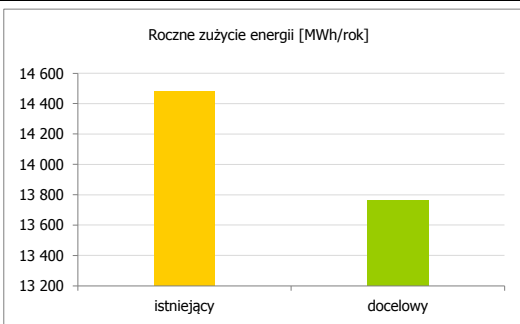
**Okres realizacji** 2015 - 2020

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

**założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** 3,0%

**założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** 15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	14 484	5 667 652	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	25 000 000	13 760	5 384 270	724,20	283 382,6	180,33	<b>88,22</b>	<b>10 041,72</b>	<b>-21 616 996,81</b>



<b>Numer karty</b>		<b>CZA019</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Rozwój systemu kanalizacji sanitarnej w aglomeracji Czarna Białostocka								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na rozbudowie systemu kanalizacji sanitarnej w aglomeracji Czarna Białostocka										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Rozwój systemu kanalizacji sanitarnej w aglomeracji Czarna Białostocka								19 800 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>19 800 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>2 970 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>DOB001</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Koszt dotyczy analizowanej gminy.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF"								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>30 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2018 oraz 2021</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

<p>Roczne zużycie energii [MWh/rok]</p>		<p>Roczny koszt energii [zł/rok]</p>	
---	--	--------------------------------------	--

<b>Numer karty</b>		<b>DOB002</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Oświetlenie uliczne</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Modernizacja oświetlenia ulicznego								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Projekt polega na modernizację oświetlenia ulicznego oraz budowie oświetlenia hybrydowego.										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Projekt, Zakup, dostawa, montaż nowego oświetlenia oraz budowa oświetlenia hybrydowego									1 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>1 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>150 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	184,75	120 086	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	62,2	40 247	122,5	79 839,5	99,49	<b>12,5</b>	<b>39,5</b>	<b>-46 881</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	184,75
docelowy	62,2

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	120 086
docelowy	40 247

<b>Numer karty</b>	<b>DOB003</b>
<b>Sektor</b>	<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
-------------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

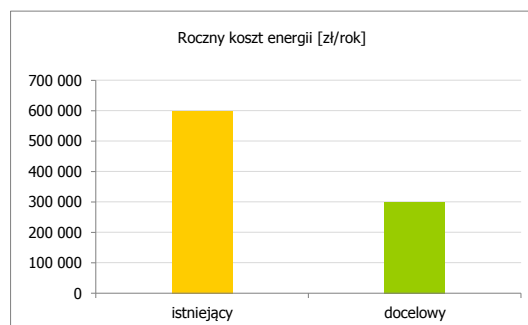
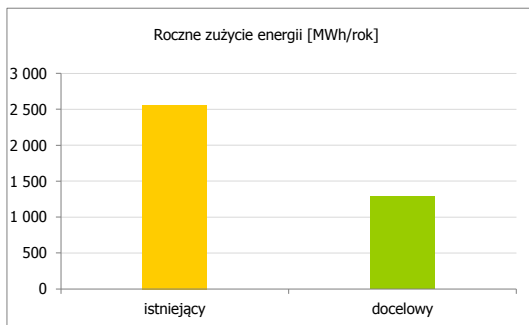
Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią, budowa i przebudowa budynków gminnych z uwzględnieniem podwyższonego standardu energetycznego itp.).

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Szacunkowe koszty robót, zł
1	Rozbudowa przedszkola przy ZSP w Nowym Aleksandrowie wraz z termomodernizacją	800 000
2	Rozbudowa przedszkola przy ZSP w Dobrzyńwie Dużym wraz z termomodernizacją	800 000
3	Rozbudowa przedszkola z sala gimnastyczną przy ZSP w Fastach wraz z termomodernizacją	1 800 000
4	Termomodernizacja świetlicy w Ponikłej	25 000
5	Instalacja pomp ciepła w obiektach gminnych	1 050 000
6	Budowa świetlicy wiejskiej w Letnikach	450 000
7	Termomodernizacja WDK w Pogorzałkach	200 000
8	Termomodernizacja WDK w Koziańcach	200 000
9	Termomodernizacja budynku Ośrodka Zdrowia	100 000
10	Termomodernizacja świetlicy w Jaworówce	33 000
12	Termomodernizacja innych budynków użyteczności publicznej w gminie	1 622 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>7 080 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>1 062 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015-2020</b>
-------------------------	------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	2 559	598 780	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	7 080 000	1 279	299 390	1 279,44	299 390,0	257,04	<b>23,6</b>	<b>1 142,5</b>	<b>-3 505 902</b>



<b>Numer karty</b>		<b>DOB004</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa ogniw fotowoltaicznych na budynkach gminnych									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Przedmiotem projektu jest budowa ogniw fotowoltaicznych w budynkach użyteczności publicznej											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia										Szacunkowe koszty robót, zł
1	Budowa ogniw fotowoltaicznych na budynkach gminnych										330 000
	<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>330 000</b>
	<b>w tym koszty gminy</b>										<b>49 500</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>											3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>											15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczna produkcja energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]	
1	istniejący	-	0	0	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	330 000	60	36 000	60,00	36 000,0	48,72	<b>9,2</b>	<b>-171,5</b>	<b>99 766</b>	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	0
docelowy	60

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	0
docelowy	36 000

<b>Numer karty</b>		<b>DOB005</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Aplikacja do zdalnego monitoringu nośników energii i wody									15 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>15 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>15 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	1 244	291 163	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	15 000	1 207	282 428	37,3	8 734,9	7,5	<b>1,7</b>	<b>-997,2</b>	<b>89 276</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	1 244
docelowy	1 207

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	291 163
docelowy	282 428

<b>Numer karty</b>		<b>DOB006</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii ciepłej.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Edukacja ekologiczna ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki niskoemisyjnej w zakresie jednostek oświatowych								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>4 500</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]



<b>Numer karty</b>		<b>DOB007</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych								-	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>-</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>DOB008</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Organizacja konkursów, akcji informacyjnych, imprez masowych oraz plebiscytów								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>4 500</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>									3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>									15	
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>DOB009</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych i dwurodzinnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na ograniczeniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych i dwurodzinnych.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych i dwurodzinnych								4 500 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>4 500 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>675 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	3 000	360 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	4 500 000	1 500	180 000	1 500,0	180 000,0	501,0	<b>25,0</b>	<b>393,1</b>	<b>-2 351 172</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	3 000
docelowy	1 500

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	360 000
docelowy	180 000

<b>Numer karty</b>		<b>DOB010</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach wielorodzinnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Ograniczanie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację komunalnych budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach wielorodzinnych									800 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>800 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>120 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	378	94 444	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	800 000	189	47 222	188,89	47 222,2	43,44	<b>16,9</b>	<b>455,5</b>	<b>-236 264</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	378
docelowy	189

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	94 444
docelowy	47 222

<b>Numer karty</b>		<b>DOB011</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								15 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>15 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	15 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>DOB012</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Działania związane ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa								600 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>600 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
								<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>		3,0%
								<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>		15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	15 360	2 104 360	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	600 000	13 824	1 893 924	1 536,03	210 436,0	513,03	<b>2,85</b>	<b>-312,2</b>	<b>1 912 172</b>

**Roczne zużycie energii [MWh/rok]**

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	15 360
docelowy	13 824

**Roczny koszt energii [zł/rok]**

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	2 104 360
docelowy	1 893 924

<b>Numer karty</b>		<b>DOB013</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymagany w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.										
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych									1 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>1 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	270	62 370	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	90	20 790	180,0	41 580,0	54,24	<b>24,1</b>	<b>777,8</b>	<b>-503 621</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	270
docelowy	90

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	62 370
docelowy	20 790

Numer karty	DOB014
-------------	--------

Sektor	Handel, usługi, przedsiębiorstwa
--------	----------------------------------

Rodzaj działania	Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych
------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

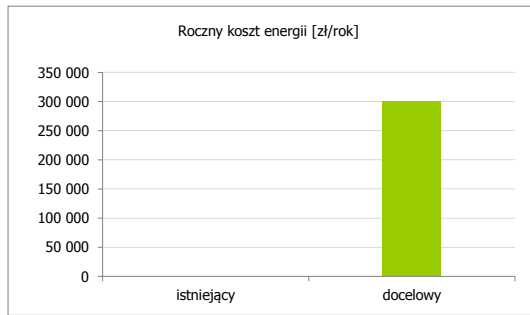
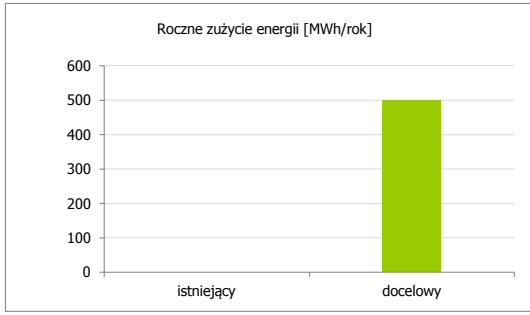
Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie farmy fotowoltaicznej. Przewiduje się realizację wspólnego projektu z gminami Czarna Białostocka, Wasilków, Dobrzyniewo Duże oraz Supraśl (w kartach przedsięwzięć dla poszczególnych gmin założono koszty przypadające na konkretną gminę).

Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych	3 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>3 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

Okres realizacji	2016 - 2020
------------------	-------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta											3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu											15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Produkcja energii	Przychód z energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	0	0	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	3 000 000	500	300 000	500,0	300 000,0	406,00	<b>10,0</b>	<b>-120,0</b>	<b>581 381</b>	





<b>Numer karty</b>	<b>DOB015</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Modernizacja dróg gminnych
-------------------------	----------------------------

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

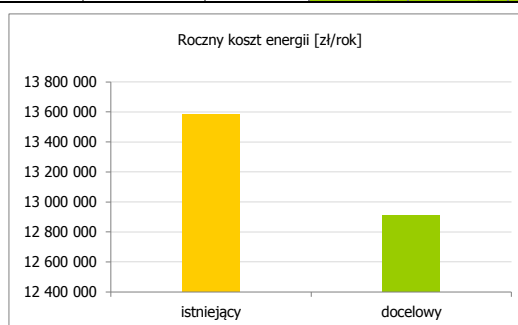
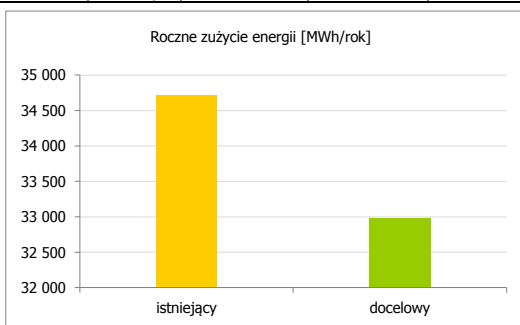
Przedmiotem projektu jest modernizacja/budowa dróg gminnych. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Modernizacja dróg gminnych	16 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>16 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>2 400 000</b>

**Okres realizacji** 2015 - 2020

<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>		<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	3,0%
		<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	15

Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	34 719	13 585 696	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	16 000 000	32 983	12 906 411	1 735,95	679 284,8	432,25	<b>23,55</b>	<b>1 529,16</b>	<b>-7 890 742,36</b>



<b>Numer karty</b>	<b>DOB016</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

**Rodzaj działania** Poprawa stanu infrastruktury transportu miejskiego w gminie Dobrzyniewo Duże poprzez przebudowę dróg powiatowych

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedmiotem projektu jest poprawa stanu infrastruktury transportu miejskiego w gminie Dobrzyniewo Duże poprzez przebudowę drogi powiatowej nr 1393B - przejście przez Dobrzyniewo Fabryczne, Ogrodniki, Dobrzyniewo Kościelne, Dobrzyniewo Duże - ul. Kościelna oraz poprawa stanu infrastruktury transportu miejskiego w gminie Dobrzyniewo Duże poprzez przebudowę drogi powiatowej Fasty - Dobrzyniewo Fabryczne. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach powiatowych w gminie.

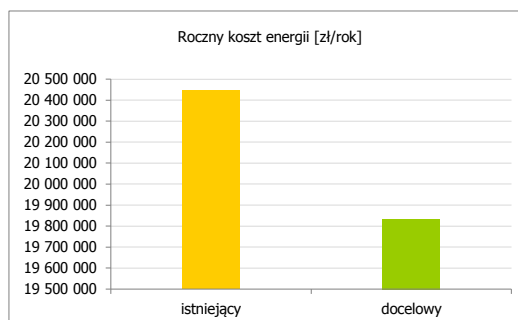
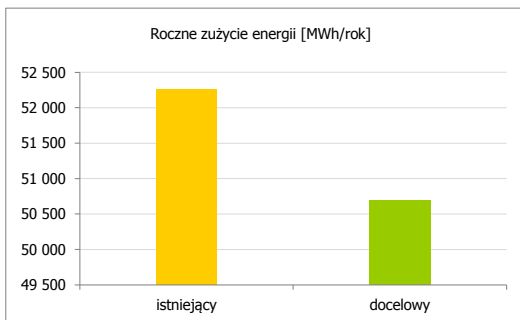
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa stanu infrastruktury transportu miejskiego w gminie Dobrzyniewo Duże poprzez przebudowę dróg powiatowych	7 716 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>7 716 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>1 157 400</b>

**Okres realizacji** 2015 - 2016

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15

Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	52 254	20 447 217	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	7 716 000	50 686	19 833 801	1 567,62	613 416,5	390,34	<b>12,58</b>	<b>84,35</b>	<b>-393 073,38</b>



<b>Numer karty</b>	<b>DOB017</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Budowa dróg rowerowych
-------------------------	------------------------

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

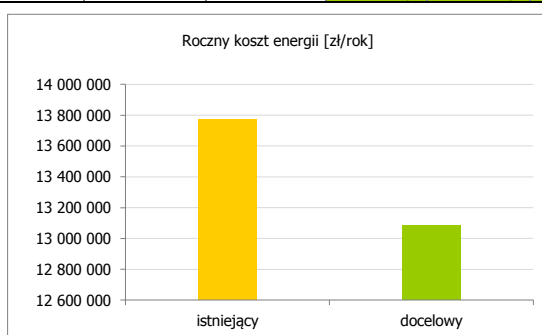
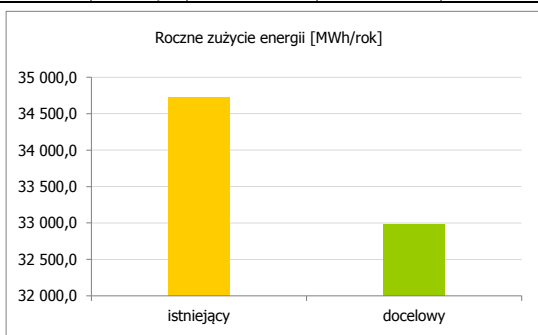
Przedmiotem projektu jest budowa dróg rowerowych w tym 4 węzłów przesiadkowych bike&ride. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa dróg rowerowych	3 200 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>3 200 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>480 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>											3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>											15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]	
1	istniejący	-	34 719,0	13 774 386	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	3 200 000	32 983,1	13 085 667	1 735,95	688 719,3	463,50	<b>4,6</b>	<b>-907,6</b>	<b>5 021 886</b>	



<b>Numer karty</b>	<b>DOB018</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

**Rodzaj działania** Wymiana pojazdów floty gminnej na energooszczędne/ekologiczne

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**  
Wymiana pojazdów floty na energooszczędne/ekologiczne - zakup nowych autobusów gminnych. Założenia do analiz: zmniejszenie zużycia paliwa w nowych pojazdach o 20%.

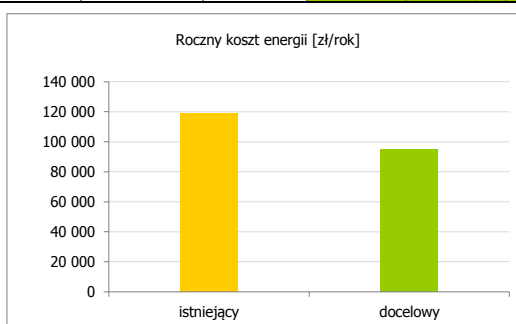
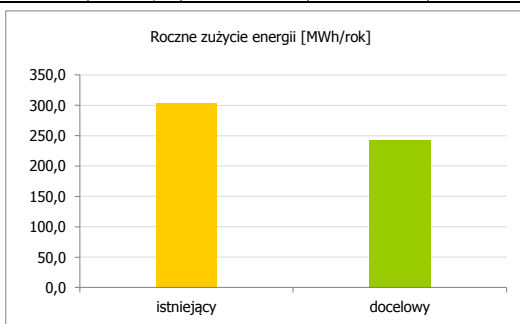
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Wymiana pojazdów floty gminnej na energooszczędne/ekologiczne	1 200 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>1 200 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>180 000</b>

**Okres realizacji** 2017 - 2020

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>		3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>		15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	303,6	118 800	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 200 000	242,9	95 040	60,72	23 760,0	15,12	<b>50,51</b>	<b>5 076,95</b>	<b>-916 354,66</b>



<b>Numer karty</b>		<b>DOB019</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Transport</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa dróg powiatowych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedmiotem projektu jest budowa dróg powiatowych. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach powiatowych w gminie.										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Budowa dróg powiatowych									6 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>6 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	52 254	20 447 217	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	6 000 000	51 209	20 038 273	1 045,08	408 944,3	260,22	<b>14,67</b>	<b>359,90</b>	<b>-1 118 048,92</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	52 254
docelowy	51 209

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	20 447 217
docelowy	20 038 273

<b>Numer karty</b>		<b>DOB020</b>
<b>Sektor</b>		<b>Gospodarka Odpadami / Transport</b>
<b>Rodzaj działania</b>	Budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

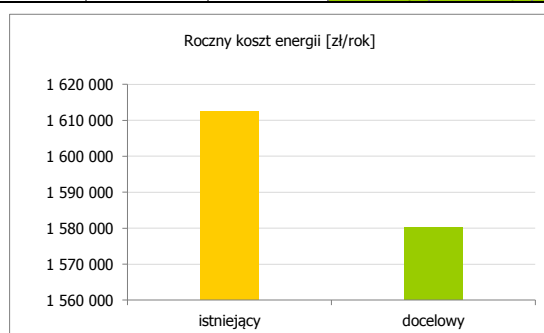
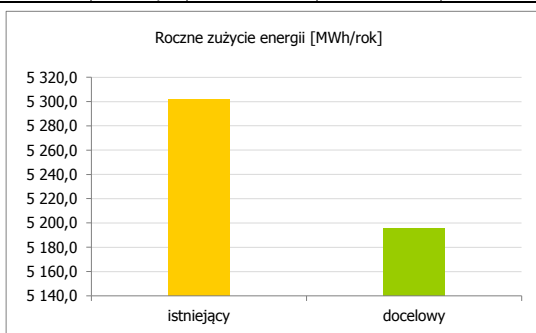
Przedmiotem projektu jest budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach wywożących odpady z posesji o 2% poprzez dowożenie odpadów do punktów przez mieszkańców gminy.

Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	800 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>800 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>120 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>											3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>											15
Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	5 301,6	1 612 556	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	800 000	5 195,5	1 580 305	106,03	32 251,1	27,99	<b>24,8</b>	<b>1 241,9</b>	<b>-414 988</b>	



<b>Numer karty</b>		<b>DOB021</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w lokalizacjach gdzie nie jest możliwe podłączenie do wiejskiej oczyszczalni ścieków. Zakłada się budowę 500 przydomowych oczyszczalni ścieków. Założenia do analiz: brak bezpośredniego efektu w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zmniejszenia zużycia energii.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków									6 750 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>6 750 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>1 012 500</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2016-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	6 750 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	0
docelowy	0

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	0
docelowy	0

<b>Numer karty</b>		<b>DOB022</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa systemu kanalizacji sanitarnej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na budowie systemu kanalizacji sanitarnej										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Budowa systemu kanalizacji sanitarnej								8 000 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>8 000 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>1 200 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]



<b>Numer karty</b>		<b>JUC001</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Koszt dotyczy analizowanej gminy.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF"								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>30 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2018 oraz 2021</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

<p>Roczne zużycie energii [MWh/rok]</p>		<p>Roczny koszt energii [zł/rok]</p>	
---	--	--------------------------------------	--

<b>Numer karty</b>		<b>JUC002</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Oświetlenie uliczne</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Modernizacja istniejącego oświetlenia ulicznego								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Projekt polega na wymianie 1668 szt. lamp oświetleniowych na wykonane w technologii LED.										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Projekt, Zakup, dostawa, montaż - źródeł oświetlenia zewnętrznego								2 900 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>2 900 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>435 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	1 407	493 097	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	2 900 000	563	116 394	844,2	376 703,7	685,5	<b>7,7</b>	<b>-195,2</b>	<b>1 597 064</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	1 407
docelowy	563

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	493 097
docelowy	116 394

Numer karty	JUC003
Sektor	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna

Rodzaj działania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Szacunkowe koszty robót, zł
1	Termomodernizacja Zespołu Szkół im. Ks. Jerzego Popiełuszki w Juchnowcu Górnym	200 000
3	Termomodernizacja innych budynków użyteczności publicznej w gminie (Szkoła Podstawowa w Księżynie; Wielofunkcyjny Budynek przy ul. Alberta 2 w Księżynie, obiekt poszkolny w Kleosinie przy ul. Tarasiuka; Ośrodek Zdrowia w Juchnowcu Dolnym; Ośrodek Zdrowia w Bogdankach i innych)	2 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>2 200 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>330 000</b>

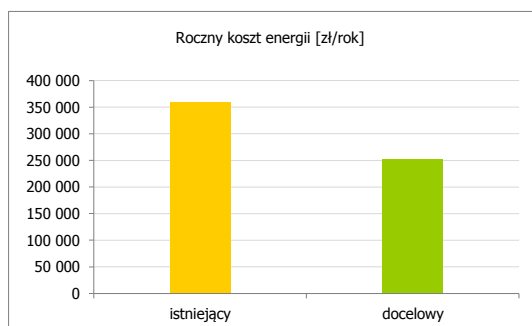
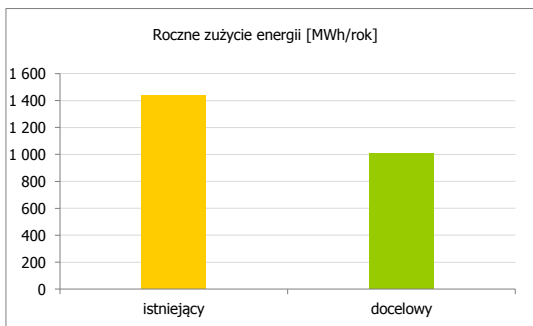
Okres realizacji	2015-2020
------------------	-----------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta	3,0%
--	------

założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu	15
---	----

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	1 440	360 010	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	2 200 000	1 008	252 007	432,01	108 003,1	118,80	<b>20,4</b>	<b>642,1</b>	<b>-910 666</b>



<b>Numer karty</b>	<b>JUC004</b>
<b>Sektor</b>	<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Budowa obiektu pasywnego lub niskoenergetycznego na cele Urzędu Gminy
-------------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Projekt polegać będzie na budowie obiektu pasywnego lub niskoenergetycznego rozwiązującego problem "rozbicia lokalizacyjnego" Urzędu.

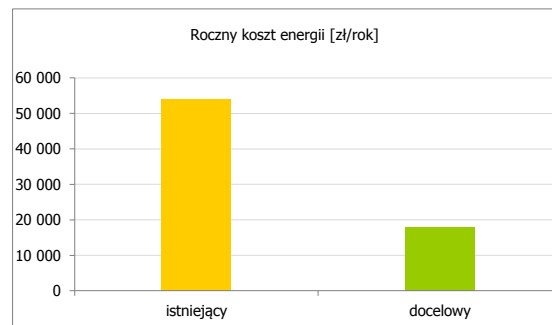
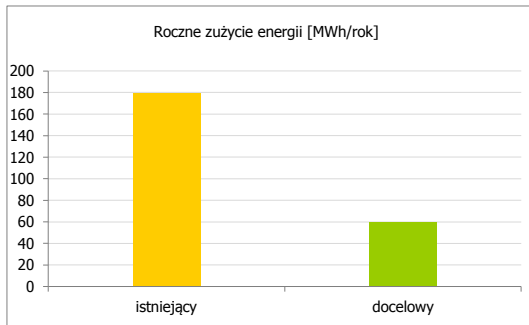
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa obiektu pasywnego lub niskoenergetycznego na cele Urzędu Gminy	1 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>1 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>150 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2016 - 2018</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	180	54 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	60	18 000	120,0	36 000,0	24,1	<b>27,8</b>	<b>1 981,4</b>	<b>-570 234</b>



<b>Numer karty</b>	<b>JUC005</b>
<b>Sektor</b>	<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Budowa instalacji Odnawialnych Źródeł Energii
-------------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Projekt polegać będzie budowie farm fotowoltaicznych oraz/lub biogazowni na terenie gminy Juchnowiec Kościelny.

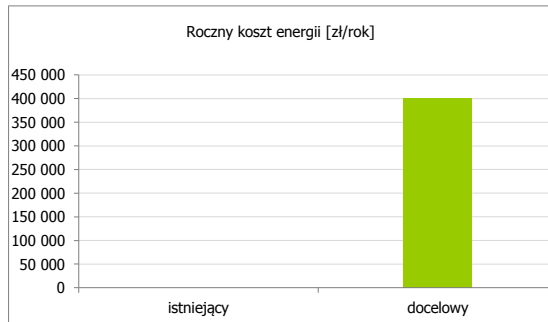
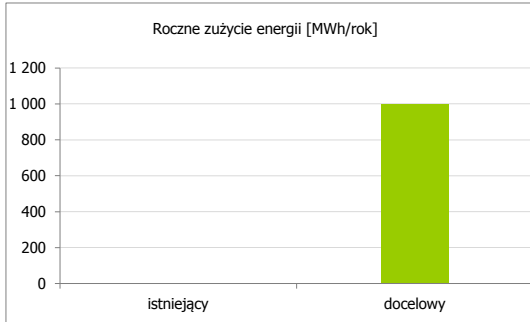
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa instalacji Odnawialnych Źródeł Energii	5 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>5 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>750 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2016 - 2018</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczna produkcja energii [MWh/rok]	Roczny przychód ze sprzedaży energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	0	0	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	5 000 000	1 000	400 000	1 000,0	400 000,0	812,0	<b>12,5</b>	<b>23,2</b>	<b>-224 826</b>



<b>Numer karty</b>		<b>JUC006</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Aplikacja do zdalnego monitoringu nośników energii i wody									15 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>15 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>15 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	1 126	309 513	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	15 000	1 092	300 228	33,8	9 285,4	10,1	<b>1,6</b>	<b>-792,6</b>	<b>95 848</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	1 126
docelowy	1 092

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	309 513
docelowy	300 228

<b>Numer karty</b>		<b>JUC007</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii ciepłej.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Edukacja ekologiczna ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki niskoemisyjnej w zakresie jednostek oświatowych								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>4 500</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>JUC008</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych									-
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>-</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]



<b>Numer karty</b>		<b>JUC009</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Organizacja konkursów, akcji informacyjnych, imprez masowych oraz plebiscytów								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>4 500</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>									3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>									15	
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>JUC010</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie będzie polegało na ograniczeniu niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych									2 500 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>2 500 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>375 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	4 167	920 833	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	2 500 000	2 917	644 583	1 250,0	276 250,0	417,5	<b>9,0</b>	<b>-160,1</b>	<b>797 855</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	4 167
docelowy	2 917

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	920 833
docelowy	644 583

<b>Numer karty</b>		<b>JUC011</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach wielorodzinnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Ograniczanie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację komunalnych budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach wielorodzinnych								2 000 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>2 000 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>300 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	944	236 111	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	2 000 000	472	118 056	472,2	118 055,6	108,6	<b>16,9</b>	<b>455,5</b>	<b>-590 660</b>

**Roczne zużycie energii [MWh/rok]**

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	944
docelowy	472

**Roczny koszt energii [zł/rok]**

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	236 111
docelowy	118 056

<b>Numer karty</b>	<b>JUC012</b>
<b>Sektor</b>	<b>Mieszkalnictwo</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych
-------------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie polega na modernizacji oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych (w tym np. modernizacja oświetlenia na klatkach schodowych, modernizacja oświetlenia zewnętrznego itp.)

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych	300 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>300 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

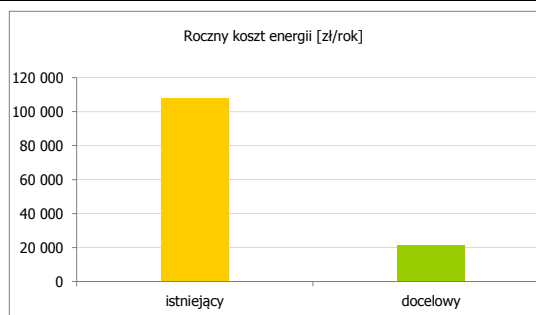
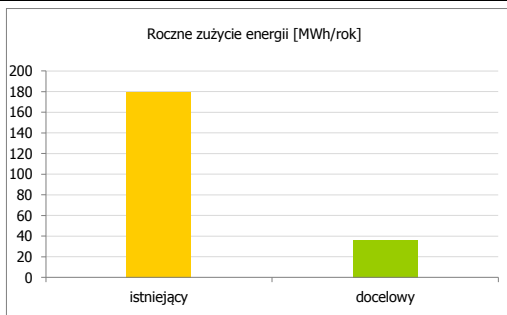
**Okres realizacji** 2015 - 2020

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta 3,0%

założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu 15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	180	108 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	300 000	36	21 600	144,00	86 400,0	116,93	<b>3,5</b>	<b>-524,0</b>	<b>731 438</b>



<b>Numer karty</b>		<b>JUC013</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								15 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>15 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	15 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

Numer karty	JUC014
-------------	--------

Sektor	Handel, usługi, przedsiębiorstwa
--------	----------------------------------

Rodzaj działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa
------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Działania związane ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	6 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>6 000 000</b>

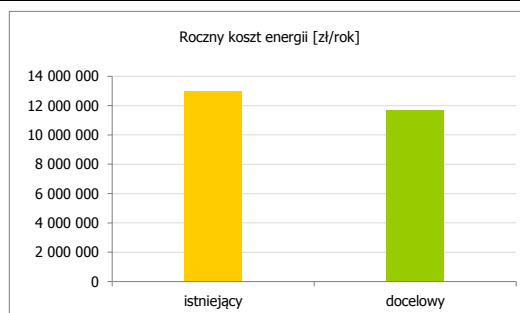
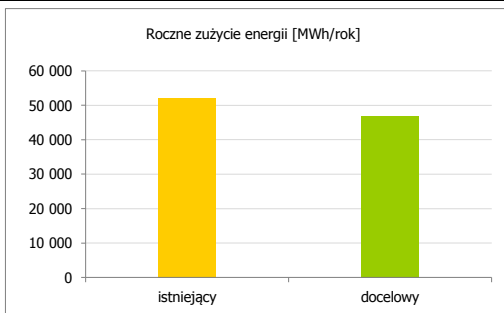
Okres realizacji	2015 - 2020
------------------	-------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta									3,0%
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------

założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu									15
---	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	52 038	13 009 391	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	6 000 000	46 834	11 708 452	5 203,76	1 300 939,1	1 196,86	<b>4,61</b>	<b>-667,0</b>	<b>9 530 526</b>



<b>Numer karty</b>		<b>JUC015</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymagany w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.										
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych									1 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>1 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	270	62 370	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	90	20 790	180,0	41 580,0	62,10	<b>24,1</b>	<b>679,3</b>	<b>-503 621</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	270
docelowy	90

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	62 370
docelowy	20 790

<b>Numer karty</b>		<b>JUC016</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Transport</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Rozwój transportu zbiorowego								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedmiotem projektu jest budowa / przebudowa odcinków dróg oraz infrastruktury służącej obsłudze w komunikacji zbiorowej w gminie. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Rozwój transportu zbiorowego									11 300 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>									<b>11 300 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>									<b>1 695 000</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2017</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	123 494	48 323 739	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	11 300 000	117 319	45 907 552	6 174,70	2 416 187,0	1 537,50	<b>4,68</b>	<b>-955,85</b>	<b>17 544 283,04</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	123 494
docelowy	117 319

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	48 323 739
docelowy	45 907 552



<b>Numer karty</b>		<b>JUC017</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Transport</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Wymiana pojazdów floty gminnej na energooszczędne/ekologiczne								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Wymiana pojazdów floty na energooszczędne/ekologiczne - zakup autobusu do przewozu dzieci, wymiana auta służbowego służącego do wyjazdów służbowych. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Wymiana pojazdów floty gminnej na energooszczędne/ekologiczne									1 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>									<b>1 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>									<b>150 000</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2016 - 2018</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	75,4	29 520	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	60,4	23 616	15,09	5 904,0	3,76	<b>169,38</b>	<b>20 725,15</b>	<b>-929 518,43</b>

**Roczne zużycie energii [MWh/rok]**

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	75,4
docelowy	60,4

**Roczny koszt energii [zł/rok]**

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	29 520
docelowy	23 616

<b>Numer karty</b>	<b>JUC018</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Budowa dróg rowerowych
-------------------------	------------------------

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedmiotem projektu jest budowa dróg rowerowych w gminie. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 3% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa dróg rowerowych	3 900 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>3 900 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>585 000</b>

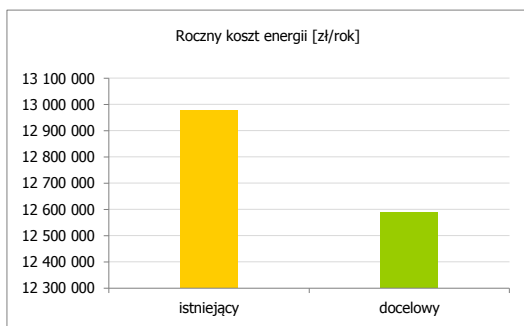
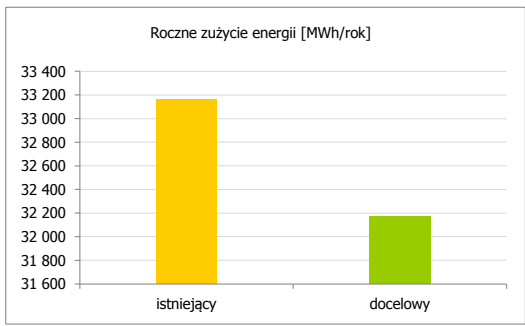
**Okres realizacji** 2015 - 2017

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

**założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta** 3,0%

**założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu** 15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	33 163	12 976 826	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	3 900 000	32 168	12 587 521	994,89	389 304,8	247,73	<b>10,02</b>	<b>-252,76</b>	<b>747 495,22</b>



<b>Numer karty</b>		<b>ŁAP001</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Koszt dotyczy analizowanej gminy.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF"								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>30 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2018 oraz 2021</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

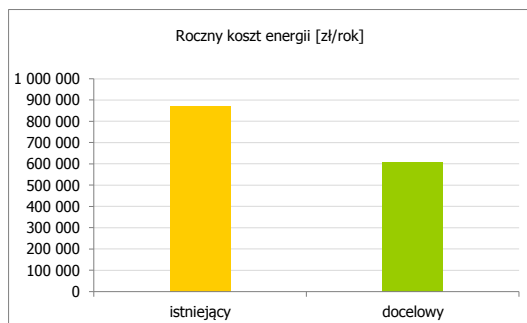
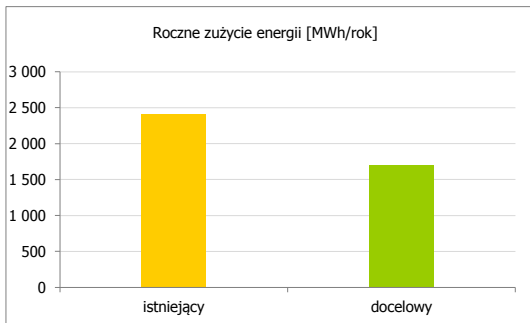
Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>ŁAP002</b>
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>
<b>Rodzaj działania</b>	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach użyteczności publicznej	
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>		
Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).		
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Szacunkowe koszty robót, zł
1	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej nr 2 w Łapach	120 000
2	Termomodernizacja Przedszkola nr 1 w Łapach	100 000
3	Termomodernizacja Zespołu Szkół w Płonce Kościelnej	310 000
4	Termomodernizacja Świetlicy Wiejskiej w Łupiance Starej	75 000
5	Termomodernizacja Wiejskiego Domu Kultury w Płonce Kościelnej	57 000
6	Termomodernizacja Wiejskiego Domu Kultury w Łapach Szolajdach	51 000
7	Termomodernizacja Wiejskiego Domu Kultury w Uhowie	71 000
8	Montaż turbin wiatrowych oraz kolektorów słonecznych na dachach obiektów użyteczności publicznej na terenie Gminy Łapy - budynek: Urzędu Miejskiego w Łapach, MOPS w Łapach, Domu Kultury w Łapach, WDK w Łapach Szolajdach, WDK w Uhowie, WDK w Płonce Kościelnej, świetlicy wiejskiej: w Bokinach i Łupiance Starej oraz budynku ZWIK Sp. z o. o. i PEC Sp. z o. o.	1 200 000
9	Termomodernizacja innych nie wymienionych wyżej budynków użyteczności publicznej	616 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>2 600 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>390 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015-2020</b>
-------------------------	------------------

<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	
	3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	
	15

Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	2 419	870 960	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	2 600 000	1 694	609 672	725,80	261 288,1	200,32	<b>10,0</b>	<b>-217,1</b>	<b>519 240</b>



<b>Numer karty</b>		<b>ŁAP003</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Oświetlenie uliczne</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne wraz z wprowadzeniem systemu zarządzania oświetleniem								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Projekt polega na modernizacji oświetlenia ulicznego na terenie całej gminy i polega na wymianie oświetlenia na energooszczędne z jednoczesnym zastosowaniem systemu zarządzania oświetleniem.										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Projekt, Zakup, dostawa, montaż - źródeł oświetlenia zewnętrznego								3 400 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>3 400 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>510 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	813	528 132	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	3 400 000	569	369 692	243,8	158 439,5	197,9	<b>21,5</b>	<b>638,5</b>	<b>-1 508 560</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	813
docelowy	569

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	528 132
docelowy	369 692

<b>Numer karty</b>		<b>ŁAP004</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Aplikacja do zdalnego monitoringu nośników energii i wody									15 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>15 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>15 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	2 654	729 940	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	15 000	2 575	708 042	79,6	21 898,2	21,0	<b>0,7</b>	<b>-981,9</b>	<b>246 419</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	2 654
docelowy	2 575

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	729 940
docelowy	708 042

<b>Numer karty</b>		<b>ŁAP005</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii ciepłej.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Edukacja ekologiczna ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki niskoemisyjnej w zakresie jednostek oświatowych								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>4 500</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>ŁAP006</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Szkolenie oraz edukacja z zakresu wdrażania systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Szkolenie oraz edukacja z zakresu wdrażania systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych								-	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>-</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]



<b>Numer karty</b>		<b>ŁAP007</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Organizacja konkursów, akcji informacyjnych, imprez masowych oraz plebiscytów								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>									<b>30 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>									<b>4 500</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>	<b>ŁAP008</b>
<b>Sektor</b>	<b>Mieszkalnictwo</b>
<b>Rodzaj działania</b>	Modernizacja infrastruktury ciepłowniczej

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

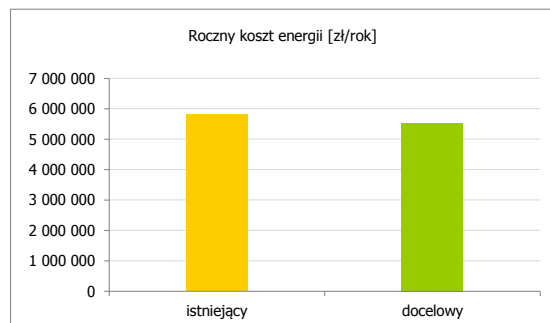
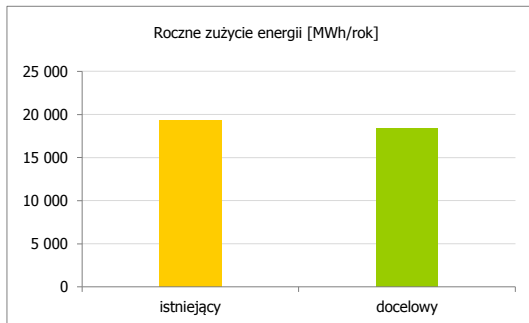
W ramach realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wymianę węzłów grupowych na węzły indywidualne oraz budowę sieci ciepłowniczej łączącej trzy źródła ciepła. Planowane przedsięwzięcie polega na zastąpieniu grupowych węzłów ciepłowniczych na węzły indywidualne. Działanie to pozwoli na racjonalne zużywanie energii cieplnej przez poszczególne budynki, a tym samym spadek zużycia ciepła i emisji zanieczyszczeń do powietrza. Ponadto przewiduje się budowę sieci ciepłowniczej łączącej trzy źródła ciepła tj. kotłownię przy ul. Długiej planowanej jako źródła centralne dla całego miasta Łąpy z dwoma kotłowniami lokalnymi tj. kotłownią przy ul. Polnej oraz kotłownią przy ul. Boh. Westerplatte. Sieć ciepła wykonana zostanie w technologii rur preizolowanych. Przewiduje się też modernizację technologii kotłowni przy ul. Długiej. Zakłada się wymianę sieci z technologii kanałowej na technologię rur preizolowanych na osiedlu Mała, wymianę starych węzłów grupowych na osiedlu Mała i Konopnickiej na nowoczesne indywidualne.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Modernizacja infrastruktury ciepłowniczej	5 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>5 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

