

UCHWAŁA Nr XVIII/125/16
Rady Gminy Olszewo-Borki
z dnia 27 kwietnia 2016 r.

w sprawie przyjęcia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki”

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r. poz. 446), w związku z uchwałą Nr VIII/55/15 Rady Gminy Olszewo-Borki z dnia 24 czerwca 2015 r. w sprawie wyrażenia woli przystąpienia do pracowania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki” uchwała się, co następuje:

§ 1

Przyjmuje się dokument „**Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki**” zawierający główne cele strategiczne w zakresie gospodarki niskoemisyjnej do roku 2020, w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Gminy

Paweł Dębski



Załącznik
do uchwały Nr XVIII/125/16
Rady Gminy Olszewo-Borki
z dn. 27 kwietnia 2016r.

Temat:

**Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki
na lata 2016 – 2020**

Nazwa i adres
Zamawiającego

Urząd Gminy Olszewo-Borki ul. Broniewskiego 13; 07-415 Olszewo-Borki

(0 29) 761 31 07; fax (0 29) 761 32 23; e-mail: sekretariat@olszewo-borki.pl
[http: www.olszewo-borki.pl](http://www.olszewo-borki.pl)

Nazwa i adres jednostki autorskiej

**Pomorska Grupa Konsultingowa S.A.
ul. Gdańska 76
85-021 Bydgoszcz**



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Słowniczek pojęć i skrótów

Pojęcie/skrót	Znaczenie
Analiza SWOT	<p>SWOT – jedna z najpopularniejszych heurystycznych technik analitycznych, służąca do porządkowania informacji. Bywa stosowana we wszystkich obszarach planowania strategicznego, jako uniwersalne narzędzie pierwszego etapu analizy strategicznej. Np. w naukach ekonomicznych jest stosowana do analizy wewnętrznego i zewnętrznego środowiska danej organizacji, (np. przedsiębiorstwa), analizy danego projektu, rozwiązania biznesowego itp.</p> <p>Technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych):</p> <ul style="list-style-type: none">- S (Strengths) – mocne strony: wszystko to co stanowi atut, przewagę, zaletę analizowanego obiektu,- W (Weaknesses) – słabe strony: wszystko to co stanowi słabość, barierę, wadę analizowanego obiektu,- O (Opportunities) – szanse: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu szansę korzystnej zmiany,- T (Threats) – zagrożenia: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu niebezpieczeństwo zmiany niekorzystnej.
B/a/P	Benzo(a)piren – przedstawiciel wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WVA)
Biogazownia	<p>Instalacja służąca do celowej produkcji biogazu z biomasy roślinnej, odchodów zwierzęcych, organicznych odpadów (np. z przemysłu spożywczego, odpadów poubojowych lub biologicznego osadu ze ścieków. Wyróżniamy trzy rodzaje biogazowni w zależności od rodzaju materii organicznej, jaka jest używana:</p> <ul style="list-style-type: none">- biogazownia na składowisku odpadów,- biogazownia przy oczyszczalni ścieków,- biogazownia rolnicza
CO ₂	Dwutlenek węgla – najważniejszy gaz cieplarniany
CO _{2e} , CO _{2eq}	<p>Wskaźnikiem mierzącym obciążenie atmosfery jest ślad węglowy będący całkowitą sumą emisji gazów cieplarnianych wywołanych bezpośrednio lub pośrednio przez daną osobę, organizację, wydarzenie, region lub produkt. Ślad węglowy obejmuje emisje sześciu gazów cieplarnianych wymienionych w protokole z Kioto: dwutlenku węgla (CO₂), metanu (CH₄), podtlenku azotu (N₂O) oraz gazy fluorowane: fluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC) oraz sześćiofluorek siarki (SF₆).</p> <p>Miarą śladu węglowego jest tCO_{2eq} – tona ekwiwalentu dwutlenku węgla. Różne gazy cieplarniane w niejednakowym stopniu przyczyniają się do globalnego ocieplenia, zaś ekwiwalent dwutlenku węgla pozwala porównywać emisje różnych gazów na wspólnej skali. Każdy z gazów cieplarnianych jest przeliczany na CO_{2eq} poprzez pomnożenie jego emisji przez współczynnik określający potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (ang. global warming potential (GWP)). Wskaźnik ten został wprowadzony w celu ilościowej oceny wpływu poszczególnych gazów na efekt cieplarniany (zdolności pochłaniania promieniowania podczerwonego), odniesiony do dwutlenku węgla (GWP=1) w przyjętym horyzoncie czasowym (zazwyczaj 100 lat). GWP100 dla metanu wynosi 25 co oznacza, że tona (Mg) metanu odpowiada 25 tonom CO_{2eq}, a jedna tona podtlenku azotu prawie 300 tonom CO_{2eq} (GWP100=298).</p>
Emisja substancji do powietrza	<ul style="list-style-type: none">- wprowadzanie w sposób zorganizowany (poprzez emitory) lub niezorganizowany (z dróg, z hałd, składowisk, w wyniku pożarów lasów) substancji gazowych lub pyłowych do powietrza na skutek działalności człowieka lub ze źródeł naturalnych
Fotowoltaika (PV)	Słoneczna energia elektryczna, która stanowi jedno z najbardziej przyjaznych środowisku źródeł energii. Ponieważ promienie słoneczne są powszechnie dostępne i możliwa jest ich bezpośrednia konwersja na energię elektryczną stanowi realną alternatywą dla paliw kopalnych.
Gmina, Gmina Olszewo-Borki, Urząd Gminy	Gmina wiejska Olszewo-Borki
GUS (BDL GUS)	Główny Urząd Statystyczny (Bank Danych Lokalnych GUS)
JST	Jednostki samorządu terytorialnego
Kolektory słoneczne	Urządzenia, które konwertują energię słoneczną na ciepło. Najczęściej są montowane w budynkach mieszkalnych i wykorzystywane do ogrzewania wody.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

kWh	- jednostka pracy, energii oraz ciepła, 1 kWh odpowiada ilości energii, jaką zużywa przez godzinę urządzenie o mocy 1000 watów, czyli jednego kilowata (kW). To jednostka wielokrotna jednostki energii - watosekundy (czyli džula) w układzie SI
LED	- obecnie najbardziej energooszczędnym źródłem światła – z ang. Light Emitting Diode.
LPG	- mieszanina propanu i butanu. Używany jako gaz, ale przechowywany w pojemnikach pod ciśnieniem jest cieczą. Należy do najbardziej wszechstronnych źródeł energii z ang. Liquefied Petroleum Gas.
Mg	Megagram
MW	Mega watt
MWh	Mega wato godzina - 1 MWh = 1 000 kWh.
OZE, oze, odnawialne źródła energii	Źródła energii, których używanie nie powoduje ich długotrwałego deficytu. Zaliczają się do nich m.in.: wiatr, promienie słoneczne, pływy i fale morskie
Panele fotowoltaiczne, ogniwa fotowoltaiczne, PV	Instalacje często mylone z kolektorami słonecznymi. Podczas, gdy kolektory słoneczne przekształcają energię słoneczną w ciepło, panele fotowoltaiczne przekształcają energię słoneczną w elektryczną. Mogą zostać zintegrowane z budynkami np. ich fasadą czy dachem. Umieszczone na dachu wyglądają bardzo podobnie do kolektorów, jednak zwykle jest ich więcej.
PGN, Plan	Plan gospodarki niskoemisyjnej
Pompa ciepła	Urządzenie, dzięki któremu możliwy jest przepływ ciepła z obszaru chłodniejszego (grunt, woda, powietrze) do obszaru o wyższej temperaturze, jak np. wnętrze budynku. Wykorzystując ciepło zmagazynowane w gruncie, wodzie lub powietrzu, pozwala uniknąć spalania paliw kopalnych.
PONE	Program Ograniczania Niskiej Emisji, polegający na wymianie starych kotłów, pieców węglowych na nowoczesne kotły węglowe, retortowe, gazowe, ogrzewanie elektryczne, zastosowanie alternatywnych źródeł energii lub podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej
PM	Pył drobny, z ang. Particulate Matter
SEAP	Plan działań na rzecz zrównoważonej energii z ang. Sustainable Energy Action Plan
SOOS	Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko
PIGN	Baza danych inwentaryzacji emisji
BEI	Bazowa inwentaryzacja emisji



SPIS ZAWARTOŚCI

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	7
CZĘŚĆ OPISOWA	13
1. WSTĘP	13
1.1 PODSTAWA PRAWNA I FORMALNA OPRACOWANIA	14
1.2 CEL STRATEGICZNY I CELE SZCZEGÓLWE	14
1.3 ZGODNOŚĆ ZAPISÓW „PLANU” Z GŁÓWNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI NA POZIOMIE KRAJOWYM, REGIONALNYM ORAZ LOKALNYM	15
1.4 ORGANIZACJA I FINANSOWANIE	20
1.4.1 <i>Struktura organizacyjna niezbędna do wdrażania „Planu”</i>	20
1.4.2 <i>Niezbędne zasoby ludzkie</i>	21
1.4.3 <i>Niezbędne zasoby finansowe</i>	21
1.5 ZAKRES OPRACOWANIA	22
1.6 WYKAZ MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH	23
1.7 ETAPY UCHWALANIA "PLANU"	23
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO „PLANEM” I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z JAKOŚCIĄ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	24
2.1 IDENTYFIKACJA OBSZARU	24
2.2 POŁOŻENIE I OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY	24
2.3 STAN I ZASOBY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	26
2.4 WODY PODZIEMNE I POWIERZCHNIOWE	27
2.5 PRZYRODA I FORMY JEJ OCHRONY NA TERENIE GMINY OLSZEWO-BORKI	27
2.6 ZAOPATRZENIE GMINY W WODĘ	29
2.7 GOSPODARKA ŚCIEKOWA	29
2.8 GOSPODARKA ODPADAMI	30
2.9 GLEBY	31
2.10 TURYSTYKA I KULTURA	31
2.11 UWARUNKOWANIA KRAJOBRAZOWE	32
2.12 POWIERZCHNIA OBSZARU OBJĘTEGO PLANEM	32
2.13 LUDNOŚĆ	33
2.14 DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA	34
2.15 SYTUACJA MIESZKANIOWA	35
2.16 UWARUNKOWANIA KLIMATYCZNE	35
3. STAN JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO NA TERENIE GMINY OLSZEWO-BORKI – SYTUACJA AKTUALNA	36
4. CHARAKTERYSTYKA NOŚNIKÓW ENERGETYCZNYCH ZUŻYWANYCH NA TERENIE GMINY OLSZEWO-BORKI	42
4.1. SYSTEM CIEPŁOWNICZY	42
4.2. SYSTEM GAZOWNICZY	44
4.2.1. <i>Charakterystyka systemu gazowniczego</i>	44
4.2.2. <i>Zużycie i odbiorcy gazu</i>	45
4.2.3 <i>Plany rozwojowe dostawców gazu na terenie gminy</i>	45
4.3 SYSTEM ENERGETYCZNY	46
4.3.1. <i>Charakterystyka systemu energetycznego</i>	46
4.3.2. <i>Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej</i>	47
4.3.3. <i>Plany rozwojowe sieci elektroenergetycznej</i>	48



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

4.3.4. Oświetlenie ulic	48
4.4. TRANSPORT NA TERENIE GMINY	51
4.5. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII – STAN OBECNY	51
4.6. MIKROINSTALACJE	55
4.7. KOGENERACJA	57
5. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH	57
5.1. NISKA EMISJA	57
5.2. TERMOMODERNIZACJA	57
6. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA DO ATMOSFERY Z TERENU GMINY OLSZEWO-BORKI	58
6.1. ETAPY OKREŚLANIA WIELKOŚCI EMISJI CO ₂	58
6.2. METODOLOGIA INWENTARYZACJI ŹRÓDEŁ EMISJI CO ₂	58
6.2.1. Podstawowe założenia przyjęte w Planie	58
6.2.2. Sposób zbierania danych	60
6.2.3. Ogólne zasady opracowania inwentaryzacji	61
6.2.4. Uzasadnienie wyboru roku bazowego	62
6.2.5. Ogólne zasady opracowania bazy danych	62
6.2.6. Wykaz źródeł danych uwzględnionych w inwentaryzacji bazowej	63
6.2.7. Unikanie podwójnego liczenia emisji	63
6.2.8. Współpraca z interesariuszami	64
7. WYNIKI OBLICZEŃ	66
7.1. EMISJA ZWIĄZANA Z DZIAŁALNOŚCIĄ SAMORZĄDOWĄ	66
7.1.1. Budynki	66
7.1.2. Pojazdy	67
7.1.3. Oświetlenie publiczne	67
7.1.4. Gospodarka wodno-ściekowa	66
7.1.5. Gospodarka odpadami	67
7.2. EMISJA Z DZIAŁALNOŚCI SEKTORA SPOŁECZNEGO	67
7.2.1. Mieszkalnictwo	68
7.2.2. Handel, usługi i przemysł	68
7.2.3. Transport	69
7.2.4. Gospodarka odpadami	69
7.3. EMISJA OGÓLEM Z TERENU GMINY OLSZEWO-BORKI	69
7.4. ZUŻYCIE ENERGII NA TERENIE GMINY OLSZEWO-BORKI	69
7.5. ZESTAWIENIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI NA TERENIE GMINY OLSZEWO-BORKI	70
8. PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI	72
8.1. CELE OKREŚLONE DLA GMINY OLSZEWO-BORKI	72
8.2. DŁUGOTERMINOWY CEL STRATEGICZNY	72
8.3. Strategia długoterminowa do roku 2020	73
8.4. KIERUNKI „PLANU” DO ROKU 2020	74
8.5. CZYNNIKI POTENCJALNIE ODDZIAŁUJĄCE NA REALIZACJĘ „PLANU” – ANALIZA SWOT	74
9. OGÓLNA ANALIZA EKONOMICZNA I HARMONOGRAM DZIAŁAŃ	75
9.1. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA	75
9.2. OGÓLNA ANALIZA EKONOMICZNA	77
9.3. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ – WDROŻENIE PRZEDSIĘWZIĘĆ	78
9.3.1. Ograniczanie emisji w budynkach	78



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

9.3.2.	Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii	78
9.3.3.	Ekologiczne oświetlenie	79
9.3.4.	Efektywna produkcja i dystrybucja ciepła	80
9.3.5.	Niskoemisyjny transport	80
9.3.6.	Gospodarka przestrzenna	81
9.3.7.	Informacja i edukacja	81
9.3.8.	Usługi doradcze dla mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej, ograniczania emisji GHG oraz zastosowania OZE	82
9.3.9.	Edukacja przedsiębiorców poprzez zielone zamówienia publiczne	82
9.3.10.	Szkolenia w zakresie efektywności energetycznej, zmian klimatu i OZE	83
9.3.11.	Akcje informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, konferencje, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów	83
9.4.	HARMONOGRAM DZIAŁAŃ – WDROŻENIE PRZEDSIĘWZIĘĆ	83
9.5	WYKAZ DZIAŁAŃ, ZADANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM	87
10.	OCENA REALIZACJI I ZARZĄDZANIE „PLANEM”	88
10.1	MONITORING I WSKAŹNIKI	88
10.2	PROCEDURA WERYFIKACJI WDRAŻANIA „PLANU”	89
10.3	GŁÓWNE FUNKCJE ADMINISTRACJI SAMORZĄDOWEJ	90
11.	WSPÓŁPRACA WŁADZ GMINY OLSZEWO-BORKI Z SĄSIEDNIMI GMINAMI	90
12.	ODNIESIENIE SIĘ DO UWARUNKOWAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 46, 47 I 49 USTAWY Z DNIA 3 PAŹDZIERNIKA 2008 R. O UDOSTĘPNIENIU INFORMACJI O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE, UDZIALE SPOŁECZEŃSTWA W OCHRONIE ŚRODOWISKA ORAZ O OCENACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	91
	NOTY INFORMACYJNE O OSOBACH SPORZĄDZAJĄCYCH DOKUMENT	93

Załączniki:

1. Szczegółowy opis zewnętrznych źródeł dofinansowania
2. Efekty energetyczne wybranych usprawnień termomodernizacyjnych i elektroenergetycznych
3. Baza danych – arkusz kalkulacyjny umożliwiający wyliczania emisji CO₂ w poszczególnych latach objętych Planem gospodarki niskoemisyjnej



STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Plan gospodarki niskoemisyjnej (PGN) to strategiczny dokument dla gminy, mający wpływ na lokalną gospodarkę ekologiczną i energetyczną. PGN zawiera informacje o ilości wprowadzanych do powietrza pyłów i gazów cieplarnianych na terenie gminy, podając jednocześnie propozycje konkretnych i efektywnych działań ograniczających te ilości.

Potrzeba sporządzenia i realizacji PGN wynika ze zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto oraz w pakiecie klimatyczno-energetycznym, przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku.

Działania określone w PGN są zgodne z polityką naszego kraju w przedmiocie sprawy i wynikają z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olszewo-Borki pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej. Posiadanie Planu będzie podstawą do uzyskania dotacji m.in. na cele termomodernizacyjne z budżetu Unii Europejskiej w perspektywie finansowej 2015-2020.

Celem niniejszego opracowania jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć, których wcielenie w życie skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii, czego konsekwencją ma być stopniowe obniżanie emisji gazów cieplarnianych (wyrażonej, jako tona dwutlenku węgla) na terenie gminy Olszewo-Borki.

Gmina Olszewo-Borki położona jest w zachodniej części powiatu ostrołęckiego, zajmując obszar około 196 km², z czego 43% stanowią lasy. Od wschodu gmina graniczy z miastem powiatowym Ostrołęka, od południowego wschodu, przez rzekę Narew z gminą Rzekuń, od północnego – wschodu z gminą Lelis, od północy z gminą Baranowo, od zachodu z gminą Krasnosielc i Sypniewo, od południa z gminą Młynarze. Gmina Olszewo-Borki usytuowana jest na terenie równinnym, między zlewiskami rzek Narew i Omulew.

Według granic administracyjnych gmina zajmuje obszar 196,740 km², w tym powierzchnia lądowa 194,700 km², a powierzchnia wód 2,040 km².

W 2013 r. użytki rolne obejmowały 97,990 km² (49,81% powierzchni gminy), grunty leśne 87,740 km² (44,60%), grunty zabudowane i zurbanizowane 7,130 km² (3,62%), pozostałe (wody, nieużytki) 3,880 km² (1,97%). (źródło: BDL GUS).

Ludność Gminy wynosi 10 405 mieszkańców (wg stanu na dzień 30.06.2015 r.). W 2013 r. przyjętym w niniejszym opracowaniu za rok bazowy w gminie mieszkało 10 239 osób (wg GUS), tj. ok. 11,6 % ogólnej liczby ludności powiatu i prawie 0,2 % ludności województwa. Pod względem wielkości zaludnienia wśród 11 gmin powiatu ostrołęckiego gmina zajmuje 3 pozycję (po gminach: Kadzidło i Myszyniec). W granicach gminy znajduje się 38 miejscowości. Największą pod względem zaludnienia miejscowością jest ośrodek gminny Olszewo-Borki liczący 2060, mieszkańców, następnie Nowa Wieś zamieszkała przez 885 osób. W dalszej kolejności należy wymienić dwie miejscowości położone przy trasie nr 53: Zabrodzie – 709 mieszkańców i Antonie – 779 mieszkańców.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Podstawowe dane dot. infrastruktury komunalnej w Gminie zawarte są w poniższej tabeli:

GMINA OLSZEWO BORKI – INFRASTRUKTURA W 2014 R.

Rodzaj	Jednostka miary	Wielkość
ZASOBY MIESZKANIOWE		
Zasoby mieszkaniowe		
Mieszkania	-	2 839
Izby	-	14 079
powierzchnia użytkowa mieszkań	m ²	320 182
Budynki mieszkalne w gminie		
Ogółem	-	2 802
Zasoby mieszkaniowe - wskaźniki		
przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania	m ²	112,8
przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę	m ²	31,2
mieszkania na 1000 mieszkańców	-	276,3
URZĄDZENIA SIECIOWE		
Wodociągi		
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	104,8
długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	104,8
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 306
woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	112,6
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	11,0
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca	m ³	11,0
Kanalizacja		
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	45,9
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	45,9
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	864
ścieki odprowadzone	dam ³	113,0
Zużycie wody, energii elektrycznej oraz gazu w gospodarstwach domowych		
woda z wodociągów na 1 mieszkańca	m ³	11,0
Woda dostarczona do wodociągu na terenie gminy w czasie doby w badanym roku		
woda dostarczana do wodociągu	dam ³	0,4
woda sprzedana z wodociągu ogółem	dam ³	0,4
woda sprzedana z wodociągu gospodarstwom domowym	dam ³	0,3
Przedsiębiorstwa świadczące usługi w gminie w badanym roku		
przedsiębiorstwa świadczące usługę (dostarczające wodę)	ob.	2
Długość sieci kanalizacyjnej w relacji do długości sieci wodociągowej		
Ogółem	-	0,4

Stan jakości powietrza na terenie gminy Olszewo-Borki kształtowany jest głównie przez:

- rozproszone źródła ciepła: lokalne kotłownie dla zabudowy wielorodzinnej i usług publicznych oraz indywidualne kotłownie w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej,



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

- komunikację samochodową,

Gmina Olszewo-Borki nie ma opracowanego odrębnego „Programu ochrony powietrza”.

System ciepłowniczy

W Gminie brak jest zbiorczych systemów ciepłowniczych. Na terenie gminy funkcjonują małe, lokalne kotłownie wykorzystujące głównie węgiel, biomasę, rzadziej gaz ziemny. Generalnie ogrzewanie obiektów oparte jest na bazie rozwiązań indywidualnych, takich jak piece lub wewnętrzne instalacje centralnego ogrzewania. Część mieszkańców używa drewna (biomasy), w większości nie posiadają oni jednak specjalnych pieców przystosowanych do spalania biomasy.

W większości budynków mieszkalnych funkcjonują urządzenia grzewcze o przestarzałej konstrukcji jak kotły komorowe tradycyjne, bez regulacji i kontroli ilości podawanego paliwa do spalania, o sprawności wynoszącej ok. 50 %. W starych nieefektywnych urządzeniach grzewczych spala się niskiej jakości węgiel.

System gazowniczy

Na terenie gminy Olszewo-Borki zlokalizowana jest następująca infrastruktura gazowa eksploatowana przez Rejon Dystrybucji Gazu w Ostrołęce, należący do Polskiej Spółki Gazownictwa, Oddział Warszawa, Z-d w Białymstoku:

- długość czynnej sieci ogółem w m	34 529
w tym długość czynnej sieci przesyłowej w m	5 700
długość czynnej sieci rozdzielczej w m	28 829
- czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	327
- odbiorcy gazu	336

Na obszarze gminy Olszewo-Borki, PSG posiada stacje gazowe, które zasilają w paliwo gazowe poszczególnych odbiorców. Obszar gminy Olszewo-Borki jest zgazyfikowany w niewielkim stopniu. Stan techniczny opisywanej infrastruktury gazowej oceniamy jako dobry gwarantujący stabilność dostaw gazu do odbiorców w dłuższej perspektywie.

System energetyczny

Sieć energetyczna na obszarze Gminy Olszewo-Borki jest własnością spółki PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa, a za jej eksploatację odpowiada Rejon Energetyczny Ostrołęka. Głównymi punktami zasilania terenu [GPZ] Gminy Olszewo-Borki są trzy stacje 110/15kV. Na terenie Gminy Olszewo-Borki zlokalizowanych jest łącznie 105 stacji SN/nN. Średnie roczne obciążenie stacji - ok. 5,9 MW (w 2013 r). Energia elektryczna dostarczana jest poprzez dystrybucyjną sieć średniego napięcia 15 kV oraz stacje SN/nN i sieć niskiego napięcia 0,4 kV.

Obszar gminy Olszewo-Borki uważa się za zelektryfikowany w całości. Stan techniczny opisywanej elektroenergetycznej oceniany jest jako dobry

Transport drogowy

Zewnętrzne powiązania komunikacyjne zapewniają dwie drogi krajowe: Nr 61 relacji Warszawa – Jabłonna – Legionowo – Serock – Różan – Ostrołęka – Łomża – Grajewo – Augustów przebiegająca we wschodniej części gminy wzdłuż rzeki Narwi i Nr 53 relacji Olsztyn – Szczytno – Rozogi – Myszyniec – Ostrołęka, przebiegająca w północno-wschodniej części gminy. Pierwsza z dróg krajowych jest jednym z kilku tranzytowych szlaków łączących wschód i zachód Europy, druga zaś prowadzi w kierunku państw nadbałtyckich. Komunikację z terenami sąsiednich gmin oraz powiązania wewnętrzne uzupełniają dwie drogi wojewódzkie, sieć jedenastu dróg powiatowych i kilkudziesięciu dróg gminnych.

Gmina jest skomunikowana za pomocą dróg gminnych i powiatowych (65 km - 2003r.). Długość dróg gminnych wynosi 42,7 km, z tego 30,1 km ma nawierzchnię asfaltową. Ponadto na terenie gminy jest 70,1 km dróg wewnętrznych i dojazdowych, z tego 19,4 km dróg asfaltowych.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Na podstawie zebranych danych przyjęto, że średnio na jedno gospodarstwo domowe w gminie przypada około 0,89 pojazdu osobowego, z czego: około 35 % pojazdów zasilanych jest benzyną, 28 % gazem ciekłym (LPG) i 37 % olejem napędowym.

Transport kolejowy

Przez obszar gminy przebiega szlak kolejowy relacji Olsztyn – Szczytno – Wielbark – Ostrołęka – Śniadowo – Łapy, ze stacjami w miejscowościach: Olszewo-Borki, Nowa Wieś i Zabiele Wielkie. Jest on obecnie nieczynny z planowanym wznowieniem.

Odnawialne źródła energii

Na terenie gminy Olszewo-Borki nie występują źródła energii odnawialnej przyłączone do sieci energetycznej.

W chwili obecnej na budynkach mieszkalnych zainstalowanych jest zaledwie kilkadziesiąt kolektorów słonecznych. Średnio w roku te instalacje produkują około 26,99 MWh energii.

Wg danych uzyskanych na podstawie pism i ankietyzacji oraz z Urzędu Gminy, w 2013 r. (przyjętym jako rok bazowy) wykorzystywanie OZE w ogólnym zużyciu energii wynosiło około 18 %. Wartość tę stanowiło głównie wykorzystywanie biomasy w celach grzewczych. W chwili obecnej ilość wyprodukowanej energii z instalacji OZE wynosi około 30 174 MWh rocznie.

O potencjale wykorzystywania OZE w gminie decyduje głównie aspekt finansowy. Pomimo oferowanych dofinansowań barierą stanowi procedura ich pozyskiwania oraz wkład własny. Rozwiązaniem problemu jest propozycja wystąpienia Gminy o zewnętrzne (UE) środki finansowe w imieniu mieszkańców.

Identyfikacja problemów emisji substancji do powietrza z terenu gminy Olszewo-Borki

Na stan zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Olszewo-Borki mają wpływ następujące czynniki:

- na terenie gminy stwierdzono miejscowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo/a/pirenu,
- na terenie gminy brak jest zorganizowanego systemu ogrzewania, a do lokalnych kotłowni podłączone są jedynie pojedyncze budynki,
- wiele domów ogrzewanych jest wielopaliwowo, głównie przez węgiel i biomasę.

Wyniki inwentaryzacji wielkości emisji dwutlenku węgla

Najbardziej wiarygodne i kompletne dane do obliczeń emisji dwutlenku węgla uzyskano dla roku 2013 i ten rok przyjęto, jako bazowy. Zebrane dane dotyczą:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia paliw kopalnych (węgiel kamienny, gaz ziemny i olej opałowy),
- zużycia paliw przeznaczonych do transportu,
- zużycia biomasy i energii ze źródeł odnawialnych,
- wytworzonych odpadów (gmina Olszewo-Borki nie posiada własnego składowiska odpadów),
- gospodarki wodno-ściekowej.

Inwentaryzację przeprowadzono w podziale na dwie grupy:

- pierwsza grupa związana jest z aktywnością samorządu lokalnego,
- druga grupa związana jest aktywnością społeczności lokalnej, zarówno mieszkańców, jak i podmiotów gospodarczych mających swoje siedziby na terenie Gminy

Każda z grup podzielona została na podgrupy źródeł, odpowiadające działaniom władz lokalnych i społeczeństwa, w celu ułatwienia zbiórki danych oraz ich wprowadzania do bazy danych.

Całkowita emisja CO₂ z obszaru gminy Olszewo-Borki w 2013 r. wyniosła 51 215 Mg.

Zużycie energii finalnej z obszaru gminy Olszewo-Borki w 2013 r. wyniosło 168 592 MWh.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Całkowita ilość wyprodukowanej energii przy użyciu instalacji OZE na obszarze gminy Olszewo-Borki w 2013 r. wyniosło 30174 MWh.

Określenie celu strategicznego oraz monitoring efektów działań na terenie gminy Olszewo-Borki.

Celem strategicznym planowanych działań jest poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy

Osiągnięcie celu strategicznego zapewni realizacja następujących celów głównych:

- ⇒ **redukcja emisji gazów cieplarnianych, wyrażona w Mg CO₂,**
- ⇒ **zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł w ogólnym zużyciu energii, wyrażone w MW oraz procentowo**

Celami dodatkowymi są:

- redukcja zużycia energii finalnej wyrażona w MWh,
- redukcja emisji pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz benzo/a/pirenu, aby w perspektywie długookresowej osiągnąć poziom docelowy równy 25 µg/m³ dla PM 2,5 i 1 µg/m³ dla benzo/a/pirenu.

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania Planu. Dla docelowego roku realizacji Planu (2020) przewiduje się osiągnięcie wskaźników przedstawionych w poniższej w tabeli.

Lp.	Obszar	Redukcja emisji CO ₂ w Mg CO ₂	Redukcja emisji CO ₂ w %	Wzrost udziału OZE w produkcji energii w MWh	Udział OZE w produkcji energii w %
1	2	3	4	5	6
1	Cel główny na rok 2020	8 943	17,5	13 495	31
2	Cel główny na rok 2020 – sektor publiczny	619	34,9	437	1
3	Cel główny na rok 2020 – sektor społeczny	8 324	16,8	13 058	30

Postępy w dochodzeniu do powyższych wskaźników będą monitorowane, co będzie możliwe dzięki informacjom wprowadzanym do bazy danych – wynikom inwentaryzacji emisji CO₂ w kolejnych latach objętych „Planem”. Monitoring polegał będzie na obserwacji tendencji w zbliżaniu się lub oddalaniu od wskaźników „Planu”.

Ponadto wskaźnikami efektów realizacji „Planu” mogą być:

- zużycie energii elektrycznej na terenie gminy,
- zużycie energii cieplnej na terenie gminy,
- zużycie gazu na terenie gminy,
- zużycie poszczególnych surowców energetycznych na terenie gminy,
- i inne, które monitorować można za pomocą bazy danych, w odpowiednich zakładkach poszczególnych arkuszy.

Głównymi efektami ekologicznymi i ekonomicznymi wdrożenia działań określonych w Planie gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olszewo-Borki będą:

- poprawa jakości powietrza atmosferycznego,
- redukcja emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększenie udziału zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
- redukcja zużycia energii elektrycznej i cieplnej per capita,

jak również:

- oszczędności, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii finalnej,
- zwiększenie sprawności instalacji wytwarzających ciepło,
- ograniczenie strat ciepła w ogrzewanych budynkach.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Źródła finansowania

Działania przewidziane w Planie będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych Gminy. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie wszystkich działań w rocznych budżetach Gminy. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że Plan opracowany jest przede wszystkim z myślą o mieszkańcach gminy, by przyniósł im widoczne efekty ekologiczne i ekonomiczne.

Z tego też względu zaproponowane cele oraz poszczególne działania przewidują uzyskanie odpowiedniej kwoty dofinansowania inwestycji zmierzającej do poprawy, jakości życia mieszkańców na terenie gminy Olszewo-Borki.

Dzięki temu mieszkańiec gminy zyskuje:

1. **czystsze powietrze** (odczuwalne szczególnie w okresie grzewczym),
2. **oszczędności** pośrednie (oszczędza gmina – oszczędza też mieszkaniec) oraz bezpośrednie (oszczędności z tytułu mniejszego zużycia poszczególnych mediów),
3. **możliwość uzyskania dotacji UE** na działania takie, jak:
 - termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, budynków gminnych oraz budynków mieszkańców,
 - modernizację oświetlenia ulic i placów, skutkujących zwiększeniem komfortu przebywania mieszkańców po zmroku,
 - poprawę jakości dróg, poprawiającą komfort ich użytkowania,
 - wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, takich jak: instalacje solarne, fotowoltaika, pompy ciepła i spalanie biomasy, zarówno przez jednostki gminne, jak i przez mieszkańców oraz przedsiębiorców, na potrzeby ogrzewania wody użytkowej oraz wspomagania ogrzewania pomieszczeń, co skutkować będzie wyraźnymi oszczędnościami z tytułu mniejszego zużycia mediów grzewczych,
 - wymianę starych kotłów/pieców na nowe i sprawniejsze, zarówno w budynkach jednostek gminnych, jak i w budynkach obywateli, co skutkować będzie mniejszą emisją pyłów i substancji do powietrza (czystsze powietrze) oraz oszczędnościami wynikającymi z większej sprawności nowego kotła/pieca i mniejszego zużycia medium grzewczego,

Dobrze przygotowany Plan pozwoli zwiększyć szanse Gminy Olszewo-Borki i podmiotów działających na jej terenie na uzyskanie dofinansowania ze środków krajowych i Unii Europejskiej, w tym pochodzących z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020.