**Okres realizacji** 2016 - 2020

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

										założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta	3,0%
										założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu	15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	19 368	5 810 390	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	5 000 000	18 400	5 519 871	968,40	290 519,5	255,66	<b>17,2</b>	<b>501,9</b>	<b>-1 531 797</b>	



<b>Numer karty</b>		<b>ŁAP009</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa źródła kogeneracyjnego opartego na biomasie									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Przewiduje się budowę źródła kogeneracyjnego opartego na biomasie w kotłowni przy ul. Długa 74 B w Łapach. Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na zastąpieniu istniejącego kotła wodnego WR5 opalanego węglem kamiennym instalacją kogeneracyjną opartą na biomasie o mocy cieplnej około 4 MW i mocy elektrycznej około 0,5 MWe. Wytworzone ciepło będzie zasilać system ciepłowniczy miasta Łapy, zaś energia elektryczna zużywana będzie na potrzeby ciepłowni, sprzedawana podmiotom gospodarczym funkcjonującym w sąsiedztwie (teren byłego ZNTK) z pominięciem infrastruktury energetyki zawodowej, a nadwyżka sprzedawana będzie do zawodowej sieci elektroenergetycznej.											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia										Planowane koszty robót, zł
1	Budowa źródła kogeneracyjnego opartego na biomasie										15 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>15 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2018 - 2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15	
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczna produkcja energii [MWh/rok]	Roczne przychody z produkcji energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]	
1	istniejący	-	0	0	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	15 000 000	35 478	1 971 000	35 478,0	1 971 000,0	11 526,4	<b>7,6</b>	<b>-62,0</b>	<b>8 529 670</b>	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	0
docelowy	35 478

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	0
docelowy	1 971 000

<b>Numer karty</b>		<b>ŁAP010</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Ograniczanie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (np. montaż kolektorów słonecznych) lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych									11 250 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>11 250 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>1 687 500</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	3 229	968 750	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	11 250 000	667	200 000	2 562,5	768 750,0	640,6	<b>14,6</b>	<b>271,0</b>	<b>-2 072 712</b>

**Roczne zużycie energii [MWh/rok]**

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	3 229
docelowy	667

**Roczny koszt energii [zł/rok]**

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	968 750
docelowy	200 000

<b>Numer karty</b>		<b>ŁAP011</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia ene								5 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>5 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>								3,0%		
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>								15		
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	5 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

Numer karty	ŁAP012
-------------	--------

Sektor	Handel, usługi, przedsiębiorstwa
--------	----------------------------------

Rodzaj działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa
------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Działania związane ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	5 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>5 000 000</b>

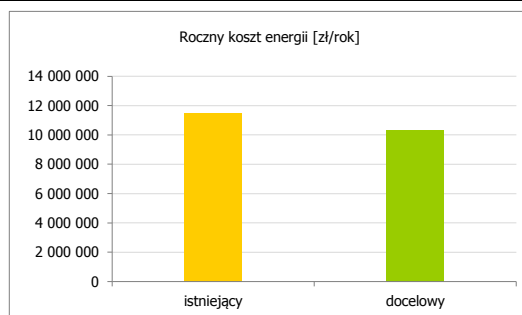
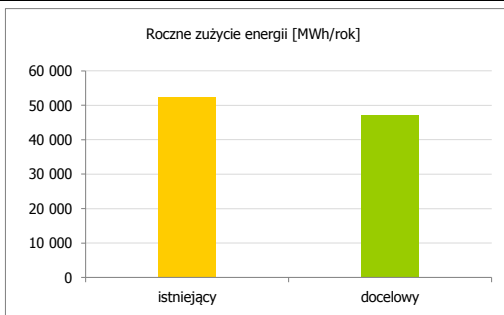
Okres realizacji	2015 - 2020
------------------	-------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta									3,0%
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------

założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu									15
---	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	52 256	11 496 327	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	5 000 000	47 030	10 346 694	5 225,60	1 149 632,7	1 745,35	<b>4,35</b>	<b>-418,7</b>	<b>8 724 240</b>



<b>Numer karty</b>		<b>ŁAP013</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymagany w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.										
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych									1 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>1 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywanym	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	270	59 400	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	90	19 800	180,0	39 600,0	90,18	<b>25,3</b>	<b>489,8</b>	<b>-527 258</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	270
docelowy	90

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	59 400
docelowy	19 800

<b>Numer karty</b>	<b>ŁAP014</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Utworzenie centrum przesiadkowego
-------------------------	-----------------------------------

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedmiotem projektu budowa centrum przesiadkowego w Łapach poprzez zagospodarowanie terenu wraz z obiektem dworca PKP w centrum miasta Łapy. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.

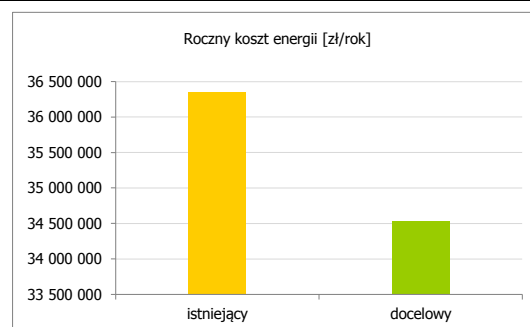
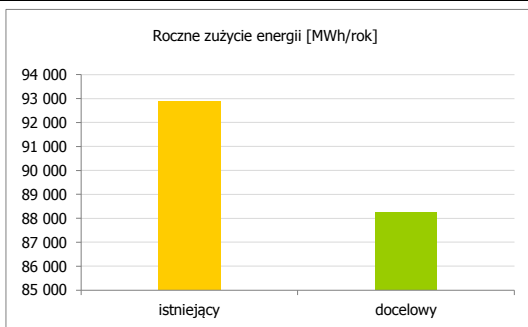
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Utworzenie centrum przesiadkowego	7 100 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>7 100 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>1 065 000</b>

**Okres realizacji** 2016 - 2020

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	15

Lp.	Stan porównywan	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	92 881	36 344 739	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	7 100 000	88 237	34 527 502	4 644,05	1 817 237,0	1 156,37	<b>3,91</b>	<b>-1 057,18</b>	<b>14 594 056,82</b>





<b>Numer karty</b>		<b>ŁAP015</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Transport</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Rozwój dróg rowerowych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedmiotem jest budowa dróg rowerowych w ciągu komunikacyjnym dróg gminnych i powiatowych od skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 681 – Płonka Kościelna – Łąpy (Osse), Gąsówka – Skwarki, Gąsówka – Somachy, Płonka – Matyski. Odcinek o dł. 9350 m, o szerokości 3,5 m o nawierzchni utwardzonej, wraz ciągiem pieszym oraz oznakowaniem poziomym i pionowym. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Rozwój dróg rowerowych									2 400 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>2 400 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>360 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2016 - 2019</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	92 881	36 344 739	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	2 400 000	91 952	35 981 292	928,81	363 447,4	231,27	<b>6,60</b>	<b>-702,23</b>	<b>1 938 811,36</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	92 881
docelowy	91 952

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	36 344 739
docelowy	35 981 292

<b>Numer karty</b>		<b>SUP001</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Koszt dotyczy analizowanej gminy.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF"								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>30 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2018 oraz 2021</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

<p>Roczne zużycie energii [MWh/rok]</p>		<p>Roczny koszt energii [zł/rok]</p>	
---	--	--------------------------------------	--

<b>Numer karty</b>		<b>SUP002</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Oświetlenie uliczne</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Modernizacja oświetlenia ulicznego								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Projekt polega na modernizacji oświetlenia ulicznego na terenie całej gminy i polega na: budowie/modernizacji oświetlenia ulicznego z zastosowaniem technologii LED oraz budowie hybrydowych instalacji oświetleniowych z zastosowaniem ogniw fotowoltaicznych oraz wiatraków z jednoczesnym zastosowaniem inteligentnych systemów sterowania.										
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Projekt, Zakup, dostawa, montaż - źródeł oświetlenia zewnętrznego, ogniw fotowoltaicznych oraz wiatraków									3 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>3 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>450 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	1 186	767 149	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	3 000 000	830	537 004	355,8	230 144,8	288,9	<b>13,0</b>	<b>73,2</b>	<b>-252 547</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	1 186
docelowy	830

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	767 149
docelowy	537 004

<b>Numer karty</b>	<b>SUP003</b>
<b>Sektor</b>	<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
-------------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

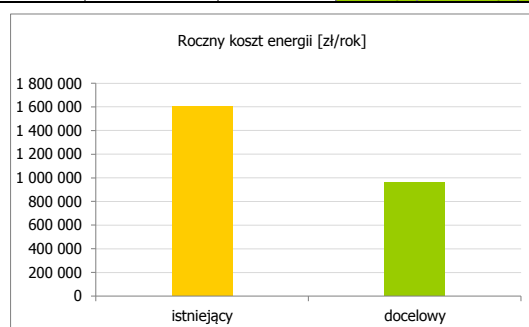
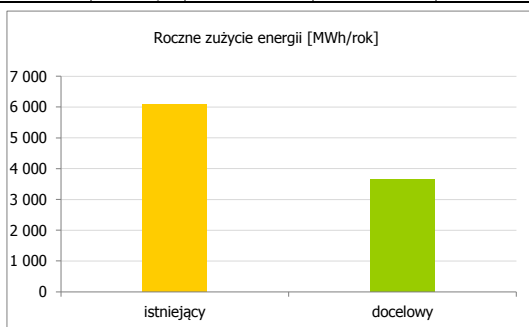
Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, budowa budynków w standardzie pasywnym lub niskoenergetycznym, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Szacunkowe koszty robót, zł
1	Przebudowa, remont, rozbudowa istniejącego budynku administracyjnego sołtysówki wraz z infrastrukturą, położonego w Supraślu przy ul. Piłsudskiego 1	300 000
2	Budowa przedszkola w Grabówce	6 000 000
3	Montaż kolektorów słonecznych w Zespole Szkolno-Przedszkolnym w Ogrodniczkach	200 000
4	Adaptacja budynku przy ul. Posterunkowej 4 na potrzeby OSP w Supraślu	2 000 000
5	Wymiana kotła centralnego ogrzewania w Zespole Szkół Sportowych w Supraślu	300 000
6	Budowa Zielonej Szkoły w Surazkowie jako bazy edukacyjnej/ transferu wiedzy nt. ekologii m.in.. OZE oraz gospodarki niskoemisyjnej	2 000 000
7	Termomodernizacja innych budynków użyteczności publicznej w gminie	3 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>13 800 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>2 070 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015-2020</b>
-------------------------	------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	6 100	1 604 300	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	13 800 000	3 660	962 580	2 440,00	641 720,0	814,96	<b>21,5</b>	<b>631,0</b>	<b>-6 139 188</b>



<b>Numer karty</b>		<b>SUP004</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Aplikacja do zdalnego monitoringu nośników energii i wody									15 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>15 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>15 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	1 274	350 277	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	15 000	1 236	339 769	38,2	10 508,3	12,8	<b>1,4</b>	<b>-724,9</b>	<b>110 447</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	1 274
docelowy	1 236

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	350 277
docelowy	339 769

<b>Numer karty</b>		<b>SUP005</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii ciepłej.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Edukacja ekologiczna ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki niskoemisyjnej w zakresie jednostek oświatowych								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>4 500</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>	<b>SUP006</b>
<b>Sektor</b>	<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych
-------------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.

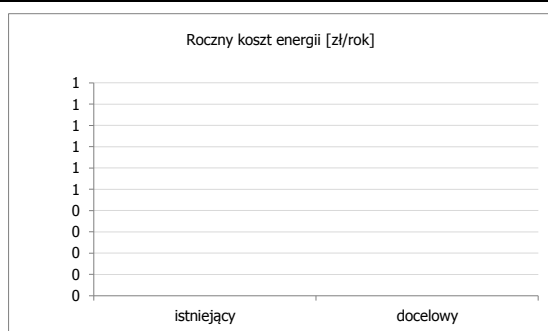
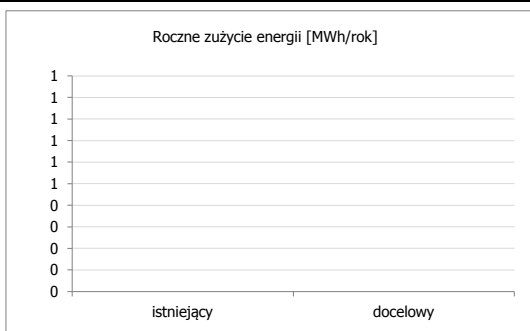
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	-
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>-</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015-2020</b>
-------------------------	------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-



<b>Numer karty</b>		<b>SUP007</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Organizacja konkursów, akcji informacyjnych, imprez masowych oraz plebiscytów								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>4 500</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]



<b>Numer karty</b>		<b>SUP008</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Ograniczanie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych									18 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>18 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>2 700 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	22 500	4 950 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	18 000 000	15 750	3 465 000	6 750,0	1 485 000,0	2 254,50	<b>12,1</b>	<b>10,1</b>	<b>-272 166</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	22 500
docelowy	15 750

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	4 950 000
docelowy	3 465 000

<b>Numer karty</b>		<b>SUP009</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								15 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>15 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	15 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>	<b>SUP010</b>
<b>Sektor</b>	<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>

**Rodzaj działania** Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.

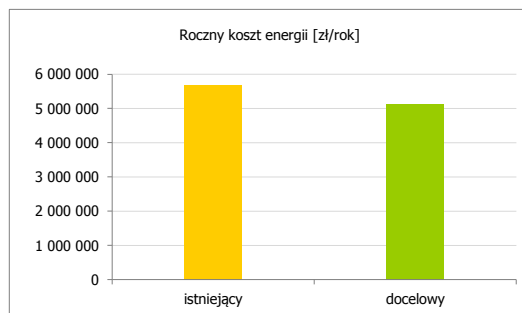
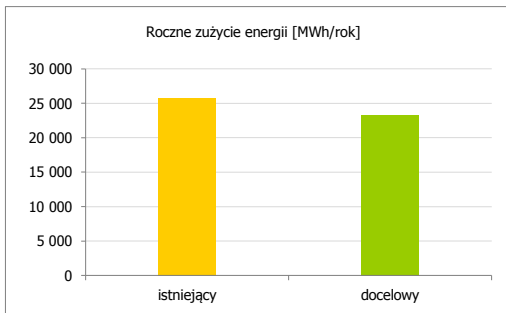
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Działania związane ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	2 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>2 000 000</b>

**Okres realizacji** 2015 - 2020

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta									3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu									15

Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	25 822	5 680 918	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	2 000 000	23 240	5 112 826	2 582,24	568 091,8	862,47	<b>3,52</b>	<b>-464,4</b>	<b>4 781 842</b>



<b>Numer karty</b>		<b>SUP011</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymagany w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.										
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych									1 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>1 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywanym	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	270	59 400	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	90	19 800	180,0	39 600,0	90,18	<b>25,3</b>	<b>489,8</b>	<b>-527 258</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	270
docelowy	90

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	59 400
docelowy	19 800

<b>Numer karty</b>		<b>SUP012</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie farm fotowoltaicznych i wiatrowych. Przewiduje się realizację wspólnego projektu z gminami Czarna Białostocka, Wasilków, Dobrzyńskiem Dużym oraz Supraśl (w kartach przedsięwzięć dla poszczególnych gmin założono koszty przypadające na konkretną gminę).											
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia										Planowane koszty robót, zł
1	Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych										3 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>3 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2016 - 2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>											3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>											15
Lp.	Stan porównywalny	Nakłady netto [zł]	Produkcja energii [MWh/rok]	Przychód z energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]	
1	istniejący	-	0	0	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	3 000 000	500	300 000	500,0	300 000,0	406,00	<b>10,0</b>	<b>-120,0</b>	<b>581 381</b>	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	0
docelowy	500

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	0
docelowy	300 000

<b>Numer karty</b>	<b>SUP013</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

**Rodzaj działania**      Rozwój infrastruktury transportu miejskiego poprzez budowy drogi w Henrykowie

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedmiotem projektu jest budowa drogi powiatowej nr 1475B na odcinku Sobolewo - Henrykowo wraz z budową zjazdów i kanalizacji deszczowej oraz budowa drogi gminnej wraz z budową kanalizacji deszczowej i zjazdów. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.

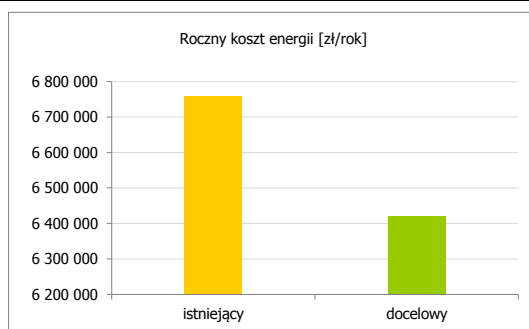
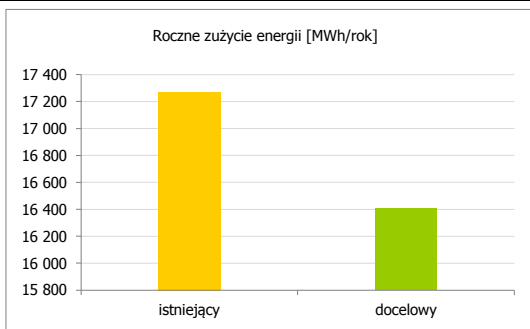
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Rozwój infrastruktury transportu miejskiego poprzez budowy drogi w Henrykowie	4 100 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>4 100 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>615 000</b>

**Okres realizacji**      2014 - 2017

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	17 271	6 758 217	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	4 100 000	16 407	6 420 307	863,55	337 910,9	215,02	<b>12,13</b>	<b>25,73</b>	<b>-66 041,97</b>



<b>Numer karty</b>		<b>SUP014</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Transport</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Rozwój dróg rowerowych w gminie Supraśl								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedmiotem jest budowa nowych ścieżek rowerowych na odcinku Grabówka – Sobolewo, Białystok – Grabówka w ciągu ul. 42-Pułku Piechoty oraz drogi rowerowej na przedłużeniu ul. Ciołkowskiego. Długość ok. 4,1 km. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Rozwój dróg rowerowych w gminie Supraśl									1 100 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>1 100 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>165 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	17 271	6 758 217	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 100 000	16 926	6 623 053	345,42	135 164,3	86,01	<b>8,14</b>	<b>-500,19</b>	<b>513 583,21</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	17 271
docelowy	16 926

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	6 758 217
docelowy	6 623 053

<b>Numer karty</b>	<b>SUP015</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Rozwój dróg w gminie Supraśl
-------------------------	------------------------------

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedmiotem jest rozwój dróg w gminie Supraśl. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 10% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.