Brak opracowanego planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olszewo-Borki spowoduje, że skorzystanie z oferowanych źródeł dofinansowania na wymienione powyżej działania, zarówno dla jednostek gminnych jak i mieszkańców będzie utrudnione.

Przedstawiony w niniejszym dokumencie plan działań pozwoli na osiągnięcie wyznaczonych celów, pod warunkiem konsekwentnej i skutecznej realizacji zaplanowanych zamierzeń. Nie będzie to możliwe bez uzyskania dofinansowania na te działania. Szczególnie dla mieszkańców gminy możliwość finansowania lub dofinansowania planowanych przedsięwzięć stwarza możliwości czynnego ich udziału w realizacji celów określonych w Planie.



CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

Pod pojęciem gospodarki niskoemisyjnej należy rozumieć gospodarkę szanującą środowisko naturalne, biorącą pod uwagę interesy nie tylko bieżącego pokolenia, ale i przyszłych pokoleń, dla których czyste powietrze, niezdewastowany krajobraz i zdrowie publiczne nie są mniej ważne niż zysk finansowy.

Pierwszym celem polityki publicznej w scenariuszu niskoemisyjnej modernizacji jest przełamanie barier informacyjnych, technologicznych i finansowych, mogących zablokować pełne wykorzystanie potencjału efektywności drzemiącego w polskiej gospodarce.

Stan środowiska naturalnego jest uzależniony od procesu spalania paliw na cele grzewcze w budynkach indywidualnych oraz użyteczności publicznej (gminnych). Spalanie to powoduje emisję substancji do powietrza (pyłowo-gazowych). Skuteczne ograniczenie negatywnego oddziaływania tej emisji wymaga przeprowadzenia inwestycji, których celem jest zmniejszenie zużycia energii oraz zastępowanie obecnie wytwarzanej energii ze spalania paliw kopalnych na rzecz produkowanej energii ze źródeł odnawialnych (OZE).

Niestety często zdarza się, że koszty tego rodzaju przedsięwzięć są zbyt wysokie w stosunku do możliwości podmiotu wdrażającego. Obecnie w Polsce wprowadza się szereg narzędzi preferencyjnego wsparcia finansowego przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska, w tym ochrony atmosfery. Najczęściej narzędzia te są dostępne dla podmiotów komercyjnych, jednostek samorządu terytorialnego i innych podmiotów instytucjonalnych. Tymczasem wiadomym jest, że problemy związane ze złą jakością powietrza są w znacznej mierze wynikiem spalania paliw na cele grzewcze w indywidualnych kotłowniach zainstalowanych w budynkach mieszkalnych.

W przypadku budynków indywidualnych brak jest prawnie określonych parametrów, których egzekwowanie pozwalałoby kontrolować poziom emisji (inaczej niż w przypadku dużych zakładów produkcyjnych). Samorządy i przedsiębiorstwa dokonują działań mających na celu ograniczenie zużycia energii, natomiast niska emisja „mieszkaniowa” pozostaje kwestią otwartą. Pomocne zatem byłoby wprowadzenie narzędzi „pośredniego” stymulowania postaw proekologicznych dla prywatnych właścicieli budynków mieszkalnych. Zachęty mające na celu zmniejszanie zaangażowania środków własnych, dają lepsze rezultaty niż wprowadzanie sankcji administracyjnych.

Koniecznym jest wypracowanie dokumentów przyjmowanych uchwałą rady gminy lub powiatu, które pozwolą między innymi:

- gromadzić dane w odniesieniu do osób chętnych do podjęcia działania inwestycyjnego w zakresie ograniczenia zużycia energii elektrycznej oraz ciepłej,
- analizować dostępne kierunki działania w obszarze techniczno-technologicznym,
- wskazywać parametry ekonomiczne związane z realizacją przedsięwzięcia - zalicza się tu wartość nakładów inwestycyjnych, źródła finansowania, oszczędności w kosztach ogrzewania itp.,
- opisywać spodziewane efekty energetyczne i ekologiczne,
- dostarczać narzędzi monitoringu parametru kluczowego społecznie, jakim jest efekt ekologiczny.

Patrząc na doświadczenia różnych jednostek samorządu terytorialnego można stwierdzić, iż realizacja programu ograniczenia niskiej emisji wydatnie przyczynia się do poprawy stanu środowiska. Wprowadzenie programów umożliwiających skorzystanie z różnego rodzaju dofinansowań stymuluje zmianę nośnika energii finalnej dla ogrzania budynków z paliwa stałego (węgla kamiennego) na inne, bardziej przyjazne środowisku rodzaje paliw jak gaz ziemny, olej opałowy, biomasa, ekogroszek czy też OZE (panele fotowoltaiczne, pompy ciepła itp.). Dodatkowo umożliwia zrationalizowanie zużycia energii poprzez wymianę nisko sprawnych kotłów i pieców na jednostki o wyższej efektywności, a także na instalację odnawialnych źródeł energii jako układów wspomagających wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła. Wszystko to przyczynia się do redukcji emisji substancji szkodliwych dla zdrowia ludzi i dla środowiska, takich jak: dwutlenek siarki, tlenek węgla, tlenki azotu, pyły, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne WWA, benzo/a/piren, dioksyny i furany oraz węglowodory alifatyczne, aldehydy, ketony, metale ciężkie.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Ważnym aspektem opracowywanych programów jest doprowadzenie do trwałej zmiany zachowań mieszkańców, polegającej przede wszystkim na rezygnacji ze spalania w paleniskach domowych odpadów komunalnych, w szczególności zaś odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych [szczególnie w okresie zimowym], które powinny być zbierane selektywnie i przekazywane do RIPOK, a następnie poddawane odzyskowi, w tym recyklingowi, w specjalistycznych instalacjach. Pozwoli to na wyeliminowanie trudnej do oszacowania emisji do atmosfery najbardziej niebezpiecznych związków chemicznych.

1.1 Podstawa prawna i formalna opracowania

Potrzeba sporządzenia i realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej wynika ze zobowiązań, określonych w ratyfikowanym przez Polskę Protokole z Kioto, w pakiecie klimatyczno-energetycznym przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku oraz w „Agendzie na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030” uchwalonej przez Szczyt Zrównoważonego Rozwoju ONZ we wrześniu 2015 r. Tworzenie planów gospodarki niskoemisyjnej jest zgodne z polityką Polski i wynika z Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, przyjętych przez Radę Ministrów 16 sierpnia 2011 roku.

Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olszewo-Borki pomoże w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Posiadanie Planu będzie podstawą do uzyskania dotacji m.in. na cele termomodernizacyjne z budżetu Unii Europejskiej w perspektywie finansowej 2014-2020.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 – 2020” (dalej: Plan lub PGN) opracowano na podstawie umowy z dnia 17 lutego 2015 r. zawartej pomiędzy Gminą Olszewo-Borki, z siedzibą przy ul. Broniewskiego 13; 07-415 Olszewo-Borki, a Pomorską Grupą Konsultingową S.A z siedzibą w Bydgoszczy ul. Gdańska 76, 85-021 Bydgoszcz.

Opracowany Plan umożliwi skorzystanie z wsparcia finansowego, które dotychczas było udzielane JST w ramach IX priorytetowej Osi POIiS 2007-2013 „Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna” działanie 9.3, zgodnie z Dyrektywą UE przyjętą 25 października 2012 r. i opublikowaną w Dzienniku Urzędowym UE L315/1 14 listopada 2012 r. (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektywy 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE).

Należy mieć na uwadze fakt, iż w dniu 18.03.2015 r. Ministerstwo Gospodarki zaakceptowało zmianę Regulaminu Konkursu nr 2/POIiS/9.3/2013 w ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” działania 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej - plany gospodarki niskoemisyjnej (PGN).

Zmianie uległ Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu „Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej”, w którym wykreślono zapisy dotyczące wyłączenia z obszaru podmiotów współuczestniczących w realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej instalacji objętych systemem EU ETS. Powyższa zmiana powoduje, że instalacje objęte systemem EU ETS oraz podmioty za nie odpowiedzialne mogą być uwzględniane w planach gospodarki niskoemisyjnej.

Z uwagi na brak możliwości zaplanowania przez gminy konkretnych działań i budżetów na okres 5 lat, samorządy mogą przedstawić w planach zakres działań operacyjnych, na okres skorelowany z Wieloletnimi Prognozami Finansowymi (WPF) oraz Wieloletnimi Planami Inwestycyjnymi (WPI).

1.2 Cel strategiczny i cele szczegółowe

Celem niniejszego opracowania jest analiza zakresu możliwych do realizacji przedsięwzięć, których wcielenie w życie skutkować będzie zmianą struktury używanych nośników energetycznych oraz zmniejszeniem zużycia energii w przeliczeniu na jedną osobę, czego konsekwencją ma być stopniowe obniżanie emisji gazów cieplarnianych, (CO₂) na terenie gminy Olszewo-Borki. Cel ten wpisuje się w bieżącą polityką energetyczną i ekologiczną gminy Olszewo-Borki i jest wynikiem dotychczasowych działań i zobowiązań władz samorządowych.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Biorąc pod uwagę:

- przeprowadzoną inwentaryzację źródeł odpowiedzialnych za poziom niskiej emisji w gminie Olszewo-Borki,
- zapotrzebowanie gminy Olszewo-Borki na energię finalną,
- zapisy prawa europejskiego w zakresie efektywności energetycznej,

został określony długoterminowy cel główny / strategiczny, który brzmi:

Poprawa stanu jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy Olszewo-Borki ; zwiększenie udziału OZE w „miksie” nośników energetycznych w gminie do 25 % oraz zmniejszenie zużycia energii

Wskazany wyżej długookresowy cel strategiczny będzie realizowany poprzez cele szczegółowe.

Cel szczegółowy I – stopniowa wymiana źródeł ciepła na mniej emisyjne oraz wzrost udziału energii wytwarzanej z OZE.

Cel szczegółowy II - wzrost efektywności energetycznej obiektów ze szczególnym uwzględnieniem budynków mieszkalnych i gminnych.

Cel szczegółowy III - redukcja zanieczyszczeń powietrza, szczególnie PM10, B/a/P i CO₂ pochodzących zwłaszcza z indywidualnych źródeł ciepła.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 – 2020” proponuje sposoby miarodajnego monitorowania efektów podejmowanych działań, jak również przedstawia szereg możliwych do wykorzystania wskaźników oraz propozycję harmonogramu monitoringu.

1.3 Zgodność zapisów Planu z głównymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi na poziomie krajowym, regionalnym oraz lokalnym

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

Tabela nr 1.3-1 Wykaz dokumentów strategicznych i planistycznych, wraz z podaniem kontekstu funkcjonowania, obejmujących zagadnienia związane z „Planem”

Lp.	Nazwa dokumentu	Kontekst krajowy	Kontekst regionalny	Kontekst lokalny
1	2	3	4	5
1	Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju – Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności	X		
2	Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju	X		
3	Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	X		
4	Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016	X		
5	Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” 2020	X		
6	Krajowy Plan Działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych do 2020 roku	X		
7	Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej	X		
8	Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej	X		
9	Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego na lata 2000-2020		X	
10	Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014 – 2020		X	
11	Program ochrony powietrza dla stref województwa Mazowieckiego		X	
12	Program Ochrony Środowiska dla powiatu ostrołęckiego na lata 2014 – 2017 z perspektywą do 2019		X	
13	Strategia Rozwoju Powiatu Ostrołęckiego na lata 2014 – 2020		X	
14	Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego		X	



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

15	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Olszewo-Borki			X
16	Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Olszewo-Borki ,			X
17	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego			X

Omówienie zapisów wybranych, najistotniejszych dokumentów regionalnych i lokalnych

Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 Roku Innowacyjne Mazowsze przyjęta w 2013 roku to jeden z kluczowych dokumentów samorządu województwa, który formułuje wizję i pakiet zadań służących zaspokajaniu potrzeb mieszkańców regionu, stałemu podnoszeniu jakości życia i utrzymaniu regionu na ścieżce trwałego i zrównoważonego rozwoju. Strategia zawiera m.in.: ramowy cel strategiczny: zapewnienie gospodarcze zdywersyfikowanego zaopatrzenia w energię przy zrównoważonym gospodarowaniu zasobami środowiska. Będzie realizowany poprzez działania w następujących kierunkach:

- Dywersyfikacja źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie;
 - Rozwój i proekologiczna modernizacja instalacji do produkcji energii elektrycznej i ciepłej w regionie, w tym zwiększenie udziału energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych,
 - Rozbudowa energetycznych i gazowych połączeń transgranicznych oraz analiza możliwości i kosztów wykorzystania gazu łupkowego i ewentualna budowa systemu jego pozyskiwania i przesyłu,
 - Podnoszenie efektywności energetycznej,
- Wspieranie rozwoju przemysłu ekologicznego i eko-innowacji;
- Zapewnienie trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz zachowanie wysokich walorów środowiska; w tym m.in.
 - Prowadzenie monitoringu zanieczyszczeń środowiska
 - Szerzenie świadomości ekologicznej
 - Ochrona powietrza i ochrona przed hałasem
- Modernizacja i rozbudowa lokalnych sieci energetycznych oraz poprawa infrastruktury przesyłowej:
 - Poprawa lokalnego bezpieczeństwa energetycznego poprzez modernizację i rozbudowę lokalnych sieci dystrybucyjnych,
 - Rozbudowa oraz modernizacja elektroenergetycznego systemu przesyłowego, w tym przystosowanie do odbioru energii ze źródeł rozproszonych,
 - Rozbudowa i modernizacja infrastruktury przesyłowej gazu ziemnego oraz paliw płynnych,
- Przeciwdziałanie zagrożeniom naturalnym
- Poprawa jakości wód, odzysk/unieszkodliwianie odpadów, odnowa terenów skażonych oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń;
- Produkcja energii ze źródeł odnawialnych, w tym m.in.:
 - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich,

Cele PGN są spójne z celami określonymi w „Strategii”.

Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku. PGN wpisuje się w założenia tego dokumentu w poniższym zakresie:

Cel średniookresowy – Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r.:

Kierunek działań – Ograniczenie emisji powierzchniowej:

- Zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej oraz indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
- Termomodernizacja budynków,
- Tworzenie i wdrażanie programów ograniczania niskiej emisji,
- Wprowadzanie przepisów lokalnych dotyczących sposobu ogrzewania mieszkań.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Kierunek działań – Ograniczenie emisji substancji do powietrza poprzez odpowiednie zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego:

- Uwzględnianie w dokumentach planistycznych sposobów zabudowy i zagospodarowania terenów umożliwiających ograniczenie emisji substancji do powietrza,
- Wprowadzanie zapisów dotyczących lokalizacji zakładów przemysłowych, wprowadzających substancje do powietrza, na terenach oddalonych od zabudowy mieszkaniowej oraz terenów cennych przyrodniczo i kulturowo.

Kierunek działań: Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii:

- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej i ciepła
- Wykorzystanie energii odnawialnej poprzez montaż instalacji solarnych oraz ogniw fotowoltaicznych
- Wykorzystanie biomasy do produkcji ciepłej i energii elektrycznej

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 został zatwierdzony przez Komisję Europejską w dniu 12 lutego 2015 r. Obecnie trwają prace uszczegóławiające zapisy dotyczące poszczególnych priorytetów. Wiadomo wszakże, że wśród 11 osi priorytetowych RPO WM znajduje się **Oś Priorytetowa IV** - Przejście na gospodarkę niskoemisyjną, zawierająca trzy cele szczegółowe:

Cel szczegółowy 1: Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnej produkcji energii

Cel szczegółowy 2: Zwiększona efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym

Cel szczegółowy 3: Lepsza jakość powietrza (*który jednak dotyczy głównie miast, w tym transportu*)

W ich ramach ustalono następujące priorytety inwestycyjne, (które mają zastosowanie do terenów wiejskich):

Priorytet Inwestycyjny 4a: *Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych* służący realizacji celu szczegółowego 1, w zakresie którego planowane są do realizacji, w szczególności następujące typy projektów:

budowa i przebudowa infrastruktury służącej do produkcji i dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych

Priorytet Inwestycyjny 4c: *Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym* powiązany z realizacją celu szczegółowego 2 planowane są do realizacji, w szczególności, następujące typy projektów:

- *wspieranie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej i budynków mieszkalnych;*

Wspierane będą w szczególności działania przynoszące jak najwyższą efektywność energetyczną w ramach jednej inwestycji lub w inwestycji podzielonej na etapy, w rezultacie prowadzącej do głębokiej termomodernizacji obejmującej swoim zakresem m.in.:

- ocieplenie obiektu,
- wymianę okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenie na energooszczędne,
- przebudowę systemów grzewczych (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła),
- instalację OZE w modernizowanych energetycznie budynkach

Przy opracowywaniu PGN uwzględniono także wytyczne zawarte w „**Programie ochrony powietrza dla strefy mazowieckiej, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne dla pyłu zawieszonego PM10 i pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu**” (wraz z Planem Działań Krótkoterminowych).

Celem programu jest określenie planu działań w zakresie obniżenia poziomu niskiej emisji spowodowanej spalaniem paliw w indywidualnych źródłach ciepła. Realizacja programu przyczyni się do:

- poprawy jakości powietrza, poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń, co przyczyni się do obniżenia ponadnormatywnych poziomów stężeń zanieczyszczeń,
- poprawy jakości życia i zdrowia mieszkańców gminy,
- uzyskania wyznaczonego w Programie ochrony powietrza, efektu ekologicznego dla Gminy, w wypadku, gdy Program ów przewiduje konieczność sporządzenia takiego dokumentu.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Program wskazuje na konieczność realizacji m.in. następujących zadań:

1. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej) – pierwotnej i wtórnej w zakresie aerozoli: rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą, zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej, zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków, ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych, zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszonego i B/a/P.

./..

5. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy: kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci), nakładanych przez policję lub straż miejską na terenie miasta, uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej, promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła, wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza, działania promocyjne zachęcające do korzystania z transportu publicznego.

6. W zakresie planowania przestrzennego: uwzględnianie w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sposobów zabudowy i zagospodarowania terenu umożliwiających ograniczenie emisji pyłów i B/a/P poprzez działania polegające na: wprowadzaniu zieleni ochronnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miasta (place, skwery), wprowadzaniu obszarów zielonych i wolnych od zabudowy celem lepszego przewietrzania miasta, w przypadku stosowania w nowych budynkach indywidualnych systemów grzewczych zakaz stosowania paliw stałych.

7. W zakresie przetwórstwa mięsnego na skalę komercyjną (fast-foody, restauracje, itp.) stosowanie metod smażenia mięsa (np. z konwerterem katalitycznym), zapewniających obniżenie emisji benzo/a/pirenu, stosowanie zachęt finansowych dla restauracji, które są skłonne wymienić systemy wentylacyjne, promocja w lokalnych społecznościach obiektów przetwórstwa mięsa stosujących metody smażenia zapewniające obniżenie emisji benzo/a/pirenu;

8. W zakresie ograniczania emisji powstającej w czasie pożarów lasów i wypalania łąk, ściernisk, pól: zapobieganie pożarom w lasach (uświadamianie społeczeństwa, zakazy wchodzenia w trakcie suszy, sprzątanie lasów), użytkowanie terenów publicznych z wykorzystaniem bezpiecznych praktyk wykorzystujących użycie ognia, skuteczne egzekwowanie zakazu wypalania łąk, ściernisk i pól.

9. W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi: wprowadzanie odpowiednich regulacji prawnych, uniemożliwiających spalanie śmieci na terenach prywatnych posesji, usprawnianie infrastruktury recyklingu, w celu ułatwienia zbiórki odpadów, zachęcenie do stosowania kompostowników, stworzenie specjalnego systemu programów zbiórki odpadów zielonych pochodzących z ogrodów, zbiórka makulatury, prowadzenie kampanii edukacyjnych, informujących społeczeństwo o zagrożeniach dla zdrowia płynących z „otwartego” spalania śmieci.

Strategia rozwoju powiatu ostrołęckiego na lata 2014 – 2020

Strategia definiuje obszar strategiczny Ochrona środowiska. Nadrzędnym celem strategii w zakresie ochrony środowiska jest umożliwienie racjonalnego zarządzania zasobami środowiska, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Poniżej przedstawiono cel strategiczny oraz działania, jakie na terenie powiatu są niezbędne, aby poprawić stan środowiska, zapewnić racjonalne gospodarowanie zasobami w tym ograniczyć wodochłonność, energochłonność i emisję zanieczyszczeń. Zadania tego pola priorytetowego będą realizowane m.in. przez działania w obszarze strategicznym: ochrona środowiska.

Cel: Racjonalne wykorzystanie środowiska naturalnego i jego ochrona

Działania:



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

- przeprowadzanie badań gleby na terenie powiatu, poprzez określenie stanu zakwaszenia, zasobności w przyswajalne składniki
- promocja ekologicznych gospodarstw rolnych,
- możliwość zalesiania nieużytków rolnych,
- współpraca z nadleśnictwem w zakresie planowania zalesiania lasów prywatnych,
- wzmocnienie współpracy z gminami i organizacjami pozarządowymi w zakresie ochrony środowiska,
- propagowanie zachowań ekologicznych wśród mieszkańców powiatu,
- podejmowanie działań mających na celu promocję i zachęcenie mieszkańców powiatu do selekcji odpadów,
- popularyzacja przedsięwzięć w zakresie recyklingu odpadów,
- zachęcanie dyrektorów szkół do wprowadzenia do programów nauczania zagadnień związanych z ochroną środowiska,
- współpraca z Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w zakresie podnoszenia świadomości ekologicznej,
- podejmowanie działań mających na celu zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.

Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Olszewo-Borki

Plan ten wyodrębnia obszary strategiczne Infrastruktura techniczna oraz zasoby przyrodnicze i dziedzictwo kulturowe.

Infrastruktura techniczna:

Cel Strategiczny: Dobrze rozwinięta infrastruktura pozwalająca na sprawne funkcjonowanie społeczności lokalnej oraz stwarzająca atrakcyjną ofertę dla zewnętrznych podmiotów i migracji ludności.

Cele operacyjne:

- Rozwój infrastruktury technicznej i komunalnej
- Gospodarowanie odpadami komunalnymi.
- Utworzenie przyjaznego środowiska dla budownictwa jednorodzinnego.

Podstawą funkcjonowania gminy jest dobrze rozwinięta infrastruktura w szeroko rozumianym pojęciu. W działaniach samorządu muszą być widoczne przejawy troski o już istniejącą przestrzeń i doskonalenie jej oraz dalszy rozwój infrastrukturalny przy respektowaniu podstaw planowania przestrzennego. Istnienie i łatwy dostęp na obszarze Gminy do sieci przesyłowych, mediów oraz obiektów z nimi związanych, ma olbrzymie znaczenie dla inwestorów i mieszkańców. Bez zapewnienia dostępu do sieci komunalnych oraz mediów nie ma możliwości stworzenia optymalnego miejsca do życia, jak również odpowiednich warunków dla rozwoju gospodarczego i przedsiębiorczości, tworzących miejsca pracy. Rozwój sieci umożliwiających przesył energii, dostarczanie wody, usuwanie i zagospodarowanie ścieków, rozwój transportu, teletechniki oraz zapewnienie ich niezawodności powoduje poczucie komfortu i bezpieczeństwa mieszkańców, a także przedsiębiorców prowadzących działalność na terenie gminy.

Problemem, z którym musi się zmierzyć samorząd gminny w Olszewie-Borkach w perspektywie 2020 roku, jest konieczność zagwarantowania dostępu do bieżącej wody oraz bezpieczeństwa sanitarnego. Na terenie Gminy były już prowadzone inwestycje w tym zakresie jednak stopień zwodociągowania jest wciąż niewystarczający. Sieć wodociągowa wymaga nie tylko dalszej rozbudowy, ale i modernizacji. Jest to konieczne dla zapewnienia wyższych standardów infrastrukturalnych na terenie Gminy (komfortu i jakości życia, pracy oraz wypoczynku) oraz w celu przygotowania nowych terenów pod budownictwo mieszkaniowe i rekreacyjne, a także terenów inwestycyjnych. Ponadto, programy wspierające wymianę źródeł grzewczych, termomodernizację budynków na nowoczesne i ekologiczne przyczyniają się również do ochrony jakości powietrza, ograniczając niską emisję. Dla zwiększenia bezpieczeństwa uczestników ruchu, zaplanowano przebudowę i rozwój systemu oświetlenia ulicznego na terenie gminy, w tym wzięto pod uwagę możliwość wykorzystania nowych technologii, dzięki którym oświetlenie będzie mniej energochłonne i bardziej oszczędne. Ważne jest również rozwiązanie problemów związanych z selektywną zbiórką odpadów komunalnych i likwidacja tzw. dzikich wysypisk, stanowiących źródło



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

punktowych zanieczyszczeń gleby i wód podziemnych. Wymaga to systematycznych działań - edukowania mieszkańców.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Olszewo-Borki

W „Studium” z 2002 r. zmienionym w 2010 r. jest między innymi następujący zapis:

Ciepłownictwo

Mając na względzie poprawę ochrony środowiska naturalnego oraz podniesienie standardu życia mieszkańców gminy Olszewo-Borki przyjmuje się następujące kierunki działań:

- preferowanie wysokosprawnych, zautomatyzowanych źródeł ciepła w kotłowniach lokalnych (osiedlowych i zakładowych) oraz w indywidualnych systemach grzewczych,
- przeprowadzanie systemowych modernizacji i wymian kotłowni węglowych na kotły ogrzewane gazem płynnym, olejem opalowym bądź energią elektryczną, paliwem stałym o niskiej zawartości siarki lub korzystania z odnawialnych źródeł energii: wody, słońca, wiatru, ziemi,
- ocieplanie istniejących budynków i propagowanie budowy energooszczędnych domów,
- nakaz stosowania w nowej zabudowie, do celów ogrzewania, ekologicznych czynników grzewczych: gazu ziemnego, oleju opalowego, energii elektrycznej, paliw stałych o niskiej zawartości siarki lub korzystania z odnawialnych źródeł energii: wody, słońca, wiatru, ziemi.

1.4 Organizacja i finansowanie

Realizacja „Planu” należy do zadań Gminy Olszewo-Borki. Zadania wynikające z PGN są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom gminy, a także podmiotom zewnętrznym, działającym na terenie gminy. Monitoring realizacji Planu oraz jego aktualizacja podlegać będzie wyznaczonej osobie, zatrudnionej w Urzędzie Gminy, bądź zlecone będzie niezależnej jednostce zewnętrznej.

Istotne dla osiągnięcia określonych w Planie celów jest dopilnowanie, aby cele i kierunki działań wyznaczone w PGN były:

- przyjmowane w odpowiednich zapisach prawa lokalnego,
- uwzględniane w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- uwzględniane w wewnętrznych dokumentach Urzędu Gminy.

Plan bezpośrednio, bądź pośrednio oddziałuje na jednostki, grupy, czy organizacje, wśród których wymienić można:

- mieszkańców gminy,
- jednostki gminne: Referaty Urzędu Gminy, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury,
- przedsiębiorstwa prywatne, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe.

Niniejszy Plan podlega konsultacjom z wszystkimi ww. jednostkami, grupami i organizacjami.

1.4.1 Struktura organizacyjna niezbędna do wdrażania „Planu”

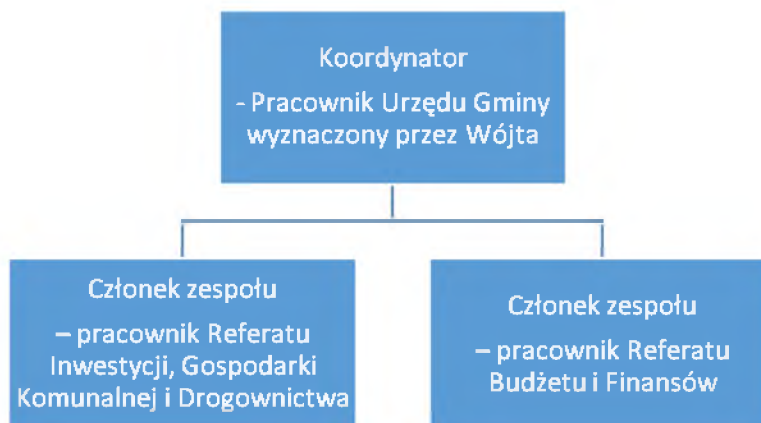
Poniżej przedstawiono proponowany Skład Zespołu monitorującego wdrażanie PGN

Do udziału w pracach zespołu powinni także zostać zaproszeni przedstawiciele interesariuszy z obszaru mieszkalnictwa oraz przedsiębiorców.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Rys.1.4-1 Proponowany Skład Zespołu monitorującego wdrażanie PGN



1.4.2 Niezbędne zasoby ludzkie

Do realizacji „Planu” przewiduje się zaangażowanie obecnie pracującego personelu w Urzędzie Gminy w ramach kompetencji poszczególnych osób i funkcji pełnionych w Urzędzie, w związku z czym nie przewiduje się dostosowania struktury organizacyjnej Gminy do wymogów niezbędnych do wdrażania planu.

Osobą odpowiedzialną za wdrażanie „Planu” będzie Koordynator Zespołu. Do głównych zadań Koordynatora będzie należało:

- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- monitorowanie sytuacji energetycznej na terenie Gminy,
- coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów „Planu”,
- przygotowanie krótkoterminowych działań w perspektywie lat 2015-2017, 2018-2020,
- sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań (ewaluacja on-going i ex-post),
- prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych działań zawartych w Planie,
- rozwijanie zagadnień zarządzania energią w Gminie oraz planowania energetycznego na szczeblu lokalnym,
- prowadzenie oraz rozszerzanie działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska naturalnego (w szczególności zagadnień dotyczących gazów cieplarnianych).

Członkowie zespołu realizować będą zadania wyznaczone przez Koordynatora oraz gromadzić i przekazywać mu dane w zakresie prowadzonych działań, osiągniętych wskaźników i środków finansowych potrzebnych do realizacji działań. Każdy z członków zespołu pełnił będzie w zespole funkcje w zakresie swych kompetencji.

1.4.3 Niezbędne zasoby finansowe

Działania przewidziane w Planie będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych gminy. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie wszystkich działań w rocznych budżetach gminy. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań.

Z uwagi na to, że w budżecie gminy nie można zaplanować wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować, jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie jako kwoty planowane do wydatkowania. W ramach corocznego planowania budżetu



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

wszystkie jednostki wskazane w Planie, jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części zadań przewidzianych w Planie. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

1.5 Zakres opracowania

Wg „Szczegółowych zaleceń dotyczących struktury planu gospodarki niskoemisyjnej” wydanych przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, zalecana struktura Planu gospodarki niskoemisyjnej wygląda następująco:

1. Streszczenie
2. Ogólna strategia
 - Cele strategiczne i szczegółowe
 - Stan obecny
 - Identyfikacja obszarów problemowych
 - Aspekty organizacyjne i finansowe (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania inwestycji, środki finansowe na monitoring i ocenę)
3. Wyniki bazowej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla
4. Działania/zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty planem
 - Długoterminowa strategia, cele i zobowiązania
 - Krótko/średnioterminowe działania/zadania (opis, podmioty odpowiedzialne za realizację, harmonogram, koszty, wskaźniki).

Struktura „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 – 2020” jest zgodna z ww. zaleceniami. W Planie wyszczególniono:

- w rozdziale 2 charakterystykę obszaru objętego opracowaniem oraz w rozdziale 3 obecny stan jakości powietrza atmosferycznego na terenie gminy, te informacje umożliwią identyfikację Gminy Olszewo-Borki oraz rozpoznanie potrzeb związanych z ochroną atmosfery,
- rozdziały 4 i 5, zawierają analizę infrastruktury energetycznej na terenie gminy oraz identyfikację aspektów i obszarów problemowych, występujących na terenie gminy,
- rozdział 6 zawiera metodologię oraz omówienie wyników przeprowadzonej inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla do atmosfery ze źródeł niskiej emisji,
- rozdział 7 przedstawia wyniki obliczeń emisji w tonach CO₂ (Mg CO₂) dla poszczególnych obszarów,
- rozdziały 8 i 9 to identyfikacja celów „Planu”, czynników oddziałujących na jego realizację oraz ocena ekonomiczna wraz ze wskazaniem źródeł finansowania i harmonogram podejmowanych działań,
- rozdziały od 10 do 12, dotyczą kwestii zarządzania „Planem”, organizacji procesu jego realizacji oraz współpracy władz samorządowych z sąsiednimi gminami.

W dokumencie zawarto również (w rozdziale 12) odniesienie się do uwarunkowań, o których mowa w art. 46, 47 i 49 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Zakres merytoryczny niniejszego dokumentu jest zgodny z:

- szczegółowymi wytycznymi i zaleceniami, określonymi w Załączniku nr 9 do Regulaminu konkursu nr 2/POIiŚ/9.3/2013 w ramach IX osi priorytetu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna, Działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej – plany gospodarki niskoemisyjnej,
- strategicznymi dokumentami gminy,
- obowiązującymi przepisami prawa krajowego i wspólnotowego,
- wytycznymi wynikającymi z Porozumienia Burmistrzów (Covenant of Mayors Committed to Local Sustainable Energy).