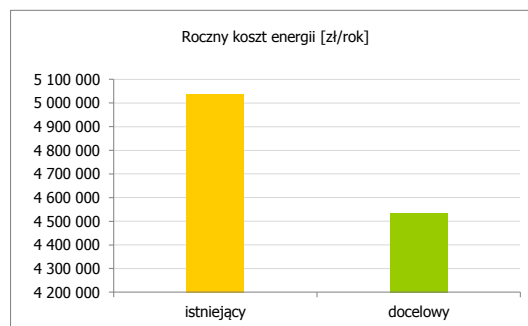
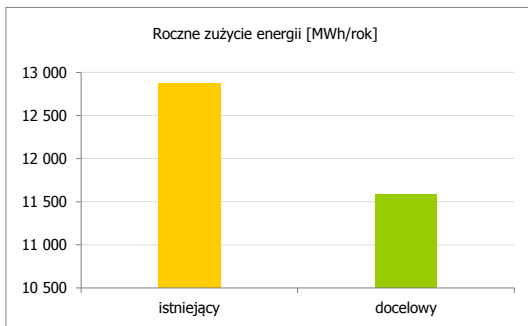
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Rozwój dróg w gminie Supraśl	35 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>35 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>5 250 000</b>

**Okres realizacji 2016 - 2020**

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>									3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>									15

Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	12 877	5 038 826	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	35 000 000	11 589	4 534 943	1 287,70	503 882,6	320,64	<b>69,46</b>	<b>7 572,26</b>	<b>-28 984 682,13</b>





<b>Numer karty</b>		<b>WAS001</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Koszt dotyczy analizowanej gminy.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF"								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>30 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2018 oraz 2021</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

<p>Roczne zużycie energii [MWh/rok]</p>		<p>Roczny koszt energii [zł/rok]</p>	
---	--	--------------------------------------	--

<b>Numer karty</b>		<b>WAS002</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Oświetlenie uliczne</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Modernizacja oświetlenia ulicznego									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Projekt polega na wymianie lamp oświetleniowych na wykonane w technologii LED oraz elementów elektronicznych sterujących oświetleniem ulicznym na terenie gminy Wasilków.											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia										Planowane koszty robót, zł
1	Projekt, Zakup, dostawa, montaż - źródeł oświetlenia zewnętrznego										3 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>3 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>450 000</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]	
1	istniejący	-	457	296 852	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	3 000 000	183	118 741	274,0	178 111,0	222,5	<b>16,8</b>	<b>328,9</b>	<b>-873 723</b>	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	457
docelowy	183

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	296 852
docelowy	118 741

<b>Numer karty</b>		<b>WAS003</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Szacunkowe koszty robót, zł	
1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej								4 000 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>4 000 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>600 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	1 053	210 622	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	4 000 000	327	65 311	726,55	145 310,8	242,67	27,5	782,0	-2 265 289

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	1 053
docelowy	327

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	210 622
docelowy	65 311

<b>Numer karty</b>		<b>WAS004</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa budynków użyteczności publicznej energooszczędnych i pasywnych									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (budynek użyteczności publicznej), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymaganym w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia										Planowane koszty robót, zł
1	Budowa budynków użyteczności publicznej energooszczędnych i pasywnych										20 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>20 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>3 000 000</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]	
1	istniejący	-	1 800	415 800	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	20 000 000	600	138 600	1 200,0	277 200,0	361,58	72,2	3 866,7	-16 690 804	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	1 800
docelowy	600

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	415 800
docelowy	138 600

<b>Numer karty</b>		<b>WAS005</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Aplikacja do zdalnego monitoringu nośników energii i wody									15 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>15 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>15 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	2 197	602 518	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	15 000	2 131	584 443	65,9	18 075,5	26,8	<b>0,8</b>	<b>-627,1</b>	<b>200 785</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	2 197
docelowy	2 131

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	602 518
docelowy	584 443

<b>Numer karty</b>		<b>WAS006</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej, poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii ciepłej.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Edukacja ekologiczna ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki niskoemisyjnej w zakresie jednostek oświatowych								60 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>60 000</b>		
w tym koszty gminy								<b>9 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	60 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

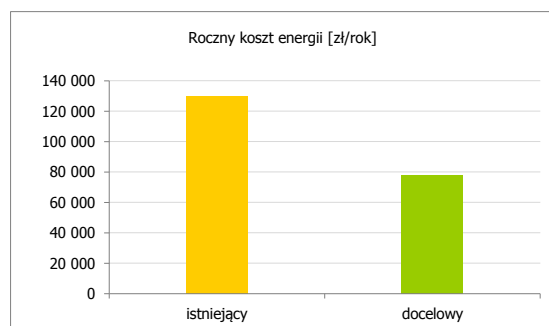
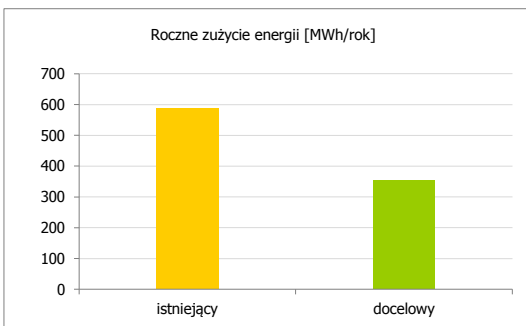
<b>Numer karty</b>		<b>WAS007</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych								-	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>-</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>WAS008</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach wielorodzinnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Ograniczanie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie miasta poprzez termomodernizację wielorodzinnych budynków mieszkalnych w tym komunalnych. Przedsięwzięcie polegać będzie na dociepleniu przegród zewnętrznych, wymianie okien na energooszczędne, modernizacji źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizacji systemów wentylacyjnych, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii, wdrożeniu systemów zarządzania energią.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach wielorodzinnych									1 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>1 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>150 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	588	129 838	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	353	77 903	235,0	51 935,0	78,5	<b>19,3</b>	<b>405,5</b>	<b>-380 003</b>





<b>Numer karty</b>		<b>WAS009</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Działanie to skierowane jest do mieszkańców miasta jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Organizacja konkursów, akcji informacyjnych, imprez masowych oraz plebiscytów								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>4 500</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>WAS010</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Ograniczanie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie miasta poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych									3 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>3 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>450 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	7 061	1 560 506	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	3 000 000	3 531	780 253	3 530,6	780 252,8	1 179,2	<b>3,8</b>	<b>-448,6</b>	<b>6 314 607</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	7 061
docelowy	3 531

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	1 560 506
docelowy	780 253

<b>Numer karty</b>		<b>WAS011</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Przedsięwzięcie polega na modernizacji oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł	
1	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych									300 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>300 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15	
Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	180	108 000	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	300 000	36	21 600	144,00	86 400,0	116,93	<b>3,5</b>	<b>-524,0</b>	<b>731 438</b>	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	180
docelowy	36

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	108 000
docelowy	21 600

<b>Numer karty</b>		<b>WAS012</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								15 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>15 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	15 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

Numer karty	WAS013
-------------	--------

Sektor	Handel, usługi, przedsiębiorstwa
--------	----------------------------------

Rodzaj działania	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa
------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.

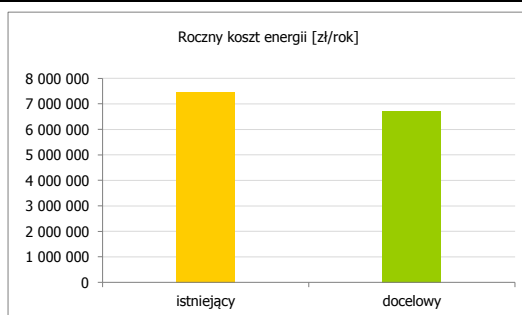
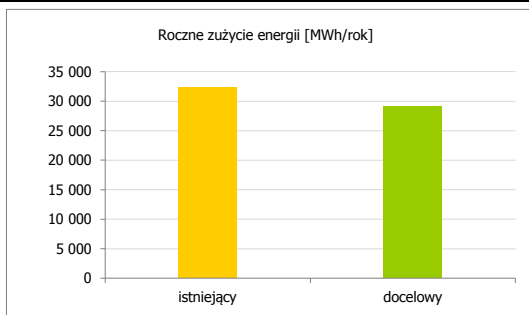
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	4 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>4 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

Okres realizacji	2015 - 2020
------------------	-------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	32 292	7 459 486	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	4 000 000	29 063	6 713 538	3 229,2	745 948,6	6 486,85	<b>5,4</b>	<b>-63,3</b>	<b>4 905 086</b>



<b>Numer karty</b>		<b>WAS014</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji polegających na budowie farm fotowoltaicznych i wiatrowych. Inwestycja będzie realizowana przez spółki gminne, Wodociągi Białostockie lub inne przedsiębiorstwa. Przewiduje się realizację wspólnego projektu z gminami Czarna Białostocka, Wasilków, Dobrzyniewo Duże oraz Supraśl (w kartach przedsięwzięć dla poszczególnych gmin założono koszty przypadające na konkretną gminę).										
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych									20 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>20 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	5 372	3 223 134	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	20 000 000	2 372	1 423 134	3 000,0	1 800 000,0	4 362,0	<b>11,1</b>	<b>-28,6</b>	<b>1 488 283</b>

**Roczne zużycie energii [MWh/rok]**

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	5 372
docelowy	2 372

**Roczny koszt energii [zł/rok]**

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	3 223 134
docelowy	1 423 134

Numer karty	WAS015
-------------	--------

Sektor	Handel, usługi, przedsiębiorstwa
--------	----------------------------------

Rodzaj działania	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych
------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymagany w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.

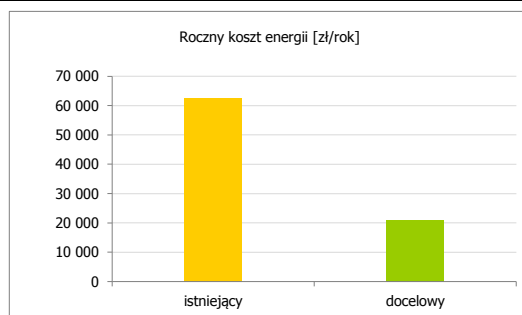
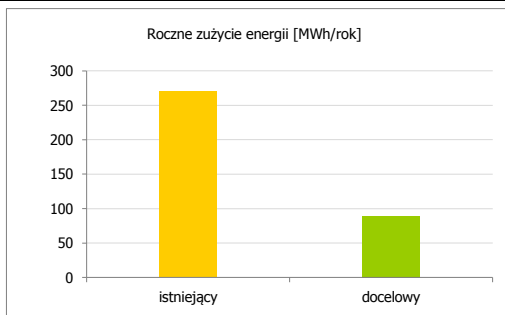
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych	1 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>1 000 000</b>

Okres realizacji	2015 - 2020
------------------	-------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta									3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu									15

Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	270	62 370	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	90	20 790	180,00	41 580,0	36,16	<b>24,05</b>	<b>1 166,7</b>	<b>-503 621</b>



<b>Numer karty</b>		<b>WAS016</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Transport</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa jakości infrastruktury transportu publicznego								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Celem jest zwiększenie mobilności mieszkańców BOF oraz rozwój niskoemisyjnego publicznego transportu zbiorowego i transportu rowerowego w obsłudze mieszkańców BOF. Ponadto projekt ma służyć usprawnieniu powiązań komunikacyjnych na terenie miasta Wasilków poprzez poprawną dostępności wewnętrznej i zewnętrznej oraz usprawnienie powiązań komunikacyjnych przez rozwój infrastruktury drogowej. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Poprawa jakości infrastruktury transportu publicznego								8 500 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>8 500 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>1 275 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	35 413,0	13 857 261	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	8 500 000	34 704,7	13 580 116	708,26	277 145,2	176,36	<b>30,67</b>	<b>2 465,86</b>	<b>-5 191 458,39</b>

**Roczne zużycie energii [MWh/rok]**

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	35 413,0
docelowy	34 704,7

**Roczny koszt energii [zł/rok]**

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	13 857 261
docelowy	13 580 116



<b>Numer karty</b>	<b>WAS017</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Przebudowa dróg gminnych
-------------------------	--------------------------

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

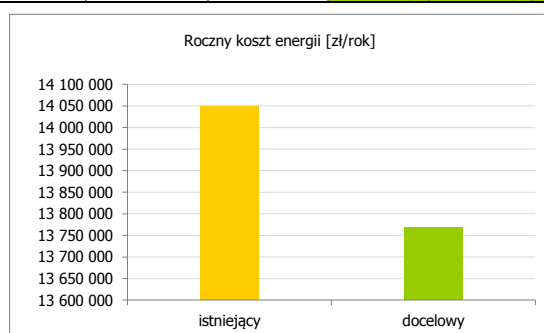
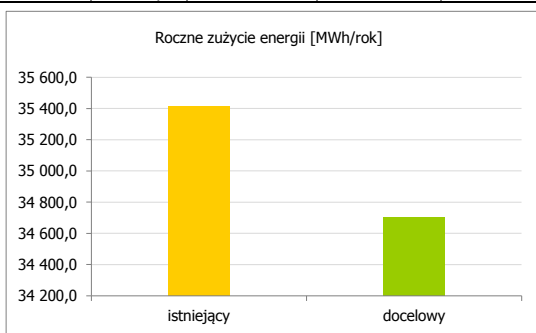
Przedmiotem projektu jest poprawa infrastruktury gminnej infrastruktury drogowej. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych.

Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Przedmiotem projektu jest modernizacja infrastruktury drogowej w gminie mająca na celu poprawę płynności oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego	5 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>5 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>750 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta											3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu											15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	35 413,0	14 049 723	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	5 000 000	34 704,7	13 768 728	708,26	280 994,5	189,11	<b>17,8</b>	<b>728,9</b>	<b>-1 645 506</b>	



<b>Numer karty</b>	<b>WAS018</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Budowa drogi rowerowej Białystok - Wasilków
-------------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

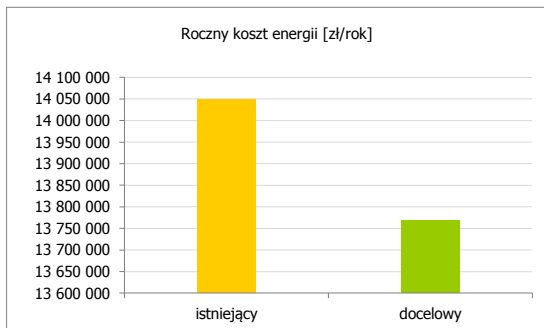
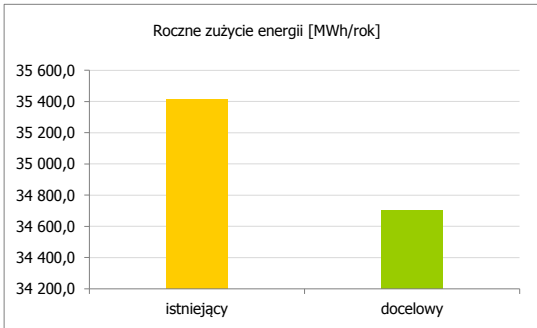
Przedmiotem projektu budowa drogi rowerowej z Białegostoku do Wasilkowa. Projekt jest obecnie w fazie koncepcji. Planowana długość drogi rowerowej to 3 km, szerokość ścieżki 2 m. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 2% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Przedmiotem projektu jest modernizacja infrastruktury drogowej w gminie mająca na celu poprawę płynności oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego	3 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>3 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>450 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porównywan	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	35 413,0	14 049 723	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	3 000 000	34 704,7	13 768 728	708,26	280 994,5	189,11	<b>10,7</b>	<b>-157,0</b>	<b>354 494</b>



<b>Numer karty</b>		<b>WAS019</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Transport</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Przebudowa dróg gminnych i powiatowych									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Przedmiotem projektu jest poprawa infrastruktury gminnej infrastruktury drogowej. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynnienia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.											
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia										Planowane koszty robót, zł
1	Przedmiotem projektu jest modernizacja infrastruktury drogowej w gminie mająca na celu poprawę płynności oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego										10 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>10 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>1 500 000</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15	
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]	
1	istniejący	-	66 714,0	26 468 054	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	10 000 000	63 378,3	25 144 652	3 335,70	1 323 402,7	890,63	<b>7,6</b>	<b>-545,4</b>	<b>5 798 696</b>	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	66 714,0
docelowy	63 378,3

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	26 468 054
docelowy	25 144 652

<b>Numer karty</b>	<b>WAS020</b>
<b>Sektor</b>	<b>Gospodarka Odpadami / Transport</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych
-------------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedmiotem projektu jest budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach wywożących odpady z posesji o 2% poprzez dowiezienie odpadów do punktów przez mieszkańców gminy.

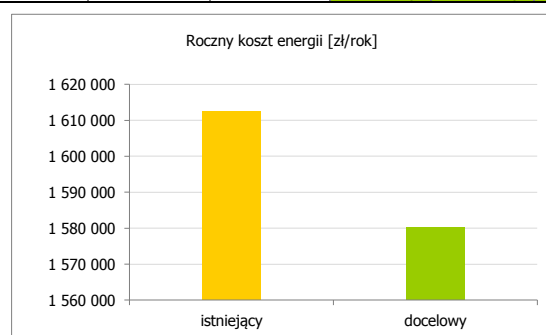
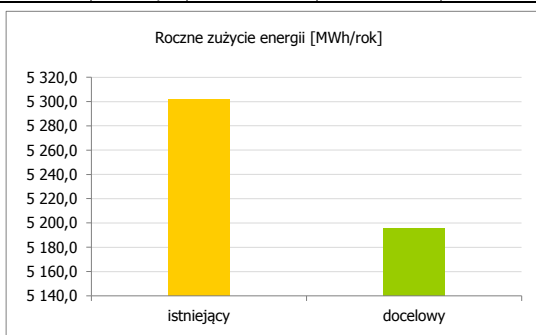
Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	500 000

<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>	<b>500 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>	<b>75 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta											3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu											15
Lp.	Stan porównywanym	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	5 301,6	1 612 556	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	500 000	5 195,5	1 580 305	106,03	32 251,1	27,99	<b>15,5</b>	<b>344,1</b>	<b>-114 988</b>	



<b>Numer karty</b>		<b>ZAB001</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na aktualizacji "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF". Koszt dotyczy analizowanej gminy.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Aktualizacja "Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla BOF"								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>30 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>30 000</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2018 oraz 2021</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

<p>Roczne zużycie energii [MWh/rok]</p>		<p>Roczny koszt energii [zł/rok]</p>	
---	--	--------------------------------------	--

<b>Numer karty</b>	<b>ZAB002</b>
<b>Sektor</b>	<b>Oświetlenie uliczne</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Poprawa efektywności energetycznej poprzez modernizację infrastruktury oświetleniowej
-------------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Projekt polega na modernizacji oświetlenia ulicznego na terenie całej gminy i polega na wymianie lamp rtęciowych na ledowe z jednoczesnym zastosowaniem inteligentnych systemów sterowania.

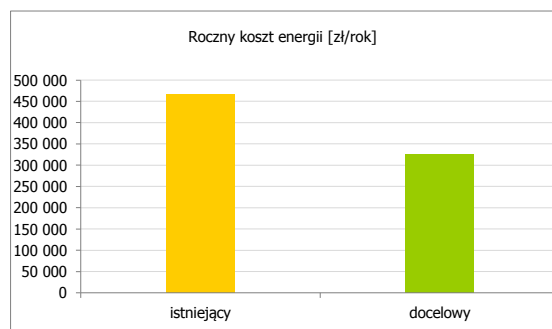
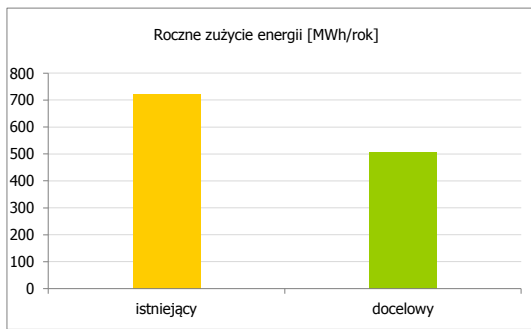
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Projekt, Zakup, dostawa, montaż - źródeł oświetlenia zewnętrznego	3 300 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>3 300 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>495 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015-2020</b>
-------------------------	------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	15

Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	721	466 265	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	3 300 000	505	326 385	216,2	139 879,5	175,6	<b>23,6</b>	<b>777,6</b>	<b>-1 630 128</b>



Numer karty	ZAB003
Sektor	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna

Rodzaj działania	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej
------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

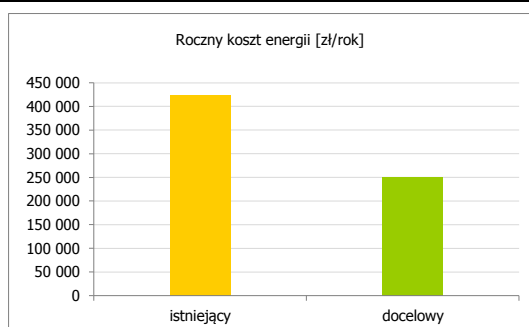
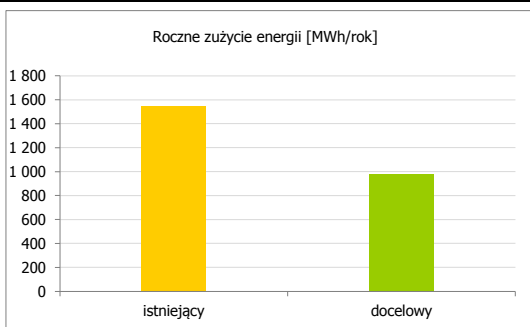
Przedmiotem projektu jest wykonanie kompleksowej termomodernizacji budynków użyteczności publicznej, będących własnością gminy. Zakres termomodernizacji będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych (ocieplenie ścian, ocieplenie dachów, wymiana stolarki otworowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji kolektorów słonecznych, modernizacja źródeł ciepła, modernizacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, modernizacja instalacji elektrycznej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, zastosowanie systemów monitoringu oraz zarządzania energią itp.).

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Szacunkowe koszty robót, zł
1	Termomodernizacja Szkoły Podstawowej im. Wspólnoty Polskiej w Białostoczku k/Kurian	248 200
2	Termomodernizacja Świątlicy Wiejskiej w Halickich	105 000
3	Termomodernizacja Wiejskiego Domu Kultury w Krynickich	276 400
4	Termomodernizacja Wiejskiego Domu Kultury w Rafałowce	393 600
5	Wymiana źródła ciepła Wiejskiego Domu Kultury w Rybołach	23 200
6	Termomodernizacja OSP w miejscowości Cieluszki	250 000
7	Termomodernizacja OSP w miejscowości Folwarki Wielkie	300 000
8	Termomodernizacja OSP w miejscowości Pawły	250 000
9	Termomodernizacja OSP w miejscowości Rafałówka	205 000
10	Termomodernizacja OSP w miejscowości Żuki	300 000
11	Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w Szkole Podstawowej im. Sybiraków w Rafałowce	30 000
12	Termomodernizacja Zespołu Szkolno- Przedszkolnego w Zabłudowie	320 000
13	Termomodernizacja innych budynków użyteczności publicznej w gminie	3 298 600
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>6 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>900 000</b>

Okres realizacji	2015-2020
------------------	-----------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	1 547	424 166	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	6 000 000	979	249 363	567,33	174 803,2	230,90	<b>34,3</b>	<b>1 419,6</b>	<b>-3 913 211</b>



<b>Numer karty</b>		<b>ZAB004</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Projekt polegać będzie wprowadzeniu zdalnego monitoringu nośników energii oraz wody. Założenie: zakłada się zmniejszenie zużycia energii w wyniku wdrożenia systemu na poziomie 3%.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Aplikacja do zdalnego monitoringu nośników energii i wody									15 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>15 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>15 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	2 197	602 518	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	15 000	2 131	584 443	65,9	18 075,5	26,8	<b>0,8</b>	<b>-627,1</b>	<b>200 785</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	2 197
docelowy	2 131

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	602 518
docelowy	584 443



<b>Numer karty</b>		<b>ZAB005</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Prowadzenie kampanii edukacyjnej w budynkach użyteczności publicznej poprzez organizowanie konkursów, wycieczek, wydawanie broszur lub książeczek dla dzieci związanych z tematyką ochrony powietrza oraz racjonalnym wykorzystywaniem energii cieplnej.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Edukacja ekologiczna ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki niskoemisyjnej w zakresie jednostek oświatowych								50 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>50 000</b>		
w tym koszty gminy								<b>7 500</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	50 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>ZAB006</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, w miarę możliwości stosować ocenę LCA (ocenę cyklu życia), a także poszukiwać rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu życia.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych								-	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>-</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>ZAB007</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Działanie to skierowane jest do mieszkańców gminy jako głównych konsumentów energii. Akcja powinna w sposób czytelny przekazywać informacje dotyczące oszczędnego gospodarowania energią, racjonalnej gospodarki odpadami, promocji terenów zielonych, wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych, ograniczania emisji, zmiany przyzwyczajeń związanych ze zbyt wielkim zużyciem energii. Forma kampanii może być dowolna (np. akcja informacyjna, konkursy, plebiscyty). Istotne jest jak najintensywniejsze zaangażowanie lokalnej społeczności w tym dzieci i młodzieży.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Organizacja konkursów, akcji informacyjnych, imprez masowych oraz plebiscytów								50 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>								<b>50 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>								<b>7 500</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	50 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>ZAB008</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Ograniczanie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez poprawę efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych									20 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>20 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>3 000 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	7 061	1 560 506	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	20 000 000	3 531	780 253	3 530,6	780 252,8	1 179,2	<b>25,6</b>	<b>759,1</b>	<b>-10 685 393</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	7 061
docelowy	3 531

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	1 560 506
docelowy	780 253

<b>Numer karty</b>	<b>ZAB009</b>
<b>Sektor</b>	<b>Mieszkalnictwo</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych
-------------------------	---

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Ograniczenie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację komunalnych budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych	500 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>500 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>75 000</b>

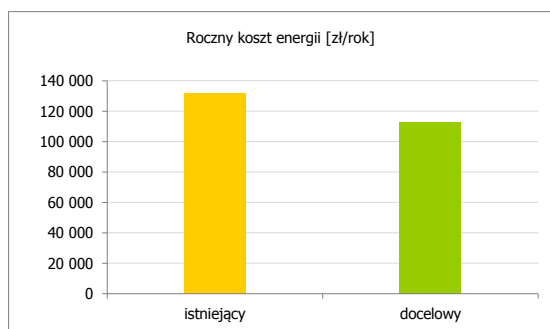
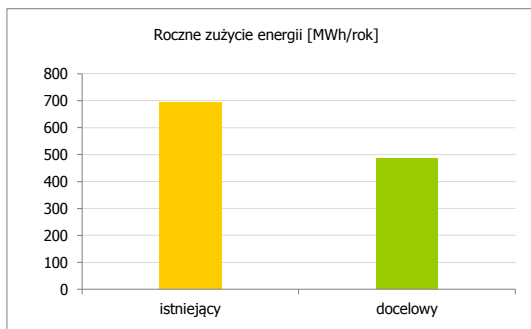
<b>Okres realizacji</b>	<b>2015 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>	3,0%
---	------

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>	15
--	----

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	694	131 944	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	500 000	486	112 486	208,3	19 458,3	69,6	<b>25,7</b>	<b>322,3</b>	<b>-267 708</b>



Numer karty	ZAB010
Sektor	Mieszkalnictwo

Rodzaj działania	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych
------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Ograniczanie niskiej emisji pyłowej i gazowej na terenie gminy poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych w tym, docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana okien na energooszczędne, modernizacja źródeł ciepła i ciepłej wody użytkowej, modernizację systemów wentylacyjnych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

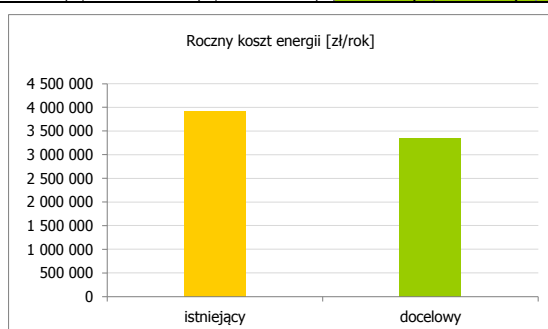
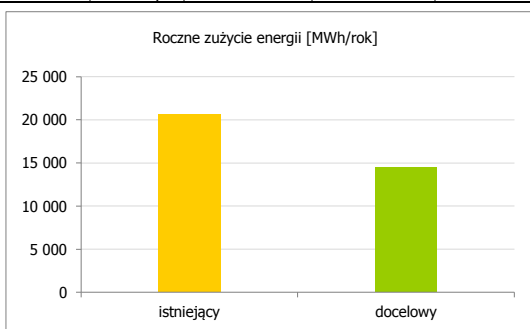
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych	10 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>10 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>0</b>

Okres realizacji	2015 - 2020
------------------	-------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta	3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu	15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	20 650	3 923 500	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	10 000 000	14 455	3 344 887	6 195,0	578 613,0	3 644,7	17,3	71,1	-3 092 556



<b>Numer karty</b>		<b>ZAB011</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Przedsięwzięcie polega na modernizacji oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł	
1	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych									500 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>500 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15	
Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	220	132 000	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	500 000	44	26 400	176,00	105 600,0	142,91	<b>4,7</b>	<b>-445,8</b>	<b>760 646</b>	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	220
docelowy	44

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	132 000
docelowy	26 400

<b>Numer karty</b>		<b>ZAB012</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na realizacji działań dla przedsiębiorstw/akcji dla przedsiębiorców dotyczących zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji								30 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>30 000</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	30 000	-	-	-	-	-	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]



<b>Numer karty</b>	<b>ZAB013</b>
<b>Sektor</b>	<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>

**Rodzaj działania** Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

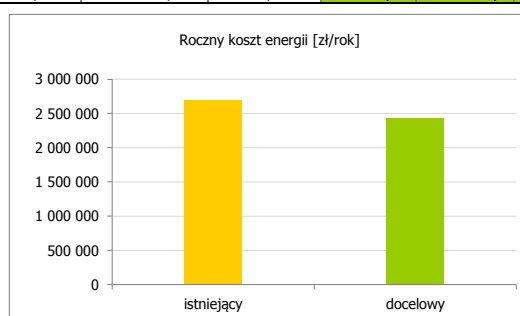
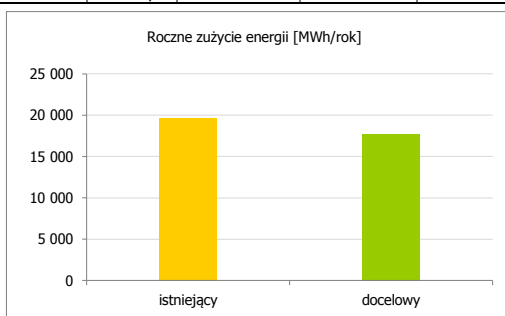
Przedsięwzięcie polega na realizacji działań związanych ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa. Działania te prowadzone będą w dużej mierze niezależnie od działań gminy, w zależności od dostępności technicznej i ekonomicznej do odpowiednich technologii. Założono 10% oszczędności w zużyciu energii do roku 2020.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Działania związane ze zmniejszeniem energochłonności w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	1 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>1 000 000</b>

**Okres realizacji** 2015 - 2020

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	19 677	2 695 723	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	17 709	2 426 151	1 967,68	269 572,3	657,21	<b>3,71</b>	<b>-282,7</b>	<b>2 218 136</b>



<b>Numer karty</b>		<b>ZAB014</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polegało będzie na realizacji inwestycji budowlanych o charakterze energooszczędnym lub pasywnym (o przeznaczeniu biurowym lub gospodarczym), które powstaną na terenie gminy. Efekt energetyczny i ekologiczny wyznaczony został zgodnie z założeniem że budynki energooszczędne lub pasywne budowane są w standardzie lepszym niż wymagany w obecnie obowiązującym w warunkach technicznych.										
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych									4 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>4 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywanym	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	1 080	249 480	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	4 000 000	360	83 160	720,0	166 320,0	144,63	<b>24,1</b>	<b>1 166,7</b>	<b>-2 014 483</b>

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	1 080
docelowy	360

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	249 480
docelowy	83 160

<b>Numer karty</b>		<b>ZAB015</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa farm fotowoltaicznych									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie farm fotowoltaicznych.											
<b>Lp.</b>	<b>Rodzaj i zakres przedsięwzięcia</b>										<b>Planowane koszty robót, zł</b>
1	Budowa farm fotowoltaicznych										10 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>10 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>											3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>											15
<b>Lp.</b>	<b>Stan porówny- wany</b>	<b>Nakłady netto</b>	<b>Produkcja energii</b>	<b>Przychód z energii</b>	<b>Roczna oszczędność energii</b>	<b>Roczna oszczędność kosztów</b>	<b>Roczne zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub></b>	<b>SPBT</b>	<b>DGC</b>	<b>NPV</b>	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	0	0	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	10 000 000	1 500	900 000	1 500,0	900 000,0	1 218,00	<b>11,1</b>	<b>-51,2</b>	<b>744 142</b>	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	0
docelowy	1500

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	0
docelowy	900 000

<b>Numer karty</b>		<b>ZAB016</b>										
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>										
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa biogazowni										
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>												
Przedsięwzięcie polega na budowie biogazowni w przedsiębiorstwach i gospodarstwach rolnych.												
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia										Planowane koszty robót, zł	
1	Budowa biogazowni										30 000 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>30 000 000</b>		
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>		
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>										
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>												
										<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>		3,0%
										<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>		15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Produkcja energii	Przychód z energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV		
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]		
1	istniejący	-	0	0	-	-	-	-	-	-		
2	docelowy	30 000 000	50 000	10 000 000	50 000,0	10 000 000,0	40 600,00	<b>3,0</b>	<b>-184,4</b>	<b>89 379 351</b>		

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Zużycie [MWh/rok]
istniejący	0
docelowy	50 000

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Koszt [zł/rok]
istniejący	0
docelowy	10 000 000

<b>Numer karty</b>		<b>ZAB017</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Mieszkalnictwo / handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Rozwój upraw roślin energetycznych na terenie gminy								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedsięwzięcie polega na: wsparciu w zakładaniu upraw energetycznych i zbiorze roślin energetycznych oraz uruchomieniu usług świadczonych przez spółdzielnię socjalną. Wykonawcy projektu będą rolnicy oraz właściciele gruntów rolnych. Założono, że nasadzone rośliny energetyczne będą pochłaniać dwutlenek węgla.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia								Planowane koszty robót, zł	
1	Rozwój upraw roślin energetycznych na terenie gminy								5 000 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>									<b>5 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>									<b>0</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	5 000 000	-	-	-	-	5 000,00	-	-	-

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>ZAB018</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Handel, usługi, przedsiębiorstwa</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa farm wiatrowych									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Przedsięwzięcie polegało będzie na budowie farm wiatrowych. Ze względu na moc instalacji przekraczającą 20 MW beneficjentem będzie system elektroenergetyczny, stąd brak oszczędności zużycia energii oraz brak zmniejszenia emisji CO2.											
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia										Planowane koszty robót, zł
1	Budowa farm wiatrowych										20 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>20 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>0</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015 - 2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Produkcja energii	Przychód z energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	20 000 000	-	-	-	-	-	-	-	-	

<p>Roczne zużycie energii [MWh/rok]</p>		<p>Roczny koszt energii [zł/rok]</p>	
---	--	--------------------------------------	--

Numer karty	ZAB019
Sektor	Transport

Rodzaj działania: Rozwój transportu gminnego

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

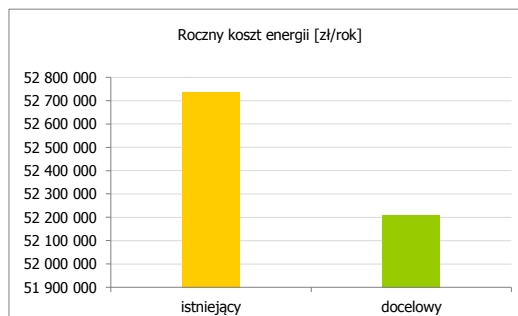
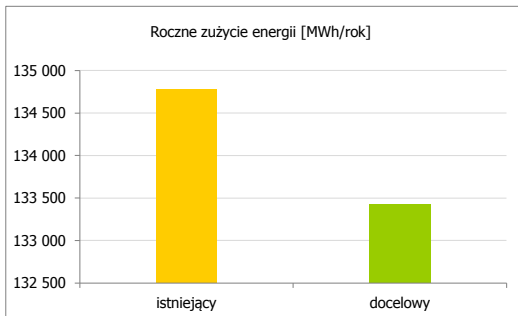
Przedmiotem projektu jest budowa ciągu komunikacyjnego, który składa się z odcinków: drogi powiatowej Nr 1476B Sobolewo – Kuriiany, drogi gminnej Nr 106899B Kuriiany – Sobolewo, wewnętrznej drogi gminnej oznaczonej jako działka nr geod. 317 i 310 oraz ciągu komunikacyjnego, który składa się z odcinków: drogi powiatowej Nr 1485B Białystok, drogi gminnej Nr 106873B Skrybicz - Halickie, drogi powiatowej Nr 1487B Niewodnica Niergielewska - Skrybicz. Budowa ma na celu ujednoczenie parametrów technicznych jezdni, zunifikowanie rodzaju nawierzchni, wprowadzenie oznakowania oraz uwzględnienie poprawy warunków ruchu pieszego i rowerowego, a także umożliwienie funkcjonowania na tym odcinku komunikacji miejskiej. Niezbędna jest budowa przystanków komunikacji publicznej wraz z łączącymi je ciągami pieszymi oraz przejściami dla pieszych oraz oświetleniem. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Rozwój transportu gminnego	7 590 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>7 590 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>1 138 500</b>

Okres realizacji: 2015 - 2020

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porównywalny	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	134 773	52 737 261	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	7 590 000	133 425	52 209 888	1 347,73	527 372,6	335,58	<b>14,39</b>	<b>323,07</b>	<b>-1 294 260,03</b>



<b>Numer karty</b>	<b>ZAB020</b>
<b>Sektor</b>	<b>Transport</b>

<b>Rodzaj działania</b>	Przebudowa dróg gminnych i powiatowych
-------------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

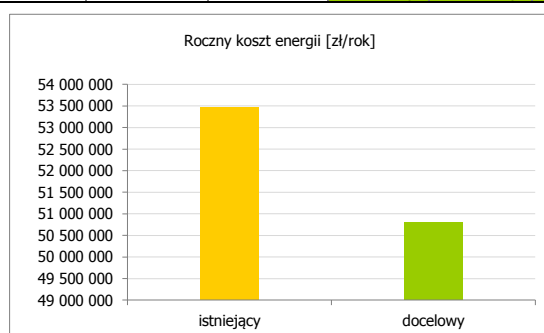
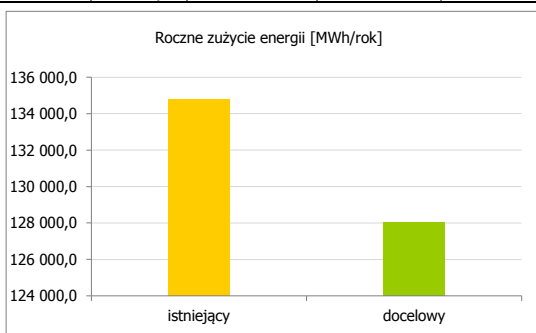
Przedmiotem projektu jest poprawa infrastruktury gminnej i powiatowej infrastruktury drogowej. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 5% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych i powiatowych w gminie.

Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Przedmiotem projektu jest modernizacja infrastruktury drogowej w gminie mająca na celu poprawę płynności oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego	35 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>35 000 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>5 250 000</b>

<b>Okres realizacji</b>	<b>2015 - 2020</b>
-------------------------	--------------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta											3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu											15
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]	
1	istniejący	-	134 773,0	53 469 723	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	35 000 000	128 034,4	50 796 237	6 738,65	2 673 486,1	1 799,22	<b>13,1</b>	<b>143,6</b>	<b>-3 084 096</b>	





<b>Numer karty</b>		<b>ZAB021</b>								
<b>Sektor</b>		<b>Transport</b>								
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa dróg rowerowych								
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>										
Przedmiotem projektu jest budowa dróg rowerowych w gminie mająca na celu umożliwienie bezpiecznej komunikacji rowerowej uzyskanej w wyniku wydzielenia pasa ruchu dla rowerów o parametrach technicznych zgodnych z parametrami szczegółowymi. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach na drogach w wyniku upłynięcia ruchu średnio 1% z całkowitej liczby samochodów na drogach gminnych w gminie.										
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł
1	Budowa dróg rowerowych									5 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>									<b>5 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>									<b>750 000</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2018 - 2020</b>								
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>										
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	134 773	52 737 261	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	5 000 000	133 425	52 209 888	1 347,73	527 372,6	335,58	<b>9,48</b>	<b>-323,43</b>	<b>1 295 739,97</b>

**Roczne zużycie energii [MWh/rok]**

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	134 773
docelowy	133 425

**Roczny koszt energii [zł/rok]**

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	52 737 261
docelowy	52 209 888

<b>Numer karty</b>		<b>ZAB022</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w lokalizacjach gdzie nie jest możliwe podłączenie do wiejskiej oczyszczalni ścieków. Założenia do analiz: brak bezpośredniego efektu w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zmniejszenia zużycia energii.											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł	
1	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków									300 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>300 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>45 000</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15	
Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Roczne zużycie energii [MWh/rok]	Roczne koszty energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]	
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	300 000	-	-	-	-	-	-	-	-	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Roczny koszt energii [zł/rok]

<b>Numer karty</b>		<b>ZAB023</b>									
<b>Sektor</b>		<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>									
<b>Rodzaj działania</b>		Modernizacja ujęcia, stacji uzdatniania wody i rozbudowa sieci wodociągowej w gminie Zabłudów									
<b>Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia</b>											
Projekt zakłada modernizację ujęcia, stacji uzdatniania wody i rozbudowę sieci wodociągowej w gminie Zabłudów											
lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia									Planowane koszty robót, zł	
1	Modernizacja ujęcia, stacji uzdatniania wody i rozbudowa sieci wodociągowej w gminie Zabłudów									7 000 000	
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>										<b>7 000 000</b>	
<b>w tym koszty gminy</b>										<b>1 050 000</b>	
<b>Okres realizacji</b>		<b>2015-2020</b>									
<b>Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia</b>											
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>										3,0%	
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>										15	
Lp.	Stan porównywany	Nakłady netto	Roczna produkcja energii	Roczny przychód z produkcji energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	0	0	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	7 000 000	8 410	840 960	8 409,60	840 960,0	6 828,60	<b>8,32</b>	<b>-37,28</b>	<b>3 039 325,89</b>	

Roczne zużycie energii [MWh/rok]

Stan	Roczne zużycie energii [MWh/rok]
istniejący	0
docelowy	8 410

Roczny koszt energii [zł/rok]

Stan	Roczny koszt energii [zł/rok]
istniejący	0
docelowy	840 960

<b>Numer karty</b>	<b>ZAB024</b>
<b>Sektor</b>	<b>Gospodarka wodno-ściekowa</b>

**Rodzaj działania** Modernizacja przepompowni ścieków

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

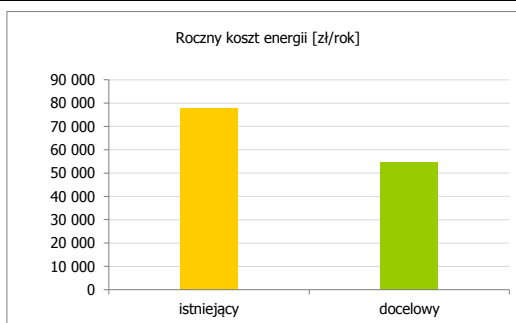
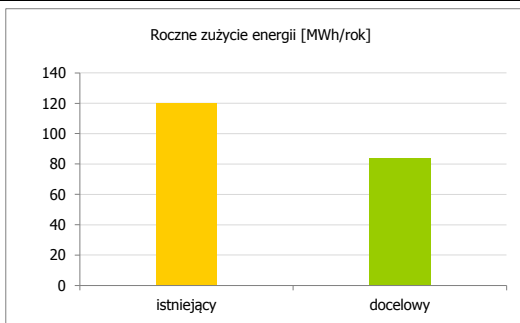
Modernizacja wyeksploatowanych przepompowni ścieków poprzez wymianę urządzeń, instalację systemów zdalnego nadzoru i sterowania oraz przebudowę. Zakłada się oszczędność 30% w stosunku do dotychczas zużywanej energii elektrycznej.

lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Modernizacja przepompowni ścieków	100 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>100 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>15 000</b>

**Okres realizacji** 2015-2020

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15
Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]
1	istniejący	-	120	78 000	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	100 000	84	54 600	36,00	23 400,0	29,23	<b>4,27</b>	<b>-513,93</b>	<b>179 347,68</b>



Numer karty	ZAB025
-------------	--------

Sektor	Gospodarka wodno - ściekowa
--------	-----------------------------

Rodzaj działania	Budowa oczyszczalni ścieków
------------------	-----------------------------

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie polega na budowie oczyszczalni ścieków. Założenia do analiz: brak bezpośredniego efektu w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zmniejszenia zużycia energii.

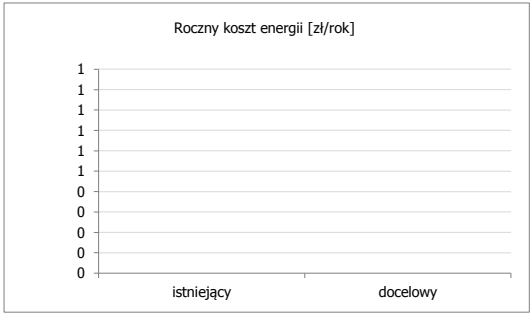
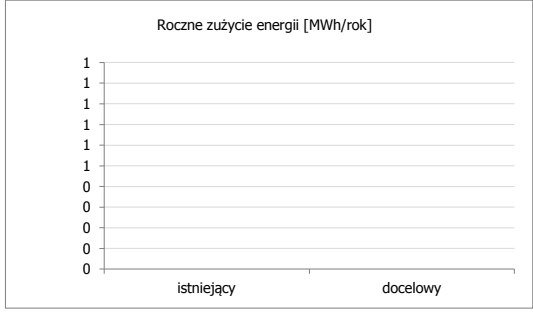
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa oczyszczalni ścieków	5 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>5 000 000</b>
w tym koszty gminy		<b>750 000</b>

Okres realizacji	2015 - 2020
------------------	-------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Produkcja energii [MWh/rok]	Przychód z energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	5 000 000	-	-	-	-	-	-	-	-



Numer karty	ZAB026
-------------	--------

Sektor	Gospodarka wodno - ściekowa
--------	-----------------------------

Rodzaj działania	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej
------------------	-------------------------------------

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

Przedsięwzięcie polega na budowie sieci kanalizacji sanitarnej. Założenia do analiz: brak bezpośredniego efektu w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zmniejszenia zużycia energii.

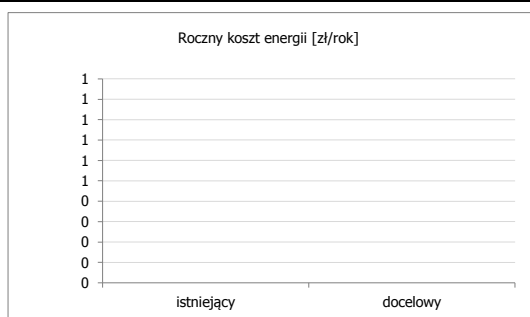
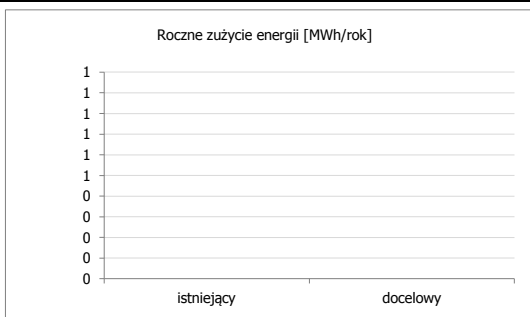
Lp.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej	1 000 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>1 000 000</b>
w tym koszty gminy		<b>150 000</b>

Okres realizacji	2015 - 2020
------------------	-------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta										3,0%
założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu										15

Lp.	Stan porówny- wany	Nakłady netto [zł]	Produkcja energii [MWh/rok]	Przychód z energii [zł/rok]	Roczna oszczędność energii [MWh/rok]	Roczna oszczędność kosztów [zł/rok]	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub> [MgCO <sub>2</sub> /rok]	SPBT [lata]	DGC [zł/Mg]	NPV [zł]
1	istniejący	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	docelowy	1 000 000	-	-	-	-	-	-	-	-



Numer karty	ZAB027
Sektor	Gospodarka Odpadami / Transport

Rodzaj działania	Budowa Punktu Segregacji Odpadów Komunalnych
------------------	--

**Przyjęte założenia, opis proponowanego przedsięwzięcia**

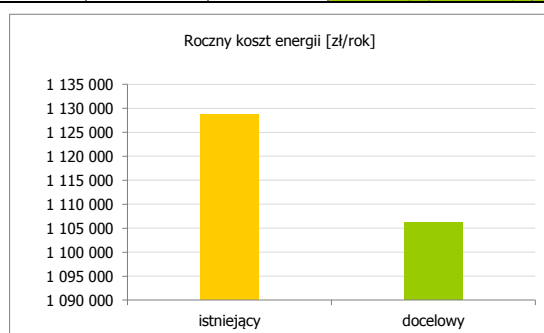
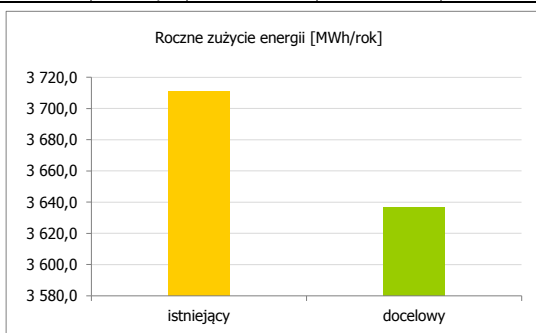
Przedmiotem projektu jest budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Założenia do analiz: spadek zużycia paliwa w samochodach wywożących odpady z posesji o 2% poprzez dowożenie odpadów do punktów przez mieszkańców gminy.

Ip.	Rodzaj i zakres przedsięwzięcia	Planowane koszty robót, zł
1	Budowa Punktu Segregacji Odpadów Komunalnych	350 000
<b>RAZEM KOSZTY INWESTYCYJNE</b>		<b>350 000</b>
<b>w tym koszty gminy</b>		<b>52 500</b>

Okres realizacji	2015 - 2020
------------------	-------------

**Parametry efektywności energetycznej, ekonomicznej i ekologicznej przedsięwzięcia**

<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - stopa dyskonta</b>											3,0%
<b>założenia do obliczeń NPV i DGC - czas życia projektu</b>											15
Lp.	Stan porównywanymy	Nakłady netto	Roczne zużycie energii	Roczne koszty energii	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	
		[zł]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	
1	istniejący	-	3 711,1	1 128 789	-	-	-	-	-	-	
2	docelowy	350 000	3 636,9	1 106 213	74,22	22 575,8	19,59	<b>15,5</b>	<b>344,1</b>	<b>-80 492</b>	



## Załącznik 2.A

L.p.	Identyfikator	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Rodzaj zadania	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	Okres realizacji	Korzyści społeczne
				[zł]	[zł]				[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	Lata	
1	BIA001	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"	100 000	100 000	B	Budżet miasta	Urząd Miejski / pozostałe gminy BOF	-	-	-	-	-	-	2018 oraz 2021	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
2	BIA002	Oświetlenie uliczne	Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego w Białymstoku	23 628 805	3 544 321	A	Budżet miasta, POIiŚ/RPO	Urząd Miejski	3 390,10	2 069 159,79	2 752,76	11,42	- 32,64	1 072 690,30	2016-2020	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
3	BIA003	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Termomodernizacja budynku biurowego Urzędu Miejskiego w Białymstoku przy ul. Stonimskiej 2/2	750 000	112 500	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	96,39	26 988,89	22,17	27,79	1 616,46	- 427 808,40	2015-2016	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
4	BIA004	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	79 510 000	11 926 500	A	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski, Zarząd Mienia Komunalnego (ZMK)	11 966,10	4 188 134,42	5 384,74	18,98	459,10	- 29 512 323,47	2015 - 2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
5	BIA005	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Przebudowa i nadbudowa budynku przy ul. J.K. Branickiego 3 w Białymstoku pod potrzeby siedziby Rady Miasta Białystok	1 000 000	150 000	B	Środki ZMK, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	Zarząd Mienia Komunalnego (ZMK)	120,00	36 000,00	27,60	27,78	1 730,67	- 570 234,34	2015 - 2016	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
6	BIA006	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	100 000	100 000	B	Budżet miasta	Urząd Miejski	8 812,50	2 423 436,35	2 026,87	0,04	- 1 191,52	28 830 825,85	2015 - 2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
7	BIA007	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej	100 000	15 000	B	Budżet miasta, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne
8	BIA008	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	-	-	B	Nie dotyczy	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)
9	BIA009	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Kompleksowa termomodernizacja pałacu Tryllingów w Białymstoku przy ul. Warszawskiej 7	7 500 000	1 125 000	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	125,00	37 500,00	28,75	200,00	20 547,80	- 7 052 327,43	2015 - 2018	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
10	BIA010	Mieszkalnictwo	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	100 000	15 000	B	Budżet miasta, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy
11	BIA011	Mieszkalnictwo	Przebudowa sieci ciepłowniczej w Białymstoku	134 182 730	-	C	Środki własne MPEC, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	MPEC	51 397,08	14 134 197,92	11 821,33	9,49	- 272,52	34 550 407,50	2015 - 2020	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne, poprawa komfortu użytkownika ciepła sieciowego



12	BIA012	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych w Białymstoku	25 000 000	3 750 000	A	Budżet miasta, środki własne właścicieli/administratorów w budynków, POIiŚ/RPO, Bank Gospodarstwa Krajowego, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski, Zarząd Mienia Komunalnego (ZMK)	5 214,33	1 433 941,67	2 398,59	17,43	275,25	- 7 881 697,47	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynków, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy
13	BIA013	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych	640 000 000	-	C	Środki własne właścicieli/administratorów w budynków, POIiŚ/RPO, Bank Gospodarstwa Krajowego, WFOŚiGW w Białymstoku	Spółdzielnie mieszkaniowe /wspólnoty mieszkaniowe / administratorzy budynków	147 022,65	36 755 662,33	33 815,21	17,41	498,44	- 201 213 288,58	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynków, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy
14	BIA014	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych	2 000 000	300 000	C	Budżet miasta, środki własne mieszkańców, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski / właściciele budynków jednorodzinnych	2 000,00	400 000,00	460,00	5,00	- 505,36	2 775 174,03	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynków, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy
15	BIA015	Mieszkalnictwo	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych	10 000 000	-	C	Środki własne właścicieli/administratorów w budynków, POLSEFF2, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	Spółdzielnie mieszkaniowe /wspólnoty mieszkaniowe / administratorzy budynków	4 000,00	2 600 000,00	3 248,00	3,85	- 542,59	21 038 631,23	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa komfortu oświetlenia w częściach wspólnych
16	BIA016	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji	100 000	-	B	Budżet miasta, WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	-	-	-	-	-	-	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy
17	BIA017	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w obiektach spółki Wodociągi Białostockie	8 070 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstwa, POIiŚ/RPO, POLSEFF2, NFOŚiGW/WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	-	-	-	-	-	-	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstwa
18	BIA018	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	100 000 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw, POLSEFF2, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	63 582,71	17 485 245,56	146 240,24	5,72	- 62,29	108 737 726,42	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
19	BIA019	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych	10 000 000	-	B	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	1 800,00	450 000,00	810,00	22,22	478,60	- 4 627 929,21	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności spółki oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw

20	BIA020	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Biznes Park „Krywlany”	35 670 000	5 350 500	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku,	Urząd Miejski	900,00	247 500,00	310,50	144,12	8 825,94	- 32 715 361,07	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz poprawienie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
21	BIA021	Transport	Rozwój komunikacji rowerowej w Białymstoku	20 000 000	3 000 000	A	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	2 656,60	1 039 539,13	661,49	19,24	961,15	- 7 590 049,34	2016 - 2019	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu
22	BIA022	Transport	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem	100 000	15 000	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	2 097,83	820 888,04	560,12	0,12	- 1 450,60	9 699 708,18	2015 - 2020	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników pojazdów, zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń poprzez zaangażowanie użytkowników pojazdów w działania proekologiczne
23	BIA023	Transport	Poprawa dostępności komunikacyjnej miasta Białegostoku od strony Warszawy	100 000 000	15 000 000	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	7 997,55	3 129 476,09	1 991,39	31,95	2 634,93	- 62 640 517,62	2016 - 2018	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach krajowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcia ruchu na tych drogach)
24	BIA024	Transport	Budowa Trasy Niepodległości w Białymstoku	295 000 000	44 250 000	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	13 329,25	5 215 793,48	3 318,98	56,56	5 873,89	- 232 734 196,03	2016 - 2019	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach krajowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcia ruchu na tych drogach)
25	BIA025	Transport	Poprawa dostępności komunikacyjnej Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego	1 700 000	255 000	A	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	2 656,60	1 039 539,13	661,49	1,64	- 1 356,23	10 709 950,66	2015 - 2018	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcia ruchu na tych drogach)
26	BIA026	Transport	Poprawa jakości funkcjonowania systemu transportu publicznego Miasta Białegostoku - etap III	26 551 137	3 982 671	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	3 541,87	1 385 949,13	881,93	19,16	950,36	- 10 005 766,04	2013-2015	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych i powiatowych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcia ruchu na tych drogach)
27	BIA027	Transport	Rozwój infrastruktury transportu miejskiego w Białymstoku	143 000 000	21 450 000	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	7 083,74	2 771 898,26	1 763,85	51,59	5 219,67	- 109 909 258,49	2016-2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych i powiatowych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcia ruchu na tych drogach)
28	BIA028	Transport	Poprawa dostępności centrum Białegostoku dla komunikacji miejskiej	125 400 000	18 810 000	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	7 083,74	2 771 898,26	1 763,85	45,24	4 383,83	- 92 309 258,49	2015-2019	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcia ruchu na tych drogach)
29	BIA029	Transport	Niskoemisyjne korytarze transportu zbiorowego w zachodniej części Białegostoku	92 000 000	13 800 000	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	3 541,87	1 385 949,13	881,93	66,38	7 166,79	- 75 454 629,25	2017-2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcia ruchu na tych drogach)
30	BIA030	Transport	Intermodalny węzeł komunikacyjny w Białymstoku	167 800 000	25 170 000	A	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	10 625,61	4 157 847,39	2 645,78	40,36	3 741,13	- 118 163 887,74	2016-2019	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcia ruchu na tych drogach)
31	BIA031	Transport	Przebudowa ul. K. Ciołkowskiego w Białymstoku - etap II	75 000 000	11 250 000	A	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	3 541,87	1 385 949,13	881,93	54,11	5 552,11	- 58 454 629,25	2016-2018	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcia ruchu na tych drogach)
32	BIA032	Transport	Budowa drogi krajowej nr 8 od węzła Białystok Zachód (Choroszcz), poprzez węzeł Dobrzyniewo, do węzła Sochonie	500 000 000	-	C	POIiŚ, WFOŚiGW w Białymstoku	GDDKiA	4 049,25	1 584 489,13	1 008,26	315,56	39 968,53	- 481 084 471,62	2015-2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach krajowych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcia ruchu na tych drogach)
33	BIA033	Transport	Budowa południowej obwodnicy Białegostoku (w ciągu drogi S19)	2 000 000 000	-	-	POIiŚ, WFOŚiGW w Białymstoku	GDDKiA	17 709,35	6 929 745,65	4 409,63	288,61	36 421,08	#####	2015-2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach krajowych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcia ruchu na tych drogach)
34	BIA034	Transport	Przebudowa ulic leżących w ciągu drogi wojewódzkiej nr 676 w Białymstoku	54 000 000	8 100 000	-	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	2 632,20	1 029 991,30	655,42	52,43	5 330,04	- 41 704 030,67	2016-2017	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcia ruchu na tych drogach)
35	BIA035	Gospodarka odpadami	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych	332 958 245	-	-	PUHP "Lech", POIiŚ/RPO, NFOŚiGW/WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowo-Produkcyjne "LECH" sp. z o.o.	115 987,08	13 918 450,00	26 677,03	23,92	523,76	- 166 800 692,39	2015-2016	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców, poprawa wizerunku przedsiębiorstwa zajmującego się odpadami

36	BIA036	Gospodarka odpadami	Budowa sortowni odpadów	58 000 000	-	-	PUHP "Lech", POiIS/RPO, NFOŚiGW/WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwo Usługowo- Handlowo-Produkcyjne "LECH" sp. z o.o.	-	-	-	-	-	-	-	Postrzeżenie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców, poprawa wizerunku przedsiębiorstwa zajmującego się odpadami
<b>suma do 2020</b>				<b>5 069 320 916</b>	<b>191 571 491</b>				504 961	130 855 170	258 110					