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

1.6 Wykaz materiałów źródłowych

Przy sporządzeniu niniejszej dokumentacji wykorzystano dane pochodzące od:

- Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział w Warszawie, Zakład w Białymstoku,
- PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny w Ostrołęce
- Urzędu Gminy Olszewo-Borki oraz jednostek organizacyjnych i pomocniczych.
- Głównego Urzędu Statystycznego,
- Starostwa Powiatowego,
- Urzędu Marszałkowskiego.

Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych przy opracowywaniu przedstawiono w tabeli nr 1.6-1.

Tabela nr 1.6-1 Wykaz niektórych dokumentów wykorzystanych w opracowaniu

Lp.	Nazwa dokumentu
1	2
1	<i>Krajowy Raport Inwentaryzacyjny 2013, Inwentaryzacja gazów cieplarnianych dla lat 1988-2011, KOBIZE</i>
2	<i>Analiza możliwości ograniczania niskiej emisji ze szczególnym uwzględnieniem sektora bytowo-komunalnego Praca wykonana pod kierunkiem Thomasa Schönfeldera, Opole 2011</i>
3	2050.pl podróż do niskoemisyjnej przyszłości pod redakcją Macieja Bukowskiego, Warszawa 2013
4	Analiza skutków unijnej polityki klimatycznej Cezary Tomasz Szyjko, Daniela Hrehová
5	<i>Załącznik nr 9 do Regulaminu Konkursu nr 2/PO liS/ 9.3/2013 Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007 – 2013, Szczegółowe zalecenia dotyczące struktury planu gospodarki niskoemisyjnej, Priorytet IX . Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna</i>
6	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Olszewo-Borki przyjęte Uchwałą Rady Gminy w Olszewie-Borkach z 2002 r.
7.	Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Olszewo-Borki, Uchwała Nr XXII / 159/08. Rady Gminy Olszewo-Borki z dnia 25 czerwca 2008 roku.
8	Strona internetowa Urzędu Gminy w Olszewie-Borkach oraz Biuletyn Informacji Publicznej
9	Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 Roku „Innowacyjne Mazowsze przyjęta w 2013 r.
10	Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku, przyjęty uchwałą Sejmiku Woj. Mazowieckiego z 13 lutego 2012 r. (Nr. 104/12)
11	Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020 - zatwierdzony w lutym 2015 roku
12	Program Ochrony Powietrza [POP] dla strefy mazowieckiej ze względu na przekroczenia pyłów zawieszonych PM10, PM2,5 przyjęty uchwałą 28 października 2013 r.

Zakładane w Planie zadania nie spowodują znaczącego oddziaływania na środowisko. Analiza zadań wykazała, że potencjalne oddziaływania związane z realizacją „Planu” nie wykraczają poza obszar gminy Olszewo-Borki. W związku z powyższym niniejsze opracowanie zostanie przedłożone Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska z wnioskiem o odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 – 2020”.

1.7 Etapy uchwalania „Planu”

1. Gmina opracowuje Plan gospodarki niskoemisyjnej (w tym opracowanie Wieloletniej Prognozy Finansowej związanej z „Planem”, stworzenie bazy danych niezbędnej do oceny gospodarowania energią i emisjami w mieście i ewentualne ustalenie wspólnych działań z gminami sąsiednimi),
2. Dokument uzgadniany jest przez Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, co do konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (potencjalne opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko), jak również prowadzone są konsultacje społeczne - Plan zostaje wyłożony do publicznego wglądu na okres 21 dni, z powiadomieniem



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

o tym w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości. W tym czasie istnieje możliwość składania przez osoby i jednostki organizacyjne wniosków, zastrzeżeń i uwag.

3. Dodatkowo realizowany jest cykl szkoleń dla pracowników Urzędu Gminy oraz kampania informacyjno-promocyjna wśród mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej,
4. Dokument prezentowany jest na posiedzeniu Rady Gminy, która uchwała Plan gospodarki niskoemisyjnej, rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie konsultacji.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OBJĘTEGO „PLANEM” I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z JAKOŚCIĄ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

2.1 Identyfikacja obszaru

Gmina Olszewo-Borki, to gmina wiejska położona w województwie mazowieckim, w powiecie ostrołęckim.

Siedziba gminy to Olszewo-Borki; strona internetowa: <http://www.olszewo-borki.pl>

Organem uchwałodawczym jest Rada Gminy, organem wykonawczym - Wójt.

2.2 Położenie i ogólna charakterystyka gminy

Według klasyfikacji fizyczno-geograficznej (J. Kondracki) gmina Olszewo-Borki leży w północno-wschodniej części Niziny Północno-mazowieckiej. Część wschodnia gminy należy do mezoregionu Doliny Dolnej Narwi, a środkowa i zachodnia do Równiny Kurpiowskiej.

W układzie administracyjnym gmina Olszewo-Borki położona jest w województwie mazowieckim, w powiecie ostrołęckim. Gmina stanowi 9,4 % powierzchni powiatu ostrołęckiego.

Rysunek 2.2-1 Położenie gminy Olszewo-Borki na tle powiatu ostrołęckiego



Gmina Olszewo-Borki położona jest w zachodniej części powiatu ostrołęckiego, zajmując obszar około 196 km², z czego blisko 45% stanowią lasy. Od wschodu gmina graniczy z miastem powiatowym Ostrołęka, od południowego wschodu, przez rzekę Narew z gminą Rzekun, od północnego zachodu z gminą Baranowo, od północy z gminą Lelis, od południa z gminą Krasnosielc, Sypniewo i Młynarze (pow. Maków Mazowiecki). Gmina Olszewo-Borki usytuowana jest na terenie równinnym, między zlewiskami rzek Narew i Omulew.

Gmina według granic administracyjnych zajmuje obszar 196,740 km², w tym powierzchnia lądowa 194,700 km², a powierzchnia wód 2,040 km².



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

8	Grabnik	170
9	Grabowo	186
10	Grabówek, Mostówek	281
11	Grądzik	43
12	Kordowo	275
13	Kruki	441
14	Łazy, Siarki	383
15	Mostowo	129
16	Nakły	290
17	Nowa Wieś	885
18	Nożewo	192
19	Olszewo-Borki	2060
20	Przystań	102
21	Rataje	130
22	Rżaniec	351
23	Stepna Michałki	96
24	Stepna Stara	134
25	Wyszel	124
26	Zabiele Piliki	156
27	Zabiele Wielkie	179
28	Zabrodzie	709
29	Żebry-Chudek	200
30	Żebry-Ostrowy I	73
31	Żebry-Ostrowy II	43
32	Żebry-Perosy	104
33	Żebry-Sławki	77
34	Żebry-Stara Wieś	107
35	Żebry-Wierzchlas	117
36	Żebry- Żabin	42
37	Żerań Duży	37
38	Żerań Mały	115
	Razem	10 405

2.3 Stan i zasoby środowiska przyrodniczego

Obszar gminy Olszewo-Borki według podziału Polski na jednostki tektoniczne leży w obrębie Wyniesienia Mazursko-Suwalskiego (wg J. Znosko). Najstarsze utwory krystaliczne zbudowane z kwaśnych skał magmowych zalegają dość płytko, do 2000 m p.p.t. Przykrywają je utwory mezozoiczne, które w stropie budują wapienie i margle górnej kredy. Spoczywające na nich utwory trzeciorzędowe w części powierzchniowej budują miocenijskie piaski kwarcowe. Warstwa powierzchniowa zbudowana jest z utworów czwartorzędowych o miąższości ponad 100 m. Dominują tu osady plejstocenu powstałe w wyniku akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej reprezentowane przez różnoziarniste piaski, żwiry, pospółki, gliny i piaski gliniaste z otoczkami oraz zastoiskowej - pyły i ły. Najmłodsze utwory holocenijskie budują w obrębie równiny sandrowej formy wydymowej i pola piasków podmokłych. Są to grunty nośne i korzystne dla budownictwa. Na terenach o płytkim zaleganiu wód gruntowych ich nośność znacznie się obniża i są mało przydatne pod zabudowę. Na terenach dolin rzecznych i zagłębiach terenowych wykształciły się utwory aluwialne i aluwialno-deluwialne zbudowane z drobnych piasków z domieszką humusu, namulów, torfów o różnym stopniu rozkładu.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

[źródło: Studium, kierunki zagospodarowania przestrzennego gminy Olszewo-Borki]

Struktura krajobrazu obszaru gminy prezentuje układy mozaikowe z udziałem lasów, trwałych użytków zielonych i obszarów upraw rolniczych. Według klasyfikacji przyrodniczo-leśnej gmina leży w zasięgu Krainy IV Mazowiecko-Podlaskiej (Dzielnica I - Równina Kurpiowska). Lasy zajmują ca 8,68 tys. ha, co stanowi 44,6% ogólnej powierzchni gminy (powiat 31,8%, woj. mazowieckie - 24,2%) [źródło: BDL GUS]

2.4. Wody podziemne i powierzchniowe

Wody podziemne.

Na terenie gminy Olszewo-Borki zasadnicze znaczenie mają wody w utworach czwartorzędowych. Związane jest to z największymi zasobami (znaczną miąższością), najłatwiejszą odnawialnością oraz płytkim zaleganiem wód. Pierwszy poziom wodonośny na obszarze gminy występuje na głębokości poniżej 1 m od powierzchni terenu i w miarę wzrostu wysokości bezwzględnych obniża się do głębokości większej niż 4 m (np. w rejonie miejscowości Olszewo-Borki) wykazując ścisłą zależność od konfiguracji terenu. Ujmowany jest przez studnie gospodarcze (kopane). Charakteryzuje się w większości zwierciadłem swobodnym, lokalnie napiętym oraz w zależności od miąższości warstwy wodonośnej - jednostkową wydajnością rzędu kilku m³/godz./otwór. Wahania zwierciadła wód tego poziomu w skali rocznej i przekroju wieloletnim zamykają się w granicach 0,6 - 1,8 m. Z uwagi na płytko zalegającą wodę gruntową oraz często zbyt małą wydajność ujęć (zwłaszcza w okresie suszy) poziom ten na ogół nie nadaje się do bezpośredniego wykorzystania (zaopatrzenie ludności w wodę). Z uwagi na znaczną miąższość utworów czwartorzędowych na obszarze gminy występuje kilka głębszych poziomów wodonośnych utrzymujących się w utworach piaszczysto - żwirowych. Woda z tych poziomów ujmowana przez studnie wiercone na różnicowanej głębokości wykorzystywana jest dla potrzeb wodociągów zbiorowych oraz na potrzeby zakładów usługowych. Charakteryzuje się zwierciadłem napiętym oraz zróżnicowaną wydajnością.

Wody powierzchniowe.

Obszar gminy Olszewo-Borki położony jest w dorzeczu rzeki Narwi, przepływającej przez teren gminy z północy na południe. Na krótkim odcinku - ca 10 km stanowi wschodnią granicę gminy. Odprowadza ona wody z całego terenu za pośrednictwem swych bezpośrednich dopływów. Największym prawostronnym dopływem jest rzeka Omulew z Piasecznicą płytko wcięta w powierzchnię tarasu zalewowego. Zasilana jest wodami z niewielkich bocznych dopływów oraz rozbudowanego systemu rowów odwadniających. Dział wodny III rzędu pomiędzy zlewnią Omulwi i bezpośrednich dopływów Narwi przebiega w środkowej części gminy kulminacjami wałów wydmych w obrębie równiny sandrowej. Wymienione rzeki charakteryzują się dużą amplitudą wahań ekstremalnych stanów wód, co stwarza realne zagrożenie powodziowe na znacznym obszarze gminy.

Zarówno rzeka Narew, jak i Omulew, nie posiadają rezerwy powodziowej w postaci zbiorników retencyjnych. Ochrona przeciwpowodziowa realizowana jest głównie poprzez obwałowania (łączna długość wałów wzdłuż Narwi wynosi 78,2 km, Omulwi - 12 km). Istniejące w środkowym biegu Narwi obwałowania: na brzegu prawym od ujścia Rozogi do ujścia Omulwi (148,2 - 145,7 km biegu rzeki), na brzegu lewym od Ostrołęki do Dzbenina (147,0 - 144,7 km biegu rzeki) chronią Ostrołękę oraz niewielki, północny fragment gminy Olszewo-Borki. Wieloletnie obserwacje zjawisk powodziowych w zlewni Narwi (i Omulwi) wskazują, że typowe dla tego obszaru wezbrania powodziowe mają charakter roztopowy i pojawiają się w miesiącach: marzec, kwiecień. Obserwowane są częste wylewy tych rzek, wykraczające poza obszar tarasu zalewowego (ostatnia duża powódź, która miała miejsce w 1979 r. związana była z wystąpieniem przepływów o prawdopodobieństwie wystąpienia $p = 0,3\%$). [źródło: studium, op.cit]

2.5. Przyroda i formy jej ochrony na terenie gminy Olszewo-Borki

Do form ochrony przyrody zalicza się: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Obszary Natura 2000

Na terenie gminy znajdują się niewielkie, lecz istotne fragmenty dwóch obszarów zaliczonych do sieci Natura 2000.

A. Dolina Dolnej Narwi

Kod obszaru PLB 140014

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Powierzchnia: 26 527,9 ha

Status formalny: Obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska

Opis przyrodniczy:

Ostoja obejmuje odcinek rzeki długości 140km, od Łomży do Pułtusa w regionie geograficznym Dolina Dolnej Narwi. Od wschodu graniczy z ostoją Przełomowa Dolina Narwi. Ostoja Dolina Dolnej Narwi składa się z kilku szerokich luków. Od Łomży rzeka skręca w kierunku północno-zachodniego stopniowo na południowy zachód i płynie rozszerzającą się doliną. Brzegi doliny stają się asymetryczne. Lewy to stroma krawędź wysoczyzny Międzyrzecza Łomżyńskiego, po prawej stronie zbocze przychodzi łagodnie w długie stoki sandru. W okolicy Różana zmienia się krajobraz. Brzeg prawy staje się wyższy. Dolina wcina się w łagodne wyniesienie Wysoczyzny Ciechanowskiej, staje się szeroka na 3km, a rzeka się kieruje wyraźnie na zachód. Następnie, zataczając gwałtownie luk, ponownie skręca na południe. Dno doliny Narwi zajmują zbiorowiska roślinności wodnej związane ze starorzeczami, roślinności szuwarowej, torfowiskowej i łąkowej. Strome, nasłonecznione zbocza doliny zajmują murawy ciepłolubne, a wyższe stanowiska lasy grądowe z dominacją sosny i udziałem dębu, grabu i lipy. W ostoi Dolina Dolnej Narwi stwierdzono występowanie co najmniej 35 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Liczebność 4 gatunków spełniają kryteria wyznaczania ostoi ptaków kwalifikujące do międzynarodowych ostoi. 19 z wymienionych gatunków zostało zamieszczonych na liście zagrożonych ptaków w Polskiej czerwonej księdze zwierząt. Dolina jest jedną z najważniejszych w Polsce ostoi rybitwy rzecznej, białoczelnej i czarnej. W Dolinie przystępują do łągów dubelt i kraska. Na obszarze ostoi znajdowało się również do niedawna jedno z ostatnich krajowych łągowisk kulona.

B. Doliny Omulwi i Płodownicy

Kod obszaru PLB 140005

Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia)

Powierzchnia: 34 386,7 ha

Status formalny: Obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska

Opis przyrodniczy:

Obszar obejmuje teren leżący w południowej części sandru mazurskiego, na Równinie Kurpiowskiej, stanowiący doliny rzek: Omulew i Płodownica. Chroni największe w regionie torfowiska niskie, tylko w niewielkim stopniu zmienione przez zabiegi melioracyjne. Dzięki temu znajdują się one na naturalnych, ciągle funkcjonujących terenach zalewowych. W końcowym biegu Omulwi zachowały się stare lasy łąkowe. Odnotowano tu stałą obecność przynajmniej 12 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 innych gatunków ptaków migrujących nie wymienianych w dyrektywie oraz 8 gatunków ptaków wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt. Jest to m.in. ważna ostoja cietrzewia, kraski i derkacza. Do łągów przystępuje tu przynajmniej 2% krajowej populacji pustulki i 1% populacji cietrzewia, kszycy, rycyka, kulika wielkiego, błotniaka łąkowego, gadożera, rybołowa i kraski. Odnotowano tu również wysokie zagęszczenie: bociana czarnego, derkacza, żurawia, orlika krzykliwego i dziwonii. Jesienią odbywają się tu zloty żurawi, osiągające do 1320 osobników.

Obszary chronionego krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu to tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytaryzacji ekologicznych.

Tereny gminy Olszewo-Borki nie stanowią obszaru chronionego krajobrazu.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Należy jednak zauważyć, iż w niewielkiej odległości od terenów Gminy przebiega granica „Obszaru Chronionego Krajobrazu Równiny Kurpiowskiej i Doliny Dolnej Narwi”.

Utworzony już w 1982 r. obszar ten został zmodyfikowany na mocy Rozporządzenia Nr 17/04 Wojewody Podlaskiego z 16.09.2004 r. Powierzchnia łączna tego obszaru wynosi 48 994,10 ha. Głównym jego celem jest ochrona i zachowanie doliny Narwi i Pisy z licznymi meandrami i starorzeczami oraz znacznej części Puszczy Kurpiowskiej, wyróżniającymi się wysokimi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi, kulturowymi i wypoczynkowymi.

Na terenie gminy znajduje się strefa wartościowa krajobrazowo i przyrodniczo, którą tworzą kompleksowe obszary leśne, stanowiące fragmenty połączeń puszczy: Zielonej i Białej. Obszary leśne położone wzdłuż malowniczej rzeki Omulew stanowią dogodne tereny rekreacyjne, a brak przemysłu sprzyja czystości środowiska naturalnego. Florę lasów stanowi sosna z domieszką brzozy, osiki i dębu. Podszycie stanowią: jałowiec, borówka czarna, konwalia i wrzos. Fauna to głównie dziki, sarny, jelenie, zające i lisy. Najczęściej spotykanymi ptakami są: bociany, jastrzębie, kuropatwy, a nocą sowy i nietoperze. Bogata fauna obszarów leśnych sprzyja rozwojowi łowiectwa.

Pomniki przyrody

Wykaz pomników przedstawiono poniżej w tabeli.

Tabela nr 2.3-1 Pomniki przyrody

Lp.	Miejscowość	Przedmiot ochrony	Położenie
1	2	3	4
1	Nożewo	Dąb szypułkowy	Obręb 18, działka prywatna. Nr. ewidencyjny 66, lewa str. drogi
2	Nożewo	Dąb szypułkowy	Obręb 18, działka prywatna. Nr. ewidencyjny 66, lewa str. drogi
3	Nożewo	Dąb szypułkowy	Na pograniczu dwóch działek prywatnych. Nr. 313 i 312; lewa str. drogi
4	Drężewo	Dąb szypułkowy	Obręb 6 działka prywatna. Nr. ewidencyjny 60/3
5	Przystań	Dąb szypułkowy	Obręb 20, obok SP mienie komunalne gminy; działka nr.75

2.6. Zaopatrzenie gminy w wodę

Gmina Olszewo-Borki nie jest jeszcze w całości zwodociągowana. W 2013 r. z sieci wodociągowej na terenie gminy korzystało 2535 budynków mieszkalnych i obiektów użyteczności publicznej, co stanowiło 90,6 % wszystkich budynków (2 798). Należy zauważyć, iż wg GUS w roku 2014 wskaźnik procentowy mieszkań przyłączonych do sieci wodociągowej, w łącznej ilości mieszkań w Gminie obniżył się do 82,4 %. Źródłem zaopatrzenia w wodę mieszkańców w gminie są wodociągi lokalne. Wodociągi obsługiwane są przez Gminę Olszewo-Borki oraz przez Ostrołęckie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji

Na terenie gminy znajdują się trzy ujęcia wody:

- I – w miejscowości Nowa Wieś – ujęcie czynne;
- II – w miejscowości Olszewo-Borki – ujęcie nie eksploatowane;
- III – w miejscowości Stepna Stara – ujęcie nie uruchomione.

W Gminie są też dwie stacje uzdatniania wody [SUW]. Są one zlokalizowane:

- I – w miejscowości Nowa Wieś ul. Ogrodowa - stacja czynna, o wydajności 840m³/dobę;
- II – w miejscowości Olszewo-Borki – nieczynna [wodę dostarcza OPWiK Sp. z o.o. w Ostrołęce]

Trzecia SUW planowana jest do budowy w miejscowości Stepna Stara; planowana wydajność tej stacji wynosi 1300m³/dobę

Na obszarze Gminy znajduje się 6 studni głębinowych, z których eksploatowana jest tylko jedna – zlokalizowana w miejscowości Nowa Wieś, przy ul. Ogrodowej. Dwie stacje zlokalizowane w miejscowości Olszewo-Borki nie są eksploatowane, natomiast trzy w miejscowości Stepna Stara, pozostają nieuruchomione



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

2.7. Gospodarka ściekowa

Długość gminnej sieci wodociągowej to 111,699 km, a długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej to 55,888 km (stan na dn. 14.10.2015r. bez przyłączy do budynków). Porównując te dane z informacjami zawartymi w Banku Danych Lokalnych GUS za rok 2013 widać wyraźnie, iż gmina Olszewo-Borki sukcesywnie rozbudowuje sieć kanalizacyjną na swoim terenie.

Tab. 2.7-1 Sieć kanalizacyjna w gminie Olszewo-Borki – dane podstawowe

Kanalizacja		
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	45,9
długość czynnej sieci kanalizacyjnej będącej w zarządzie bądź administracji gminy	km	45,9
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	864
ścieki odprowadzone	dam3	113,0

Źródło: BDL GUS z 2014 dane z 2013 r.

Liczba ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków wynosiła (w 2013 r.) 3464 os.

Inne sposoby gromadzenia i wywozu nieczystości ciekłych (dane dot. 2013 r.):

- zbiorniki bezodpływowe - 1420
- oczyszczalnie przydomowe - 20

Teren gminy Olszewo-Borki obsługują dwie oczyszczalnie ścieków, z których jedna – zlokalizowana w Nowej Wsi - jest własnością gminy; obsługuje ona miejscowości: Nowa Wieś, Grabnik oraz Żebry-Chudek. Drugą instalacją jest oczyszczalnia miejska w Ostrołęce. Obydwie oczyszczalnie posiadają duże rezerwy przerobowe.

Lokalizacja:	Ostrołęka	Nowa Wieś
Typ oczyszczalni:	mechaniczno-biologiczna	mechaniczno-biologiczna
Max wydajność:	20 000m ³ /dobę	250m ³ /dobę
Średnia moc przerobowa:	10 000 m ³ /d	130m ³ /dobę.

2.8. Gospodarka odpadami

W 2014 roku z terenu gminy Olszewo-Borki odebranych zostało łącznie 1725,2 Mg odpadów o kodzie 20 03 01 (zmieszane odpady komunalne) oraz 184,1 Mg selektywnie zebranych odpadów opakowaniowych i wielkogabarytowych.

Odpady komunalne odbierane są ogółem od 2 630 właścicieli nieruchomości.

Porównując te liczby z danymi zawartymi w opracowaniu pt: „Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012 – 2017 z uwzględnieniem lat 2018 – 2023” należy odnotować (w okresie od 2010 r.) wzrost masy zmieszanych odpadów komunalnych, zebranych z terenu gminy, o 63,8 % oraz prawie 3-krotne zwiększenie ilości odpadów zbieranych selektywnie. Jest to jednak nadal niewielka część łącznej masy odpadów komunalnych, wytworzonych na obszarze gminy.

Tab. 2.8-1 ZAŁĄCZNIK do „Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012 – 2017 z uwzględnieniem lat 2018 – 2023”

Załącznik nr 1. Masa odpadów komunalnych w poszczególnych gminach Województwa Mazowieckiego 2010 rok	
Gmina	Olszewo-Borki
Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane w [Mg] dane z ankiet	1 100,00
Odpady komunalne segregowane i zbierane selektywnie [Mg]	32,00
Wybrane rodzaje odpadów komunalnych segregowanych i zbieranych selektywnie [Mg]	
Odpady ulegające biodegradacji	b.d.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Odpady niebezpieczne	b.d.
Odpady wielkogabarytowe	6,00
Ilości zebrane w ciągu roku ogółem [Mg] dane z GUS	1 100,92
Ilości zebrane w ciągu roku z gospodarstw domowych [Mg] dane z GUS	863,26

Gmina nie posiada własnej instalacji do przetwarzania odpadów, składowiska odpadów oraz Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych [PSZOK].

Odpady z terenu gminy wywożone są do instalacji będącej własnością spółki MPK Sp. z o.o. w Ostrołęce, usytuowanej w miejscowości Ławy, gmina Rzekuń, przy ul. Przemysłowej 45; instalacja ta ma status RIPOK – Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych. Selektywnie zebrane odpady opakowaniowe z tworzyw sztucznych i ze szkła kierowane są do sortowni odpadów ZUK w miejscowości Laskowiec, gmina Rzekuń, która ma status instalacji zastępczej, natomiast odpady o kodzie 16 01 03 (zużyte opony) przekazywane są do odzysku firmie LAFARGE CEMENT S.A.. Z kolei odpady o kodzie 20 01 36 (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny) są kierowane do spółki MB Recykling Sp. z oo. Zakład Przetwarzania ZSEiE w Piekoszowie (woj. świętokrzyskie), skąd po przetworzeniu przekazywane są do recyklingu w wyspecjalizowanych instalacjach.

Główne zidentyfikowane problemy w tym obszarze to duża liczba mieszkańców i właścicieli nieruchomości, którzy zbierają odpady w sposób niezgodny z gminnym regulaminem utrzymania czystości i porządku oraz brak własnego PSZOK, do którego mieszkańcy mogliby przywozić odpady niebezpieczne (np. baterie) i inne odpady problemowe.

2.9. Gleby

Pokrywą glebową na terenie gminy Olszewo-Borki stanowią głównie utwory powstałe z piasków wodnolodowcowych, w mniejszym zakresie z piasków wydmowych. Dominują gleby brunatne wylugowane (ok. 65 % powierzchni gminy). Niewielką powierzchnię (ok. 6 %) zajmują gleby bielcowe oraz w dolinach rzek i cieków gleby murszaste (ok. 28 % pow. Gminy...)

Pod względem przydatności rolniczej dominują gleby słabe i bardzo słabe zaliczane do kompleksu żytniego bardzo słabego. Gleby te stanowią 53 % gruntów ornych na terenie gminy. Są one piaszczyste, ubogie w składniki pokarmowe i bardzo suche, zaliczane w klasyfikacji bonitacyjnej do kl. VI i VII. Użytkowanie rolnicze tych gleb jest mało efektywne i najbardziej racjonalnym rozwiązaniem jest ich zalesianie.

Nieco lepsze pod względem rolniczym są gleby kompleksu żytniego słabego z niewielkim udziałem kompleksu zbożowo-pastewnego słabego. Są lekkie do uprawy, mocno przepuszczalne, mało zasobne w składniki pokarmowe. Nadają się głównie pod żyto, ziemniaki i owies. Ze względu na małą ilość gleb lepszych muszą pozostać w użytkowaniu. Jest ich ponad 40 %.

Gleby średnio przydatne do produkcji rolnej (kompleks żytni dobry i zbożowo-pastewny słaby) to tylko 3 % gruntów ornych zaliczanych do klasy bonitacyjnej IVa i b. Na glebach tych najlepiej udaje się żyto i ziemniaki, ograniczona uprawa warzyw i owoców, uzależniona właściwym doborem gatunków. Gleby te występują w granicach wsi: Żebry-Perosy, Żebry-Ostrowy, Żebry Stara Wieś kol. Grzymki, Drężewo i Grabowo.

Trwałe użytki zielone występują głównie w dolinach rzek Omulew i Piasecznica, zajmują ok. 26 % użytków rolnych. Należą tu głównie gleby torfowe, murszowo-torfowe i czarne ziemie. Ponad 51 % użytków zielonych to łąki i pastwiska słabe i bardzo słabe jakościowo o produktywności zależnej od układu stosunków wodnych (stabilne lub niestabilne uwilgotnienie). Obszary użytków zielonych wskazane są do pozostawienia w dotychczasowym użytkowaniu-jako baza paszowa dla produkcji zwierzęcej.

2.10. Turystyka i kultura

W dokumentach Gminy zapisano jako cel strategiczny hasło:

„Atrakcyjna rekreacyjno-turystycznie gmina wykorzystująca swoje walory przyrodniczo-historyczne”, oraz następujące cele operacyjne:

- zwiększenie działań na rzecz ochrony dziedzictwa kulturowego
- wzbogacenie oferty turystycznej gminy



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

- kontynuację działań na rzecz poprawy środowiska.

W trosce o środowisko naturalne i zasoby przyrodnicze ważne jest podejście w sposób zrównoważony gwarantujący rozwój społeczno-gospodarczy przy poszanowaniu środowiska naturalnego, jego walorów i nie degradacyjnej eksploatacji zasobów. Środowisko, w którym naturalne procesy są zaburzone, również zaburzone są warunki bytowe mieszkańców. W ramach niniejszego celu zaplanowano również możliwość wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Ochrona przyrody realizowana będzie także poprzez ocenę zagrożeń i ryzyka przyrodniczego, oraz określenie zasad właściwego gospodarowania terenami zagrożonymi, np. powodzią czy suszą hydrologiczną. Podstawowym sposobem ochrony środowiska naturalnego, dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego gminy stanowiąc będą działania edukacyjne kierowane nie tylko do dzieci i młodzieży w ramach edukacji szkolnej ale również do populacji osób dorosłych. Gmina będzie realizować zadania w tym zakresie własnymi zasobami, ale również przy współpracy instytucji około rolniczych i powołanych ustawowo do realizacji tych celów. Ważne będzie kształtowanie postaw obywatelskich w celach proekologicznych oraz zmiana dotychczasowych przyzwyczajeń osób dorosłych. Czyste środowisko jest najlepszą wizytówką dbałości o gminę. Przyciąga również turystów zachęcając do spędzania wolnego czasu, zarówno w sposób krótkotrwały jak i na dłużej. W tym zakresie wykonano już wiele inwestycji co przedstawiono w diagnozie społeczno-gospodarczej, jednak nadal istnieje potrzeba kontynuacji. Planowane cele operacyjne dla tego obszaru mogą mieć charakter nie inwestycyjny jak i inwestycyjny przy czym występują korelacje z innymi obszarami wskazanymi w Strategii, które pośrednio przyczyniają się do realizacji w tym obszarze, np. termomodernizacja budynków, budowa kanalizacji itp.

Obiekty zabytkowe o istotnym znaczeniu dla gminy Olszewo-Borki zostały wpisane do rejestru zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Są to zabytki architektoniczne (dwory - 1, plebanie i kościoły - 1 inne obiekty - 1) oraz część dawnego założenia dworskiego w postaci parku. Na terenie gminy znajduje się także kilkadziesiąt stanowisk archeologicznych; najwcześniejsze z nich datowane są na okresy: epoki kamiennej, kultury łużyckiej, i kultury amfor kulistych.

Poniżej zamieszczono listę obiektów znajdujących się na terenie gminy Olszewo-Borki wpisanych do rejestru zabytków, prowadzonego przez Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – Delegatura w Ostrołęce:

Tab. 2.10-1 Wykaz obiektów zabytkowych na terenie gminy Olszewo-Borki wpisanych do rejestru zabytków

L.p.	Miejscowość	Obiekt	Nr rej.	Data
1	Nowa Wieś Zachodnia	Plebania z przełomu XIX/XX w.	A - 489	02.11 1982 r.
2	Przystań	Dwór z 1928 r.	A - 511	14.09.1989 r.
3	Przystań	park z XIX w	A- 511	27.01.1984 r.
4	Nowa Wieś	Krzyż Żeliwny Józefa Deczmara z 1890 r. na cmentarzu rzym.-kat	246	30.01.1986 r.

Powyższe obiekty oraz dodatkowo 18 innych obiektów w tym pozostałość po drewnianym młynie wodnym w miejscowości Przystań Uchwałą Nr XXXVIII/218/13 Rady Gminy Olszewo-Borki z dnia 25.09.2013 r. zostały objęte Gminnym Programem Opieki nad Zabytkami na lata 2013 - 2016.