## Załącznik 2.B

L.p.	Identyfikator	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Rodzaj zadania	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	Okres realizacji	Korzyści społeczne
				[zł]	[zł]				[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	Lata	
1	CHO001	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"	30 000	30 000	B	Budżet miasta	Urząd Miejski / pozostałe gminy BOF	-	-	-	-	-	-	2018 oraz 2021	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwracając uwagę na opinie).
2	CHO002	Oświetlenie uliczne	Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego	2 900 000	435 000	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO	Urząd Miejski	656,60	376 703,65	533,16	7,70	- 250,92	1 597 063,72	2016-2020	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
3	CHO003	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	13 000 000	125 945	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	3 260,83	978 250,00	978,25	13,29	113,18	- 1 321 714,97	2014-2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
4	CHO004	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Uruchomienie Centrum Energii Odnawialnej	5 000 000	750 000	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	120,00	36 000,00	24,00	138,89	15 951,37	- 4 570 234,34	2016 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, upowszechnianie nowoczesnych technologii OZE, dążenie do samowystarczalności energetycznej gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
5	CHO005	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	15 000	15 000	B	Budżet miasta	Urząd Miejski	68,28	15 362,56	20,48	0,98	- 688,66	168 397,21	2015 - 2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi
6	CHO006	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej	50 000	7 500	B	Budżet miasta, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne
7	CHO007	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	-	-	B	Nie dotyczy	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)
8	CHO008	Mieszkalnictwo	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	50 000	7 500	B	Budżet miasta, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy
9	CHO009	Mieszkalnictwo/Transport	Zdalny monitoring i odczyt wodomierzy ciepłomierzy u klientów	1 760 000	-	C	Środki własne ZEC, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	ZEC	220,80	86 400,00	54,98	20,37	1 031,94	- 728 562,41	2015-2020	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne, poprawa komfortu użytkownika ciepła sieciowego oraz wody
10	CHO010	Mieszkalnictwo / handel, usługi, przedsiębiorstwa	Rozwój upraw roślin energetycznych na terenie gminy	3 000 000	-	C	Rolnicy, właściciele gruntów rolnych, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	Rolnicy, właściciele gruntów rolnych	-	-	3 000,00	-	-	-	2015-2017	Dostęp dla mieszkańców do ekologicznego, konkurencyjnego cenowo paliwa, podniesienie samowystarczalności energetycznej gminy
11	CHO011	Mieszkalnictwo	Modernizacja systemu ciepłowniczego z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii	1 200 000	-	C	ZEC, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	ZEC	560,64	140 160,00	6,73	8,56	- 6 327,27	473 220,98	2015-2017	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), poprawa wizerunku przedsiębiorstwa ciepłowniczego
12	CHO012	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych i dwurodzinnych	81 480 510	12 222 077	B	Budżet miasta, środki własne mieszkańców, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	20 024,78	10 012 388,89	4 004,96	8,14	- 795,78	38 046 738,62	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynków, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy
13	CHO013	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych	500 000	75 000	B	Budżet miasta, środki własne mieszkańców, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	138,89	34 722,22	1,67	14,40	4 296,64	- 85 488,37	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub> ), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynków
14	CHO014	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych	2 000 000	300 000	C	Środki własne właścicieli/administratorów w budynków, POIiŚ/RPO, Bank Gospodarstwa Krajowego, WFOŚiGW w Białymstoku	Spółdzielnie mieszkaniowe /wspólnoty mieszkaniowe / administratorzy budynków	472,22	118 055,56	94,44	16,94	523,88	- 590 660,44	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub> ), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynków

15	CHO015	Mieszkalnictwo	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych	300 000	-	C	Środki własne właścicieli/administratorów w budynków, POIiŚ/RPO, POLSEFF2, NFOŚiGW/WFOŚiGW w Białymstoku	Spółdzielnie mieszkaniowe / wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków	144,00	86 400,00	116,93	3,47	-	524,00	731 437,59	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa komfortu oświetlenia w częściach wspólnych
16	CHO016	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji	50 000	50 000	C	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	-	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy
17	CHO017	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Uruchomienie na terenie gminy spółdzielni socjalnej produkującej paliwo z biomasy	600 000	-	C	Środki własne inwestorów, POIiŚ/RPO, POLSEFF2, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	-	-	-	-	-	-	-	2016 - 2020	Dostęp dla mieszkańców do ekologicznego, konkurencyjnego cenowo paliwa
18	CHO018	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	3 000 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, POLSEFF2, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	3 301,82	825 453,84	9 905,45	3,63	-	57,96	6 854 214,33	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
19	CHO019	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych	4 000 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	720,00	180 000,00	216,00	22,22	717,90	-	1 851 171,68	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
20	CHO020	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa farmy fotowoltaicznej	6 500 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	1 000,00	600 000,00	812,00	10,83	-	68,37	662 761,05	2016 - 2020	Pośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy
21	CHO021	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa farmy wiatrowej w Choroszczy	98 000 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	-	-	-	-	-	-	-	2016 - 2020	Pośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy
22	CHO022	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa lokalnych biogazowni/grupowych oczyszczalni ścieków wiejskich	34 000 000	-	C	ZEC, środki własne przedsiębiorstw / właścicieli gospodarstw rolnych, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa / właściciele gospodarstw rolnych, ZEC	56 000,00	11 200 000,00	45 472,00	3,04	-	183,67	99 704 872,97	2016 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw / gospodarstw rolnych oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw / gospodarstw rolnych, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy
23	CHO023	Transport	Budowa dróg rowerowych	4 300 000	645 000	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	657,76	257 384,35	163,78	16,71	627,74	-	1 227 362,36	2016 - 2020	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu.
24	CHO024	Transport	Przygotowanie i przeprowadzenie kampanii społecznych związanych efektywnym i ekologicznym transportem	50 000	7 500	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	164,44	64 346,09	43,91	0,78	-	1 370,17	718 159,41	2015 - 2020	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników pojazdów, zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń poprzez zaangażowanie użytkowników pojazdów w działania proekologiczne
25	CHO025	Transport	Rozwój systemu transportu zbiorowego w gminie Choroszcz	15 700 000	2 355 000	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	1 973,28	772 153,04	491,35	20,33	1 105,09	-	6 482 087,09	2015 - 2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
26	CHO026	Transport	Poprawa funkcjonowania transportu miejskiego w mieście Choroszcz	4 182 800	627 420	B	Budżet miasta, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	986,64	386 076,52	245,67	10,83	-	145,31	426 156,46	2015 - 2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)
27	CHO027	Transport	Modernizacja nawierzchni dróg gminnych	5 000 000	750 000	B	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	657,76	257 384,35	163,78	19,43	985,75	-	1 927 362,36	2015 - 2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)
28	CHO028	Transport	Budowa stacji paliwowych do tankowania wodoru oraz stacji ładowania samochodów elektrycznych	1 000 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	879,00	308 250,00	36,17	3,24	-	6 206,17	2 679 868,49	2 020,00	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), umożliwienie właścicielom ekologicznych samochodów do dostępu do stacji paliwowych do tankowania wodoru i ładowania samochodów elektrycznych
29	CHO029	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	5 670 000	-	C	ZEC, środki własne mieszkańców, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW/WFOŚiGW w Białymstoku	ZEC	-	-	-	-	-	-	-	2017-2020	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, włączenie się mieszkańców w działania proekologiczne, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców
30	CHO030	Gospodarka wodno-ściekowa	Modernizacja ujęcia i stacji uzdatniania wody i rozbudowa sieci wodociągowej w gminie Choroszcz	7 010 000	-	C	ZEC, środki własne mieszkańców, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW/WFOŚiGW w Białymstoku	ZEC	8 409,60	840 960,00	6 828,60	8,34	-	37,16	3 029 325,89	2015-2019	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców, poprawa wizerunku przedsiębiorstwa zajmującego się oczyszczaniem ścieków komunalnych

31	CHO031	Gospodarka wodno-ściekowa	Modernizacja przepompowni ścieków	250 000	-	C	ZEC, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW/WFOŚiGW w Białymstoku	ZEC	90,00	58 500,00	73,08	4,27	-	513,93	448 369,20	2016-2019	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców
<b>suma do 2020</b>				<b>300 598 310</b>	<b>18 402 942</b>				100 507	27 634 951	73 287						

## Załącznik 2.C

L.p.	Identyfikator	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Rodzaj zadania	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	Okres realizacji	Korzyści społeczne
				[zł]	[zł]				[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	Lata	
1	CZA001	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"	30 000	30 000	B	Budżet gminy	Urząd Miejski / pozostałe gminy BOF	-	-	-	-	-	-	2018 oraz 2021	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwykajowo przylety).
2	CZA002	Oświetlenie uliczne	Poprawa efektywności energetycznej oświetlenia ulicznego	2 400 000	360 000	B	Budżet gminy, POIiŚ/RPO	Urząd Miejski	366,85	238 451,93	297,88	10,06	- 125,59	446 623,64	2015-2017	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
3	CZA003	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	1 500 000	225 000	B	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	309,54	111 435,00	85,12	13,46	166,99	- 169 696,20	2015-2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
4	CZA004	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Budowa przedszkola w Czarnej Białostockiej	4 400 000	660 000	B	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	120,00	36 000,00	24,11	122,22	13 795,13	- 3 970 234,34	2016 - 2018	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności jednostki, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
5	CZA005	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	15 000	15 000	B	Budżet gminy	Urząd Miejski	66,61	18 319,06	19,98	0,82	- 853,79	203 691,70	2015 - 2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
6	CZA006	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej	30 000	4 500	B	Budżet gminy, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne
7	CZA007	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	-	-	B	Nie dotyczy	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)
8	CZA008	Mieszkalnictwo	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	30 000	4 500	B	Budżet gminy, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy
9	CZA009	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych	2 000 000	300 000	C	Budżet gminy, środki własne mieszkańców, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	10 704,38	2 365 668,76	3 575,26	0,85	- 614,82	26 241 200,04	2015-2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku
10	CZA010	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych	500 000	75 000	B	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, Bank Gospodarstwa Krajowego, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	233,33	58 333,33	77,93	8,57	- 211,08	196 379,55	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub> ), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku
11	CZA011	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych	4 160 000	-	B	Środki własne właścicieli/administratorów budynków, POIiŚ/RPO, Bank Gospodarstwa Krajowego, WFOŚiGW w Białymstoku	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków	975,00	243 750,00	-	17,07	-	- 1 250 128,32	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku
12	CZA012	Mieszkalnictwo	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych	300 000	-	C	Środki własne właścicieli/administratorów budynków, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków	144,00	86 400,00	116,93	3,47	- 524,00	731 437,59	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa komfortu oświetlenia w częściach wspólnych
13	CZA013	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji	15 000	15 000	B	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	-	-	-	-	-	-	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy

14	CZA014	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	5 000 000	-	C	Środki własne inwestorów, POIiŚ/RPO, PoISEFF2, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	2 418,92	604 730,56	807,92	8,27	- 230,09	2 219 234,12	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
15	CZA015	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych	1 000 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	180,00	41 580,00	54,24	24,05	777,81	- 503 620,66	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
16	CZA016	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych	3 000 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	500,00	300 000,00	406,00	10,00	- 119,95	581 380,53	2016 - 2020	Pośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy
17	CZA017	Transport	Budowa dróg rowerowych	6 000 000	900 000	B	Budżet gminy, budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	273,78	107 131,30	68,17	56,01	5 801,10	- 4 721 073,44	2016 - 2018	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu.
18	CZA018	Transport	Budowa/remont dróg na terenie gminy Czarna Białostocka	25 000 000	3 750 000	B	Budżet gminy, budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski, Starostwo Powiatowe	724,20	283 382,61	180,33	88,22	10 041,72	- 21 616 996,81	2015 - 2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych i powiatowych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)
19	CZA019	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozwój systemu kanalizacji sanitarnej w aglomeracji Czarna Białostocka	19 800 000	2 970 000	B	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców
<b>suma do 2020</b>				<b>75 180 000</b>	<b>9 309 000</b>				17 017	4 495 183	5 714					



## Załącznik 2.D

L.p.	Identyfikator	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Źródła finansowania	Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	Okres realizacji	Korzyści społeczne
				[zł]	[zł]				[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	Lata	
1	DOB001	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"	30 000	30 000	Budżet gminy	B	Urząd Gminy / pozostałe gminy BOF	-	-	-	-	-	-	2018 oraz 2021	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
2	DOB002	Oświetlenie uliczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego	1 000 000	150 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO	B	Urząd Gminy	122,53	79 839,48	99,49	12,53	39,47	- 46 881,43	2015-2020	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie miasta, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
3	DOB003	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	7 080 000	1 062 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	1 279,44	299 390,00	257,04	23,65	1 142,53	- 3 505 901,61	2015-2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
4	DOB004	Oświetlenie uliczne	Budowa ogniw fotowoltaicznych na budynkach gminnych	330 000	49 500	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	60,00	36 000,00	48,72	9,17	- 171,53	99 765,66	2015-2020	Polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
5	DOB005	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	15 000	15 000	Budżet gminy	B	Urząd Gminy	37,33	8 734,88	7,50	1,72	- 997,21	89 276,43	2015 - 2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
6	DOB006	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej	30 000	4 500	Budżet gminy, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne.
7	DOB007	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	-	-	Nie dotyczy	B	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi).
8	DOB008	Mieszkalnictwo	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	30 000	4 500	Budżet gminy, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy
9	DOB009	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych i dwurodzinnych	4 500 000	675 000	Budżet gminy, środki własne mieszkańców, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	1 500,00	180 000,00	501,00	25,00	393,11	- 2 351 171,68	2015-2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku
10	DOB010	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach wielorodzinnych	800 000	120 000	Środki własne właścicieli/administratorów budynków, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	C	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków	188,89	47 222,22	43,44	16,94	455,55	- 236 264,18	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub> ), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku
11	DOB011	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji	15 000	15 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Przedsiębiorstwa	-	-	-	-	-	-	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy
12	DOB012	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	600 000	-	Środki własne inwestorów, POIiŚ/RPO, PoISEFF2, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	C	Przedsiębiorstwa	1 536,03	210 436,03	513,03	2,85	- 312,21	1 912 171,69	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
13	DOB013	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych	1 000 000	-	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku,	C	Przedsiębiorstwa	180,00	41 580,00	54,24	24,05	777,81	- 503 620,66	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności spółki oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
14	DOB014	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych	3 000 000	-	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku,	B	Przedsiębiorstwa	500,00	300 000,00	406,00	10,00	- 119,95	581 380,53	2016 - 2020	Pośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy

15	DOB015	Transport	Modernizacja dróg gminnych	16 000 000	2 400 000	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	1 735,95	679 284,78	432,25	23,55	1 529,16	- 7 890 742,36	2015 - 2020	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu
16	DOB016	Transport	Poprawa stanu infrastruktury transportu miejskiego w gminie Dobrzyniewo Duże poprzez przebudowę dróg powiatowych	7 716 000	1 157 400	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	1 567,62	613 416,52	390,34	12,58	84,35	- 393 073,38	2015 - 2016	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)
17	DOB017	Transport	Budowa dróg rowerowych	3 200 000	480 000	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy / Starostwo Powiatowe	1 735,95	688 719,29	463,50	4,65	- 907,59	5 021 886,22	2015 - 2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)
18	DOB018	Transport	Wymiana pojazdów floty gminnej na energooszczędne/ekologiczne	1 200 000	180 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	60,72	23 760,00	15,12	50,51	5 076,95	- 916 354,66	2017 - 2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
19	DOB019	Transport	Budowa dróg powiatowych	6 000 000	-	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	1 045,08	408 944,35	260,22	14,67	359,90	- 1 118 048,92	2015 - 2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)
20	DOB020	Transport	Budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	800 000	120 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	106,03	32 251,11	27,99	24,81	1 241,85	- 414 988,30	2015 - 2020	Postrzeganie przez mieszkańców systemów gminnych jako przyjazne i ekologiczne
21	DOB021	Transport	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	6 750 000	1 012 500	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	2016-2020	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców
22	DOB022	Transport	Budowa systemu kanalizacji sanitarnej	8 000 000	1 200 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców
<b>suma do 2020</b>				<b>68 096 000</b>	<b>8 675 400</b>				11 656	3 649 579	3 520					

## Załącznik 2.E

L.p.	Identyfikator	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Źródła finansowania	Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	Okres realizacji	Korzyści społeczne
				[zł]	[zł]				[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	Lata	
1	JUC001	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"	30 000	30 000	Budżet gminy	B	Urząd Gminy / pozostałe gminy BOF	-	-	-	-	-	-	2018 oraz 2021	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwracając uwagę na przystępność).
2	JUC002	Oświetlenie uliczne	Modernizacja istniejącego oświetlenia ulicznego	2 900 000	435 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO	A	Urząd Gminy	844,20	376 703,65	685,49	7,70	- 195,16	1 597 063,72	2015-2020	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
3	JUC003	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	2 200 000	330 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	432,01	108 003,13	118,80	20,37	642,10	- 910 665,70	2015-2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
4	JUC004	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Budowa obiektu pasywnego lub niskoenergetycznego na cele Urzędu Gminy	1 000 000	150 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	120,00	36 000,00	24,11	27,78	1 981,36	- 570 234,34	2016 - 2018	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności jednostki, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
5	JUC005	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Budowa instalacji Odnawialnych Źródeł Energii	5 000 000	750 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	1 000,00	400 000,00	812,00	12,50	23,19	- 224 825,97	2016 - 2018	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
6	JUC006	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	15 000	15 000	Budżet gminy	B	Urząd Gminy	33,77	9 285,40	10,13	1,62	- 792,62	95 848,48	2015 - 2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
7	JUC007	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej	30 000	4 500	Budżet gminy, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne
8	JUC008	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	-	-	Nie dotyczy	B	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)
9	JUC009	Mieszkalnictwo	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	30 000	4 500	Budżet gminy, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy
10	JUC010	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych	2 500 000	375 000	Budżet gminy, środki własne mieszkańców, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	1 250,00	276 250,00	417,50	9,05	- 160,08	797 854,57	2015-2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku
11	JUC011	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach wielorodzinnych	2 000 000	300 000	Środki własne właścicieli/administratorów w budynkach, POIiŚ/RPO, Bank Gospodarstwa Krajowego, WFOŚiGW w Białymstoku	C	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków	472,22	118 055,56	108,61	16,94	455,55	- 590 660,44	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub> ), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku
12	JUC012	Mieszkalnictwo	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych	300 000	-	Środki własne właścicieli/administratorów w budynkach, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	C	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków	144,00	86 400,00	116,93	3,47	- 524,00	731 437,59	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa komfortu oświetlenia w częściach wspólnych
13	JUC013	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji	15 000	15 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Przedsiębiorstwa	-	-	-	-	-	-	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy

14	JUC014	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	6 000 000	-	Środki własne inwestorów, POIiŚ/RPO, PoISEFF2, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	C	Przedsiębiorstwa	5 203,76	1 300 939,08	1 196,86	4,61	- 667,03	9 530 526,34	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
15	JUC015	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych	1 000 000	-	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku,	C	Przedsiębiorstwa	180,00	41 580,00	62,10	24,05	679,33	- 503 620,66	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
16	JUC016	Transport	Rozwój transportu zbiorowego	11 300 000	1 695 000	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy / Starostwo Powiatowe	6 174,70	2 416 186,96	1 537,50	4,68	- 955,85	17 544 283,04	2015 - 2017	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)
17	JUC017	Transport	Wymiana pojazdów floty gminnej na energooszczędne/ekologiczne	1 000 000	150 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	15,09	5 904,00	3,76	169,38	20 725,15	- 929 518,43	2016 - 2018	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
18	JUC018	Transport	Budowa dróg rowerowych	3 900 000	585 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Gminy	994,89	389 304,78	247,73	10,02	- 252,76	747 495,22	2015 - 2017	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu.
<b>suma do 2020</b>				<b>39 220 000</b>	<b>4 839 000</b>				16 865	5 564 613	5 342					

## Załącznik 2.F

L.p.	Identyfikator	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Źródła finansowania	Rodzaj zadania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	Okres realizacji	Korzyści społeczne
				[zł]	[zł]				[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	Lata	
1	ŁAP001	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"	30 000	30 000	Budżet gminy	B	Urząd Miejski / pozostałe gminy BOF	-	-	-	-	-	-	2018 oraz 2021	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
2	ŁAP002	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach użyteczności publicznej	2 600 000	390 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Miejski	725,80	261 288,11	200,32	9,95	- 217,13	519 240,44	2015-2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
3	ŁAP003	Oświetlenie uliczne	Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne wraz z wprowadzeniem systemu zarządzania oświetleniem	3 400 000	510 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Miejski	243,75	158 439,50	197,93	21,46	638,45	- 1 508 559,57	2015-2020	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
4	ŁAP004	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	15 000	15 000	Budżet gminy	B	Urząd Miejski	79,63	21 898,20	21,02	0,68	- 981,90	246 419,34	2015 - 2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
5	ŁAP005	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej	30 000	4 500	Budżet gminy, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne.
6	ŁAP006	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Szkolenie oraz edukacja z zakresu wdrażania systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	-	-	Nie dotyczy	B	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)
7	ŁAP007	Mieszkalnictwo	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	30 000	4 500	Budżet gminy, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy
8	ŁAP008	Mieszkalnictwo	Modernizacja infrastruktury ciepłowniczej	5 000 000	-	PEC Łapy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW/WFOŚiGW w Białymstoku	C	PEC Łapy	968,40	290 519,50	255,66	17,21	501,90	- 1 531 797,07	2016 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), polepszenie jakości usług ciepłowniczych, zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub>
9	ŁAP009	Mieszkalnictwo	Budowa źródła kogeneracyjnego opartego na biomasie	15 000 000	-	PEC Łapy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW/WFOŚiGW w Białymstoku	C	PEC Łapy	35 478,00	1 971 000,00	11 526,41	7,61	- 61,99	8 529 670,06	2018 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), polepszenie jakości usług ciepłowniczych, zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub>
10	ŁAP010	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych	11 250 000	1 687 500	Budżet gminy, środki własne mieszkańców, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Miejski	2 562,50	768 750,00	640,63	14,63	271,02	- 2 072 712,40	2015-2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku
11	ŁAP011	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji	5 000	5 000	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Przedsiębiorstwa	-	-	-	-	-	-	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy
12	ŁAP012	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	5 000 000	-	Środki własne inwestorów, POIiŚ/RPO, PoISEFF2, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	C	Przedsiębiorstwa	5 225,60	1 149 632,69	1 745,35	4,35	- 418,71	8 724 240,49	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
13	ŁAP013	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych	1 000 000	-	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku,	C	Przedsiębiorstwa	180,00	39 600,00	90,18	25,25	489,76	- 527 257,77	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności spółki oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
14	ŁAP014	Transport	Utworzenie centrum przesiadkowego	7 100 000	1 065 000	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Miejski	4 644,05	1 817 236,96	1 156,37	3,91	- 1 057,18	14 594 056,82	2016 - 2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcia ruchu na tych drogach)