2.11. Uwarunkowania krajobrazowe

Gmina Olszewo-Borki położona jest w obrębie makroregionu Doliny Dolnej Narwi, a jej środkowa i zachodnia część do Równiny Kurpiowskiej. Równina Kurpiowska obejmuje południową część wielkiego sandru położonego na przedpolu Pojezierza Mazurskiego. Najwyżej położony teren znajduje się w rejonie Zabiele Piłiki - 133,3 m n.p.m., a najniżej - 99,7 m n.p.m. w miejscowości Stary Młyn w dolinie rzeki Omulwi oraz w Dolinie Dolnej Narwi w obrębie Żerania Małego - 91,6 m n.p.m. Wysokość względna terenu gminy wynosi 41,7 m. Powierzchnia równiny jest lekko falista o nachyleniu w kierunku odwadniających ją cieków, a spadki terenu w większości nie przekraczają 2%. O morfologii terenu zdecydowały wody glacialne wypływające przed czołem lodowca w okresie zlodowacenia bałtyckiego oraz wcześniejszego zlodowacenia środkowopolskiego stadiu mławskiego. Równinę przykrywają różne formy eoliczne, tworzące rozległe wały wydmore. Charakterystyczny pas piaszczystych wyniesień przebiega z północy na południe od doliny Omulwi przez Żebry Chudek po Żebry



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Perosy. Rozległe płaskie tereny urozmaicają doliny płynących rzek i mniejszych cieków włączonych w system rowów melioracyjnych. Dolina Narwi stanowi odrębną jednostkę fizyczno-geograficzną zwaną Doliną Dolnej Narwi. Na terenie gminy znajduje się jej fragment prawostronny. W obrębie pierwszego tarasu zalewowego występują utwory najmłodsze holoceniowe. Tarasy wyższe tworzą utwory plejstoceńskie, z których młodszy akumulacyjny, wyniesiony jest od 2 do 5 m i starszy erozyjno-akumulacyjny wyniesiony jest średnio 5 - 10 m nad poziom wody rzeki Narwi. Tereny wyższe w obrębie Doliny Dolnej Narwi budują utwory piaszczyste wydymowe, które spoczywają na tarasach plejstoceńskich.

2.12. Powierzchnia obszaru objętego Planem

Gmina według granic administracyjnych zajmuje obszar 196,740 km², w tym powierzchnia lądowa 194,700 km², a powierzchnia wód 2,040 km².

W 2013 r. użytki rolne obejmowały 97,990 km² (49,81% powierzchni gminy), grunty leśne 87,740 km² (44,60%), grunty zabudowane i zurbanizowane 7,130 km² (3,62%), pozostałe (wody, nieużytki) 3,880 km² (1,97%). (źródło: BDL GUS).

2.13. Ludność

Gmina Olszewo-Borki należy do średniej wielkości gmin, zamieszkałych w 2013 roku przez 10 239 osób. Gęstość zaludnienia wynosiła w tym samym roku 52,29 osób /km².

Tabela nr 2.13-1 Liczba ludności w latach 2010- 2014

.	Rok	Ogółem
1	2	3
1	2010	10 022
2	2011	10 098
3	2012	10 114
4	2013	10 239
5	2014	10 274

Źródło: BDL GUS

Z danych przedstawionych w powyższej tabeli wynika tendencja wzrostowa liczby ludności w gminie.

Na podstawie danych z tabeli nr 2.13-1 opracowano prognozę liczby ludności w gminie, którą przedstawiono w tabeli nr 2.13-2.

Tabela nr 2.13-2 Prognoza liczby ludności					
L.p.	Rok	Prognozowana liczba ludności ogółem	L.p.	Rok	Prognozowana liczba ludności ogółem
1	2	3	4	5	6
1	2015	10 405	9	2023	
2	2016		10	2024	
3	2017		11	2025	11 229
4	2018		12	2026	
5	2019		13	2027	
6	2020	10 807	14	2028	
7	2021		15	2029	
8	2022		16	2030	11 672

Źródło: obliczenia własne

Na podstawie danych o zmianach liczby ludności odnotowanych w ostatnich latach, obliczono wskaźnik tych zmian, który zastosowano do obliczeń prognozowanej liczby ludności w latach 2015 ÷ 2030. Wyniki obliczeń



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

wskazują na realną perspektywę zwiększenia liczby ludności w roku 2030 o około półtora tysiąca osób w stosunku do roku 2013. Prognozę liczby ludności w gminie przedstawiono w postaci graficznej na poniższym wykresie.

Wykres nr 2.13-1 Prognoza liczby ludności ogółem na lata 2015 + 2030



Zródło: opracowanie własne

2.14. Działalność gospodarcza

Mimo dużego (49,8 % powierzchni gminy) obszaru użytków rolnych, ilość osób zatrudnionych w rolnictwie w gminie Olszewo-Borki zmniejsza się. Według danych Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 r. ilość gospodarstw rolnych w Gminie wyniosła 1 113, w tym 1 095 gospodarstw prowadzących działalność rolniczą. Przeciętna wielkość gospodarstwa mieściła się w przedziale 3-5 ha, powierzchnia 82 gospodarstw nie przekraczała 1 ha, a tylko 138 gospodarstw liczyło co najmniej 15 ha (12,40 % ogółu gospodarstw, które obejmowały jednak 33,70 % całkowitej powierzchni użytków rolnych). Przeciętna wielkość gospodarstwa prowadzącego działalność rolniczą wynosiła 7,67 ha.

W Planie Rozwoju Lokalnego gminy 2004-2006 zawarta jest informacja, iż w 2002 roku na terenie gminy istniało 1 288 indywidualnych gospodarstw rolnych, w tym 1 133 gospodarstwa o powierzchni powyżej 1 ha użytków rolnych, o łącznej powierzchni 13 497,77 ha, w tym 9 513,13 ha użytków rolnych. Średnia powierzchnia indywidualnego gospodarstwa rolnego na terenie gminy wynosiła wówczas 7,38 ha użytków rolnych. W latach 2002-2010 liczba gospodarstw rolnych nieco się zmniejszyła (o blisko 2 %), średnia powierzchnia wzrosła o niespełna 4 %, a struktura nie uległa większym zmianom.

Na koniec 2013 roku na terenie gminy Olszewo-Borki działalność gospodarczą prowadziły 724. podmioty gospodarcze, w tym 193 w przemyśle i budownictwie i 29 w sektorze rolniczym [wg vademecum GUS]). Spośród nich 84,0% to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, a ponad 95% to mikroprzedsiębiorstwa (o liczbie pracujących do 9). Przedsiębiorcy najczęściej prowadzą działalność związaną z handlem i naprawą pojazdów samochodowych, budownictwem oraz przetwórstwem przemysłowym. W wojewódzkiej bazie zanieczyszczeń, prowadzonej przez Mazowiecki Urząd Marszałkowski było zarejestrowanych 75 przedsiębiorców, z których jedynie 14 posiadało urządzenia grzewcze (kotły), w tym 13 o mocy cieplnej poniżej 5 MW.

Warto przypomnieć w tym miejscu stosowny fragment Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Olszewo-Borki:

„ 5. Kierunki i zasady kształtowania rolniczej i leśnej przestrzeni produkcyjnej:



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

- tereny użytkowane rolniczo to ok. 50% (9,8 tys. ha) ogólnej powierzchni gminy. Zmniejszająca się efektywność produkcji rolnej, duża atrakcyjność przyrodniczo-krajobrazowa oraz zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym wskazują na zmniejszenie funkcji rolniczej na rzecz funkcji leśno-rolnej, jak również funkcji mieszkaniowej oraz rekreacyjno-wypoczynkowej,
- powierzchnia terenów użytkowanych rolniczo zmniejszy się w wyniku zalesienia gruntów najsłabszych jakościowo oraz przeznaczenia części gruntów pod zabudowę. Łączna powierzchnia terenów mało przydatnych dla produkcji rolnej (głównie enklawy śródlęsne i tereny na granicy pole - las, grunty kl. VI i VIz), którą potencjalnie można przeznaczyć pod zalesienia wynosi 2 - 3 tys. ha,
- przemiany w strukturze agrarnej rolnictwa gminy zmierzać będą w kierunku m.in. wzrostu przeciętnego obszaru użytków rolnych indywidualnego gospodarstwa rolnego, przy jednoczesnym spadku ogólnej liczby gospodarstw. Stąd zapotrzebowanie na nowe tereny pod zagospodarowanie rolnicze będzie ograniczone i dotyczyć może rozbudowy, modernizacji, przebudowy istniejących zagrod lub w sporadycznych przypadkach zmiany lokalizacji istniejących siedlisk rolniczych. Zabudowa zagrodowa powinna być lokalizowana w miejscach dogodnych dla prowadzenia gospodarstwa rolnego, na terenach posiadających dostęp do drogi publicznej oraz wyposażonych w niezbędne urządzenia infrastruktury technicznej (energia elektryczna, sieć wodociągowa). Zabudowa mieszkaniowa i częściowo gospodarcza zanikających gospodarstw może być wykorzystana na inne cele niezwiązane z rolnictwem (funkcje mieszkaniowe nierolnicze, usługowe, letniskowe itp.)”

2.15. Sytuacja mieszkaniowa

W 2013 roku na terenie gminy znajdowało się 2 798 mieszkań (13 840 izb) o łącznej powierzchni użytkowej 314 3682 m². Przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania wynosiła 112,4 m².

Należy zwrócić uwagę, iż liczba mieszkań, a w istocie domów jednorodzinnych na terenie gminy Olszewo-Borki w ciągu ostatnich dziesięciu lat systematycznie się zwiększała, w korelacji ze wzrostem liczby ludności, pokazanym na str. 36 Planu

Zasoby mieszkaniowe – mieszkania									
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
2413	2453	2476	2548	2608	2654	2693	2739	2798	2839

(Źródło: BDL GUS).

Ważnym wyznacznikiem ogólnego standardu mieszkaniowego są: ilość osób przypadająca na jedną izbę oraz wielkość powierzchni użytkowej, która przypada na jedną osobę. Wskaźniki te w 2013 r. kształtowały się w sposób następujący:

- ilość osób przypadająca na jedną izbę: 1,36 os.
- powierzchnia użytkowa (w m²), która przypada na jedną osobę: 31 m²

Ważnym elementem kształtującym warunki mieszkaniowe ludności jest wyposażenie mieszkań w instalacje techniczne i sanitarne. Systematycznie zwiększa się liczba lokali mieszkalnych z dostępem do wodociągu i kanalizacji sanitarnej oraz mieszkań z łazienką i C.O.

Podstawowym problemem w substancji mieszkaniowej jest niewystarczające docieplenie budynków, co wynika po części z wieku budynków wykonanych w przestarzałych technologiach, z zastosowaniem starych norm budowlanych dopuszczających wyższe zużycie energii, niż w obecnej polskiej normie budowlanej. Powoduje to spalanie znacznie większej ilości paliw, niż by to było konieczne w wypadku budynków lepiej docieplonych.

Budynki wyposażone są w indywidualne źródła ciepła, z których większość to piece na paliwa stałe, w dużej części w nienajlepszym stanie technicznym i o niskiej efektywności, będące w związku z tym źródłami niskiej emisji.

2.16. Uwarunkowania klimatyczne

Najważniejszymi cechami klimatu na obszarze gminy Olszewo-Borki są [dane WIOŚ]:



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

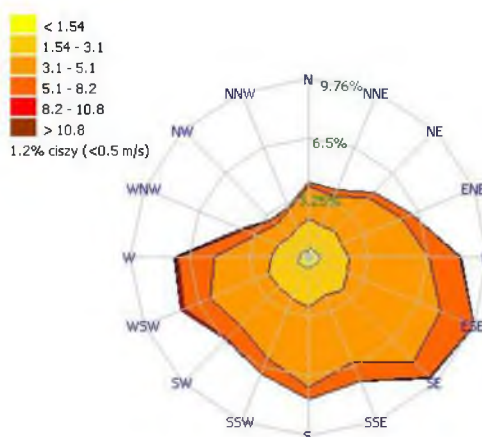
- średnia temperatura powietrza na poziomie 8,5 °C,
- średnia temperatura najcieplejszego miesiąca lipca wynosi 18,4 °C, zaś najchłodniejszego (lutego) 3,7 °C,
- liczba dni mroźnych w roku wynosi ok. 42 z temperaturą poniżej 0°C (styczeń i luty),
- okres wegetacyjny trwa 210 dni,
- średnia roczna suma opadów wynosi 550 mm (największe opady występują w lipcu i sierpniu),
- pokrywa śnieżna zalega ok. 75 dni,
- najczęstsze są wiatry zachodnie (ok. 16,5 %), następnie północno-zachodnie (14 %) i południowo-zachodnie (12,8 %), rzadsze są wschodnie (4,7 %) i południowe (6,2 %).
- średnia roczna wartość wilgotności względnej powietrza wynosi 76 %.

Lokalne warunki klimatyczne na terenie gminy różnią się w zależności od warunków fizjograficznych. Dobrymi warunkami termicznymi, cechują się obszary wyniesione o głębokim zaleganiu wód gruntowych. Mało korzystne warunki termiczne posiadają dna dolin i obniżenia terenowe - tereny te narażone są na duże dobowe amplitudy temperatur w okresie lata i znaczne spadki temperatur zimą. Gorsze warunki przewietrzania mają tereny położone w sąsiedztwie kompleksów leśnych, a tereny w bliskim sąsiedztwie cieków wodnych (zwłaszcza większych rzek: Narew, Omulew, Płodownica) charakteryzują się większą liczbą dni z występowaniem mgieł.

Należy zaznaczyć, iż gmina Olszewo-Borki należy do obszarów o najniższej średniej prędkości wiatru w województwie mazowieckim; w gminie wynosi ona 3,6 m/s przy średniej dla całego województwa w przedziale od 3,8 do 4,0 m/s.

Rozkład kierunków wiatru w roku wiąże się z warunkami ogólnocyrkulacyjnymi oraz lokalnymi (rzeźbą terenu i pokryciem podłoża). Nad środkową Polską, przeciętnie 65% czasu w roku, zalegają masy morskiego powietrza polarne. Świadczy to o zdecydowanej przewadze cyrkulacji z kierunków zachodnich. Topografia terenu i układ głównych dolin rzek Omulew i Narew sprzyjają napływowi powietrza z kierunku zachodniego i północnego. Do dolin o przebiegu równoleżnikowym dostosowują się także wiatry z innych kierunków, przy czym wiatry północne i południowe ulegają znacznemu osłabieniu. Na obszarze gminy przeważają wiatry zachodnie (udział sięga 16,4%) oraz południowo-zachodnie (15,3%). Najmniej wiatrów wieje z północy (N) i północnego wschodu (NE), co decyduje o niewielkim napływie powietrza z nad Ostrołęki, gdzie występuje koncentracja emitorów zanieczyszczeń powietrza. Warunki wietrzne na obszarze gminy ocenia się jako sprzyjające, charakteryzujące się dostatecznym przewietrzaniem i niezbyt intensywnym nawietrzaniem. Ponadto sytuacja anemologiczna w tym rejonie decyduje o minimalnym wpływie przemysłu Ostrołęki na warunki aero-sanitame gminy

Wykres nr.2.16.1. Róża wiatrów w oczku siatki odpowiadającym położeniu stacji Ostrołęka-Targowa



Źródło: baza danych WIOŚ



3. STAN JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO NA TERENIE GMINY OLSZEWO-BORKI –

SYTUACJA AKTUALNA

Obszar gminy Olszewo-Borki cechuje się dość korzystnymi warunkami mikroklimatycznymi i higieny atmosfery. Brak tu obiektów przemysłowych i instalacji mogących pogorszyć stan środowiska. Na tło zanieczyszczeń powietrza wpływają: zanieczyszczenia emitowane przez źródła emisji położone poza gminą, emisja liniowa wzdłuż dróg tranzytowych oraz niska emisja (z domowych pieców i lokalnych kotłowni starego typu). Ogrzewanie budynków odbywa się z indywidualnych kotłowni, gdzie w większości przypadków spalane są paliwa stałe, głównie węgiel, o znacznych zawartościach zanieczyszczeń (związki: siarki, azotu, węgla i pyły).

Wciąż jeszcze wiele z nich to stare źródła ciepła. Na podstawie badań ankietowych przeprowadzonych wśród mieszkańców Gminy można oszacować, iż średni wiek urządzeń grzewczych wynosi ponad dziewięć (dokładnie 9,14) lat. Brak jednak dokładnych danych dotyczących rodzaju i mocy zainstalowanych w gminie indywidualnych źródeł ciepła, a także tego, jakie paliwo jest w nich stosowane. Emisje z budownictwa, związane z wykorzystaniem węgla kamiennego na potrzeby ogrzewania budynków, są głównym źródłem emisji pyłów (PM10 i PM2,5) oraz benzo/a/pirenu, tym samym przyczyniają się w znacznym stopniu do powstawania przekroczeń stężeń substancji dopuszczalnych w powietrzu.

Ponadto część emisji wiąże się z nieodpowiednim użytkowaniem energii w samych budynkach - nieefektywnym wykorzystaniem, związanym nie tylko ze złym stanem technicznym i brakiem odpowiedniej izolacji cieplnej, ale również złymi nawykami użytkowników (brak zachowań sprzyjających oszczędzaniu energii), które mogłyby w znaczącym stopniu zmniejszyć zużycie energii zarówno cieplnej jak i elektrycznej oraz używanych paliw. Należy także wziąć pod uwagę stan cieplny budynków. Z badań ankietowych przeprowadzonych wśród mieszkańców Gminy wynika, iż aczkolwiek w 60 % budynków mieszkalnych zainstalowano nowoczesne okna (przeważnie z PCV, co oznacza potrzebę stworzenia w przyszłości warunków do ich wymiany i recyklingu) to jedynie w ok. 40 % budynków zostały także ocieplone ściany. Zatem przeprowadzenia termomodernizacji w dalszym ciągu wymaga większość budynków mieszkalnych. Termomodernizacji wymaga także część budynków użyteczności publicznej należących do gminy. Część z nich wymaga także wymiany źródeł ciepła.