15	ŁAP015	Transport	Rozwój dróg rowerowych	2 400 000	360 000	Budżet gminy, Budżet powiatu, POiIS/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	B	Urząd Miejski	928,81	363 447,39	231,27	6,60	- 702,23	1 938 811,36	2016 - 2019	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu
<b>suma do 2020</b>				<b>52 860 000</b>	<b>4 071 500</b>				51 037	6 841 812	16 065					

## Załącznik 2.G

L.p.	Identyfikator	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Rodzaj zadania	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	Okres realizacji	Korzyści społeczne
				[zł]	[zł]				[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	Lata	
1	SUP001	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"	30 000	30 000	B	Budżet gminy	Urząd Miejski / pozostałe gminy BOF	-	-	-	-	-	-	2018 oraz 2021	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
2	SUP002	Oświetlenie uliczne	Modernizacja oświetlenia ulicznego	3 000 000	450 000	B	Budżet gminy, POIiŚ/RPO	Urząd Miejski	355,80	230 144,77	288,91	13,04	73,22	- 252 546,72	2015-2020	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
3	SUP003	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	13 800 000	2 070 000	B	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	2 440,00	641 720,00	814,96	21,50	631,02	- 6 139 188,30	2015-2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
4	SUP004	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	15 000	15 000	B	Budżet gminy	Urząd Miejski	38,21	10 508,31	12,76	1,43	- 724,90	110 447,49	2015 - 2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
5	SUP005	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej	30 000	4 500	B	Budżet gminy, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne.
6	SUP006	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	-	-	B	Nie dotyczy	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)
7	SUP007	Mieszkalnictwo	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	30 000	4 500	B	Budżet gminy, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy
8	SUP008	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych	18 000 000	2 700 000	B	Budżet gminy, środki własne mieszkańców, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	6 750,00	1 485 000,00	2 254,50	12,12	10,11	- 272 166,40	2015-2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku
9	SUP009	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji	15 000	15 000	B	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	-	-	-	-	-	-	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy
10	SUP010	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	2 000 000	-	C	Środki własne inwestorów, POIiŚ/RPO, POISEFF2, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	2 582,24	568 091,75	862,47	3,52	- 464,43	4 781 842,47	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
11	SUP011	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych	1 000 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku,	Przedsiębiorstwa	180,00	39 600,00	90,18	25,25	489,76	- 527 257,77	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności spółki oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
12	SUP012	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych	3 000 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku,	Przedsiębiorstwa	500,00	300 000,00	406,00	10,00	- 119,95	581 380,53	2016 - 2020	Pośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy
13	SUP013	Transport	Rozwój infrastruktury transportu miejskiego poprzez budowę drogi w Henrykowie	4 100 000	615 000	B	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski / Starostwo Powiatowe	863,55	337 910,87	215,02	12,13	25,73	- 66 041,97	2014 - 2017	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)

14	SUP014	Transport	Rozwój dróg rowerowych w gminie Supraśl	1 100 000	165 000	B	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	345,42	135 164,35	86,01	8,14	- 500,19	513 583,21	2015 - 2020	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu
15	SUP015	Transport	Rozwój dróg w gminie Supraśl	35 000 000	5 250 000	B	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski / Starostwo Powiatowe	1 287,70	503 882,61	320,64	69,46	7 572,26	- 28 984 682,13	2016 - 2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)
<b>suma do 2020</b>				<b>81 120 000</b>	<b>11 319 000</b>				15 343	4 252 023	5 351					



Załącznik 2.H

Lp.	Identyfikator	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady miasta	Rodzaj zadania	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	Okres realizacji	Korzyści społeczne
				[zł]	[zł]				[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	Lata	
1	WAS001	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"	30 000	30 000	B	Budżet miasta	Urząd Miejski / pozostałe gminy BOF	-	-	-	-	-	-	2018 oraz 2021	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób zwyczajowo przyjęty).
2	WAS002	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Modernizacja oświetlenia ulicznego	3 000 000	450 000	B	Budżet miasta	Urząd Miejski	274,02	178 110,97	222,50	16,84	328,94	- 873 722,78	2015-2020	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
3	WAS003	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	4 000 000	600 000	B	Budżet miasta, POIiS/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	726,55	145 310,82	242,67	27,53	781,95	- 2 265 288,82	2015-2020	Zwiększenie komfortu ciepłego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
4	WAS004	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Budowa budynków użyteczności publicznej energooszczędnych i pasywnych	20 000 000	3 000 000	B	Budżet miasta, POIiS/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	1 200,00	277 200,00	361,58	72,15	3 866,69	- 16 690 804,39	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
5	WAS005	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	15 000	15 000	B	Budżet miasta	Urząd Miejski	65,90	18 075,55	26,82	0,83	- 627,11	200 784,71	2015 - 2020	Zwiększenie komfortu ciepłego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi
6	WAS006	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej	60 000	9 000	B	Budżet miasta, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania proekologiczne
7	WAS007	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	-	-	B	Nie dotyczy	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)
8	WAS008	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach wielorodzinnych	1 000 000	150 000	B	POIiS/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków	235,00	51 935,00	78,49	19,25	405,55	- 380 003,34	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku
9	WAS009	Mieszkalnictwo	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	30 000	4 500	B	Budżet miasta, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy
10	WAS010	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych	3 000 000	450 000	B	Budżet miasta, środki własne mieszkańców, POIiS/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	3 530,56	780 252,78	1 179,21	3,84	- 448,57	6 314 607,01	2015-2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu użytkowego budynku
11	WAS011	Mieszkalnictwo	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych	300 000	-	C	Środki własne właścicieli/administratorów w budynkach, POIiS/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków	144,00	86 400,00	116,93	3,47	- 524,00	731 437,59	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa komfortu oświetlenia w częściach wspólnych
12	WAS012	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji	15 000	15 000	B	Budżet miasta, POIiS/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	-	-	-	-	-	-	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy
13	WAS013	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	4 000 000	-	C	Środki własne inwestorów, POIiS/RPO, PoISEFFZ, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	3 229,21	745 948,63	6 486,85	5,36	- 63,34	4 905 086,36	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy
14	WAS014	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych	20 000 000	-	C	Środki własne inwestorów, POIiS/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	3 000,00	1 800 000,00	4 361,97	11,11	- 28,58	1 488 283,16	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
15	WAS015	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych	1 000 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw, POIiS/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	180,00	41 580,00	36,16	24,05	1 166,72	- 503 620,66	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności spółki oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
16	WAS016	Transport	Poprawa jakości infrastruktury transportu publicznego	8 500 000	1 275 000	B	Budżet miasta, POIiS/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	708,26	277 145,22	176,36	30,67	2 465,86	- 5 191 458,39	2015 - 2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych i powiatowych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcie ruchu na tych drogach)
17	WAS017	Transport	Przebudowa dróg gminnych	5 000 000	750 000	B	Budżet miasta, budżet powiatu, POIiS/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	708,26	280 994,46	189,11	17,79	728,90	- 1 645 506,42	2015 - 2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcie ruchu na tych drogach)
18	WAS018	Transport	Budowa drogi rowerowej Białystok - Wasilków	3 000 000	450 000	B	Budżet miasta, POIiS/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	708,26	280 994,46	189,11	10,68	- 157,03	354 493,58	2015 - 2020	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu
19	WAS019	Transport	Przebudowa dróg gminnych i powiatowych	10 000 000	1 500 000	B	Budżet miasta, POIiS/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	3 335,70	1 323 402,72	890,63	7,56	- 545,38	5 798 695,73	2015 - 2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach gminnych i powiatowych (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynięcie ruchu na tych drogach)

20	WAS020	Gospodarka Odpadami / Transport	Budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych	500 000	75 000	C	Budżet miasta, POiIŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Urząd Miejski	106,03	32 251,11	27,99	15,50	344,10	- 114 988,30	2015 - 2020	Postrzeganie przez mieszkańców systemów gminnych jako przyjazne i ekologiczne
<b>suma do 2020</b>				<b>83 450 000</b>	<b>8 773 500</b>				18 152	6 319 602	14 586					

## Załącznik 2.1

L.p.	Identyfikator	Sektor	Rodzaj działania	Nakłady ogólne	Nakłady gminy	Rodzaj zadania	Źródła finansowania	Jednostka odpowiedzialna / Podmioty realizujące	Roczna oszczędność energii	Roczna oszczędność kosztów	Roczne zmniejszenie emisji CO <sub>2</sub>	SPBT	DGC	NPV	Okres realizacji	Korzyści społeczne
				[zł]	[zł]				[MWh/rok]	[zł/rok]	[MgCO <sub>2</sub> /rok]	[lata]	[zł/Mg]	[zł]	Lata	
1	ZAB001	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Aktualizacja "Planu gospodarki niskoemisyjnej dla BOF"	30 000	30 000	B	Budżet gminy	Gmina Zabłudów / pozostałe gminy BOF	-	-	-	-	-	-	2018 oraz 2021	Umożliwienie mieszkańcom oraz podmiotom (interesariuszom) uczestnictwa w procesie planowania oraz zarządzania energią a także informowanie o planowanych do realizacji inwestycjach w gminie - dokumenty są publicznie dostępne i konsultowane społecznie (w sposób <u>zwyczajowo przystępny</u> ).
2	ZAB002	Oświetlenie uliczne	Poprawa efektywności energetycznej poprzez modernizację infrastruktury oświetleniowej	3 300 000	495 000	B	Budżet gminy, POIiŚ/RPO	Gmina Zabłudów	216,25	139 879,48	175,59	23,59	777,65	- 1 630 127,90	2015-2020	Zwiększenie komfortu wykorzystania przestrzeni publicznej, zwiększenie bezpieczeństwa poruszania się w obrębie gminy, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
3	ZAB003	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	6 000 000	900 000	B	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW w Białymstoku	Gmina Zabłudów	567,33	174 803,22	230,90	34,32	1 419,62	- 3 913 210,51	2015-2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
4	ZAB004	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Monitoring zużycia paliw i nośników energii w budynkach użyteczności publicznej, system zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej	15 000	15 000	B	Budżet gminy	Gmina Zabłudów	65,90	18 075,55	26,82	0,83	- 627,11	200 784,71	2015 - 2020	Zwiększenie komfortu cieplnego oraz zmniejszenie zużycia energii w budynkach gminnych, polepszenie jakości usług danych jednostek użyteczności publicznej, ugruntowanie pozycji sektora publicznego jako lidera w racjonalnym gospodarowaniu energią oraz zasobami finansowymi.
5	ZAB005	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Działania edukacyjne związane z racjonalnym wykorzystaniem energii w obiektach użyteczności publicznej	50 000	7 500	B	Budżet gminy, WFOŚiGW w Białymstoku	Gmina Zabłudów	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Zwiększenie ekologicznej świadomości użytkowników budynków (w tym dzieci i młodzieży), zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zaangażowanie użytkowników budynków w działania <u>proekologiczne</u> .
6	ZAB006	Użyteczność publiczna/infrastruktura komunalna	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	-	-	B	Nie dotyczy	Gmina Zabłudów	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Pełnienie wzorowej roli dla innych podmiotów. Sygnał dla innych usługobiorców i konsumentów dotyczący możliwości zamawiania usług i produktów także w oparciu o kryteria ekologiczne (a także ekonomiczne, lecz ze skutkami długofalowymi)
7	ZAB007	Mieszkalnictwo	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, efektywnością energetyczną oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	50 000	7 500	B	Budżet gminy, WFOŚiGW w Białymstoku	Gmina Zabłudów	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania gminy
8	ZAB008	Mieszkalnictwo	Poprawa efektywności energetycznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii lub zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w budynkach jednorodzinnych	20 000 000	3 000 000	B	Budżet gminy, środki własne mieszkańców, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW /WFOŚiGW w Białymstoku	Gmina Zabłudów	3 530,56	780 252,78	1 179,21	25,63	759,05	- 10 685 392,99	2015-2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i gazowej), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu <u>użytkowego budynku</u>
9	ZAB009	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja komunalnych budynków mieszkalnych	500 000	75 000	B	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, Bank Gospodarstwa Krajowego, WFOŚiGW w Białymstoku	Gmina Zabłudów	208,33	19 458,33	69,58	25,70	322,27	- 267 707,68	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłowej i emisji CO <sub>2</sub> ), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu <u>użytkowego budynku</u>
10	ZAB010	Mieszkalnictwo	Termomodernizacja budynków wielorodzinnych	10 000 000	-	C	Środki własne właścicieli/administratorów w budynkach, POIiŚ/RPO, Bank Gospodarstwa Krajowego, WFOŚiGW w Białymstoku	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków	6 195,00	578 613,00	3 644,73	17,28	71,08	- 3 092 555,57	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (zmniejszenie emisji pyłów), zwiększenie ekologicznej świadomości mieszkańców, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa standardu <u>użytkowego budynku</u>
11	ZAB011	Mieszkalnictwo	Modernizacja oświetlenia w częściach wspólnych budynków wielorodzinnych	500 000	-	C	Środki własne właścicieli/administratorów w budynkach, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe/administratorzy budynków	176,00	105 600,00	142,91	4,73	- 445,85	760 645,95	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnych zachowań, zaangażowanie mieszkańców w działania proekologiczne, poprawa komfortu oświetlenia w częściach wspólnych
12	ZAB012	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Działania edukacyjne dla przedsiębiorstw/akcje dla przedsiębiorców dotyczące zagadnień związanych z ograniczeniem zużycia energii/ograniczeniem emisji	30 000	30 000	B	Budżet gminy, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	-	-	-	-	-	-	2015 - 2020	Kształtowanie norm dla energooszczędnego biznesu ukierunkowanego na zrównoważone wykorzystanie zasobów, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy
13	ZAB013	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Poprawa efektywności energetycznej w grupie handel, usługi, przedsiębiorstwa	1 000 000	-	C	Środki własne inwestorów, POIiŚ/RPO, POISEFF2, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku	Przedsiębiorstwa	1 967,68	269 572,29	657,21	3,71	- 282,72	2 218 136,47	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw

14	ZAB014	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa budynków komercyjnych energooszczędnych i pasywnych	4 000 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku,	Przedsiębiorstwa	720,00	166 320,00	144,63	24,05	1 166,72	- 2 014 482,64	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, oszczędność zużycia i kosztów energii, polepszenie warunków prowadzenia działalności spółki oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw
15	ZAB015	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa farm fotowoltaicznych	10 000 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku,	Przedsiębiorstwa	1 500,00	900 000,00	1 218,00	11,11	- 51,18	744 141,58	2015 - 2020	Pośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy
16	ZAB016	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa biogazowni	30 000 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw/gospodarstw rolnych, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku,	Przedsiębiorstwa / gospodarstwa rolne	50 000,00	10 000 000,00	40 600,00	3,00	- 184,41	89 379 350,87	2015 - 2020	Bezpośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw / gospodarstw rolnych oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw / gospodarstw rolnych, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy
17	ZAB017	Mieszkalnictwo / handel, usługi, przedsiębiorstwa	Rozwój upraw roślin energetycznych na terenie gminy	5 000 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw/gospodarstw rolnych, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku,	Przedsiębiorstwa / gospodarstwa rolne	-	-	5 000,00	-	-	-	2015-2020	Dostęp dla mieszkańców/przedsiębiorców do ekologicznego, konkurencyjnego cenowo paliwa, podniesienie samowystarczalności energetycznej gminy
18	ZAB018	Handel, usługi, przedsiębiorstwa	Budowa farm wiatrowych	20 000 000	-	C	Środki własne przedsiębiorstw, POIiŚ/RPO, NFOŚiGW / WFOŚiGW w Białymstoku,	Przedsiębiorstwa	-	-	-	-	-	-	2015 - 2020	Pośredni wpływ na środowisko, polepszenie warunków prowadzenia działalności przedsiębiorstw oraz pracy, polepszenie wizerunku ekologicznego przedsiębiorstw, podniesienie stopnia samowystarczalności energetycznej gminy
19	ZAB019	Transport	Rozwój transportu gminnego	7 590 000	1 138 500	B	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Gmina Zabłudów	1 347,73	527 372,61	335,58	14,39	323,07	- 1 294 260,03	2015 - 2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)
20	ZAB020	Transport	Przebudowa dróg gminnych i powiatowych	35 000 000	5 250 000	B	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Gmina Zabłudów / Powiat Białostocki	6 738,65	2 673 486,14	1 799,22	13,09	143,59	- 3 084 095,99	2015 - 2020	Pośredni wpływ na jakość życia mieszkańców (potencjalne zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu NOx), poprawa bezpieczeństwa ruchu i pieszych na drogach powiatowych i wojewódzkich (poprzez zmniejszenie natężenia/upłynnienie ruchu na tych drogach)
21	ZAB021	Transport	Budowa dróg rowerowych	5 000 000	750 000	B	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Gmina Zabłudów / Powiat Białostocki	1 347,73	527 372,61	335,58	9,48	- 323,43	1 295 739,97	2018 - 2020	Integracja społeczności lokalnej wokół działań związanych z aktywnością ruchową, wzmocnienie fizycznej kondycji mieszkańców, budowanie relacji pomiędzy mieszkańcami wokół czynności sprzyjających zdrowiu.
22	ZAB022	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	300 000	45 000	B	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Gmina Zabłudów	-	-	-	-	-	-	2015-2020	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, włączenie się mieszkańców w działania proekologiczne, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców
23	ZAB023	Gospodarka wodno-ściekowa	Modernizacja ujęcia, stacji uzdatniania wody i rozbudowa sieci wodociągowej w gminie Zabłudów	7 000 000	-	B	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Gmina Zabłudów	8 409,60	840 960,00	6 828,60	8,32	- 37,28	3 039 325,89	2015-2020	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców, poprawa wizerunku przedsiębiorstwa zajmującego się oczyszczeniem ścieków komunalnych
24	ZAB024	Gospodarka wodno-ściekowa	Modernizacja przepompowni ścieków	100 000	-	B	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Gmina Zabłudów	36,00	23 400,00	29,23	4,27	- 513,93	179 347,68	2015-2020	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, umożliwienie dostępu do nowoczesnej infrastruktury komunalnej, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców
25	ZAB025	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa oczyszczalni ścieków	5 000 000	-	B	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Gmina Zabłudów	-	-	-	-	-	-	2015 - 2020	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, włączenie się mieszkańców w działania proekologiczne, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców
26	ZAB026	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej	1 000 000	-	B	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Gmina Zabłudów	-	-	-	-	-	-	2015 - 2020	Postrzeganie przez mieszkańców systemów komunalnych jako przyjazne i ekologiczne, włączenie się mieszkańców w działania proekologiczne, podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców
27	ZAB027	Gospodarka Odpadami / Transport	Budowa Punktu Segregacji Odpadów Komunalnych	350 000	-	B	Budżet gminy, Budżet powiatu, POIiŚ/RPO, WFOŚiGW w Białymstoku	Gmina Zabłudów	74,22	22 575,78	19,59	15,50	344,10	- 80 491,81	2015 - 2020	Postrzeganie przez mieszkańców systemów gminnych jako przyjazne i ekologiczne