Jakość powietrza w gminie Olszewo-Borki jest określana na podstawie danych z monitoringu powietrza atmosferycznego dla województwa mazowieckiego oraz na podstawie danych uzyskanych na stacji pomiarów automatycznych WIOŚ zlokalizowanej w Ostrołęce. Gmina znajduje się w strefie mazowieckiej (kod PL-1404), która jest jedną z czterech stref, w których systematycznie prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska [WIOŚ] monitoring powietrza atmosferycznego.

Badania obejmowały zanieczyszczenia, dla których Mazowiecki Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska zobowiązany jest do dokonywania corocznej oceny jakości powietrza w regionie: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenki azotu, tlenek węgla, ozon, benzen, pył zawieszony PM10 i PM2.5, arsen, kadm, nikiel, ołów i benzo/a/piren. W wybranych punktach pomiarowych, prowadzono badania: formaldehydu, węglowodorów oraz WWA w pyłe PM10.

Tabela 3.1-1 Podział województwa mazowieckiego na strefy

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Powierzchnia strefy w km ²	Liczba mieszkańców strefy w tys.
1	aglomeracja warszawska	PL1401	517	1724,4
2	miasto Radom	PL1403	112	218,5
3	miasto Płock	PL1402	88	122,8
4	strefa mazowiecka	PL1404	34841	3251,2

Dwutlenek siarki

Pomiary dwutlenku siarki w województwie prowadzone były na 11 stanowiskach pomiarowych.

Z wyników pomiarów dwutlenku siarki, przeprowadzonych w 2014 r. w wojewódzkiej sieci monitoringu jakości powietrza wynika, że stężenia SO₂ na obszarze województwa mazowieckiego utrzymywały się na niskim



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

poziomie. Stężenia dwutlenku siarki zanotowane w sezonie grzewczym były znacznie wyższe niż w sezonie letnim. Najwyższe stężenia dwutlenku siarki w 2014 r. zanotowano w lutym co było związane z bardzo dużymi spadkami temperatury powietrza, a tym samym wzrostem emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw na cele grzewcze.

Dwutlenek azotu

W 2014 r. na obszarze województwa mazowieckiego badania zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu w kryterium ochrony zdrowia prowadzone były w 13 punktach pomiarowych, metodą automatyczną z jednogodzinnym czasem uśredniania stężeń. W strefie mazowieckiej stężenie średnioroczne dwutlenku azotu wyniosło w 2014 r. nie więcej niż około 50 % normy.

Tlenek węgla

W 2014 r. na terenie województwa mazowieckiego pomiary zanieczyszczenia powietrza tlenkiem węgla prowadzone były na czterech stacjach pomiarowych. Wielkości stężeń CO w 4 strefach (cały obszar województwa) mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego wyrażonego wartością stężenia maksymalnego ze średnich 8-godzinnych kroczących (klasa A)

Maksymalne wartości ze średnich 8-godzinnych kroczących, obliczonych na podstawie pomiarów 1-godzinnych zanotowanych na stanowiskach pomiarowych wyniosły dla strefy mazowieckiej 4000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (40 % normy).

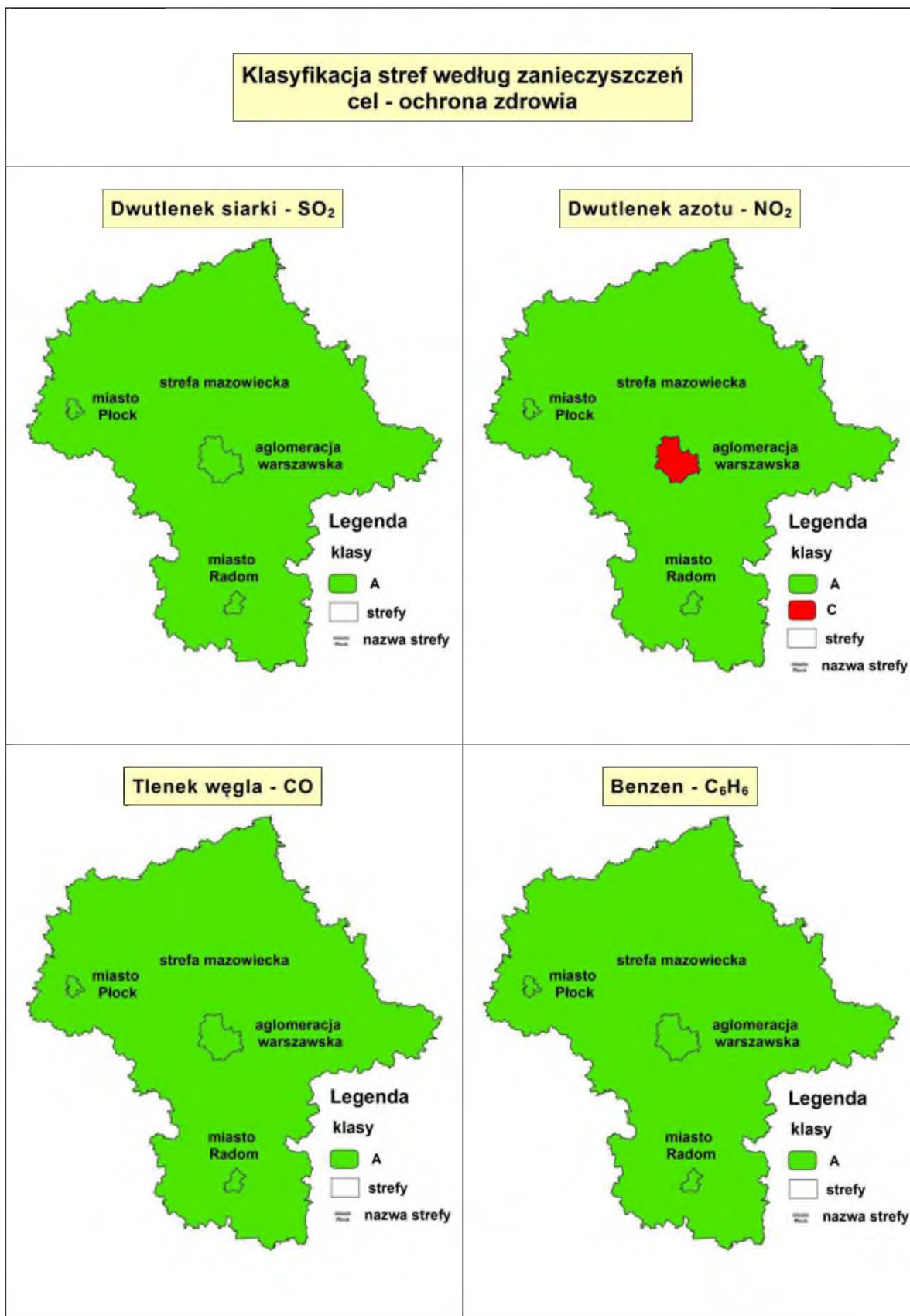
Benzen

Pomiary stopnia zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego benzenem prowadzone były w 2014 r. w województwie mazowieckim w 6 punktach pomiarowych. Stężenia średnioroczne benzenu w wyznaczonych punktach pomiarowych nie wykazały przekroczenia dopuszczalnej normy rocznej.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Rysunek nr 3.1-1 klasyfikacja stref wg zanieczyszczeń



Źródło: baza danych WIOS



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

PvI PM10

Poziomy stężenia pyłu PM10 w województwie były bardzo wysokie. W 2014 r. pomiary prowadzone były na 19 stanowiskach pomiarowych. Podobnie jak w latach ubiegłych, w roku 2014 we wszystkich strefach na większości stanowisk, pomiary potwierdzają przekroczenia normy dobowej dla pyłu, związanej z częstością przekraczania poziomu dopuszczalnego. Na dwóch stanowiskach stwierdzono przekroczenia poziomu średniorocznego

Punkt pomiarowy, najbliższy dla gminy Olszewo-Borki – stanowisko pomiaru pyłu zawieszonego PM10 w strefie mazowieckiej zlokalizowany jest w Ostrołęce, przy ul. Targowej kod stacji: MzOstrol Targowa 21°35'18" E 53°05'07." Gmina sąsiaduje z miastem Ostrołęka, w której zidentyfikowano dwa obszary przekroczeń pyłu zawieszonego PM10:

- 1) Mz10sMzPM10d03 zlokalizowany w rejonie Śródmieścia, zajmujący powierzchnię 96,3 ha i zamieszkiwany przez około 11,2 tys. osób. Jest to obszar o charakterze miejskim. Maksymalne stężenia średnie dobowe pyłu zawieszonego PM10 wynoszą 58,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksymalna liczba przekroczeń kształtuje się na poziomie 50. W 2014 r. stężenia średnie roczne osiągnęły w tym punkcie pomiarowym 27,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi zauważalne obniżenie w stosunku do roku 2012 (32,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) Skala przestrzenna źródeł poddawanych działaniom naprawczym wynosi 0,7 km
- 2) Mz10sMzPM10d04 zlokalizowany na terenie Osiedla Stacja. Zajmuje on powierzchnię 14,0 ha i zamieszkiwany jest przez około 550 osób. Jest to obszar o charakterze miejskim. Maksymalne stężenia średnie dobowe pyłu zawieszonego PM10 wynoszą 57,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksymalna liczba przekroczeń kształtuje się na poziomie 44. Stężenia średnie roczne osiągają 28,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Skala przestrzenna źródeł poddawanych działaniom naprawczym wynosi 0,3 km

Jak wynika z powyższych danych żaden z ww obszarów nie obejmuje gminy Olszewo-Borki i nie wywiera wpływu na stan powietrza atmosferycznego na jej terenie.

Pomimo to, Program ochrony powietrza powinien stanowić ważny punkt odniesienia dla opracowywanych i realizowanych w Gminie programów: ochrony środowiska, rozwoju lokalnego itp.

Poniżej na rysunku przedstawiono klasyfikację stref w zakresie pyłu PM10 za rok 2014- cel ochrona zdrowia.

PvI PM2.5.

W 2014 r. badania zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym o średnicy ziaren poniżej 2,5 μm prowadzone były w województwie mazowieckim na 12 stanowiskach pomiarowych. Stężenia PM2,5 sprawdzane były w dwóch kategoriach – dotrzymania poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji oraz dotrzymania poziomu docelowego. Na 6 stanowiskach został przekroczony poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji (26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Tylko na 4 stanowiskach nie został przekroczony poziom docelowy (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Wyniki pomiarów pyłu PM2.5 przeprowadzone w roku 2014 wykazują utrzymujące się wysokie zanieczyszczenie powietrza pyłem o wielkości ziaren poniżej 2,5 μm .

Poniżej na rysunku przedstawiono klasyfikację stref w zakresie pyłu PM2,5 za rok 2014- cel ochrona zdrowia.

Inne substancje:

W 2014 r. Mazowiecki WIOŚ prowadził badania zawartości następujących pierwiastków i substancji w pyłe PM10: arsenu, kadmu, niklu, ołowiu - na 5 stanowiskach pomiarowych. Poziomy średnioroczne stężenia ołowiu w całym województwie były bardzo niskie. Poziomy docelowe określone dla arsenu, kadmu, niklu i ołowiu w województwie mazowieckim w 2014 r. były dotrzymane, stąd cały obszar województwa mazowieckiego (4 strefy) w wyniku klasyfikacji otrzymał klasę A.

Benzo(a)piren

Poziomy stężenia benzo(a)pirenu oznaczane w pyłe PM10 w województwie mazowieckim były wysokie. Pomiary wykonywano na 11 stanowiskach pomiarowych przy 100% pokryciu systematycznymi pomiarami rozłożonymi równomiernie w ciągu roku.

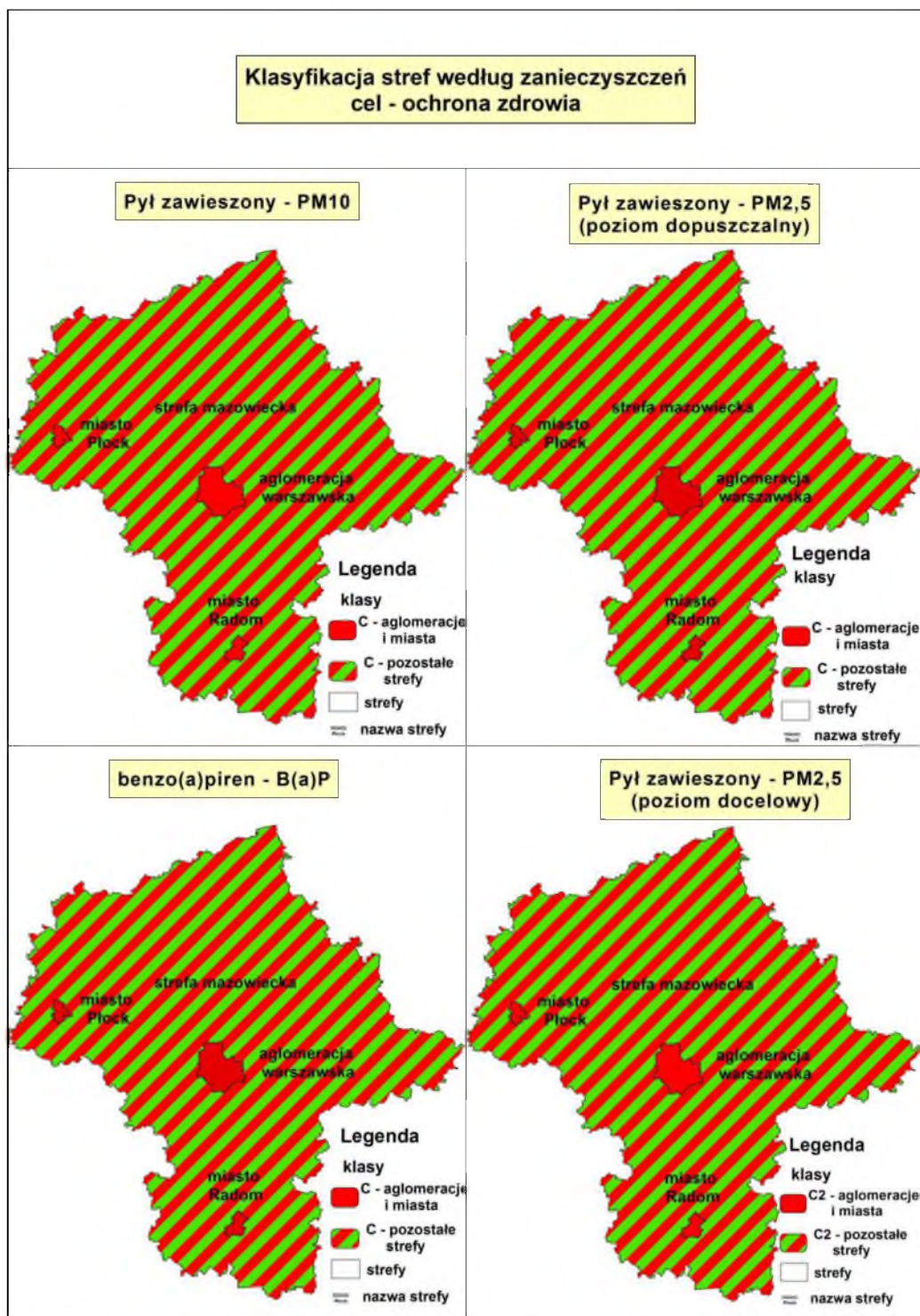
Do oceny wykorzystano serie pomiarowe ze wszystkich stanowisk pomiarowych. Poziomy docelowe przekroczone były na 11 stanowiskach pomiarowych. Najwyższe stężenia odnotowano na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężenia benzo(a)pirenu były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim znacznie niższe.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Badania benzo(a)pirenu prowadzone w wojewódzkiej sieci monitoringu jakości powietrza w 2014 r. wykazały przekroczenie wartości docelowej we wszystkich punktach pomiarowych, przy czym najwyższe przekroczenie norm ($8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wobec poziomu docelowego $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) miało miejsce w Otwocku; w punkcie pomiarowym w Ostrołęce przy ul. Targowej poziom docelowy został przekroczony 2,1 raza, ale było to najniższe przekroczenie w województwie mazowieckim.

RYSUNEK NR 3.1-2 KLASYFIKACJA STREF W ZAKRESIE PYŁU PM₁₀, PM_{2,5} I BENZO(A)PIRENU ZA ROK 2014



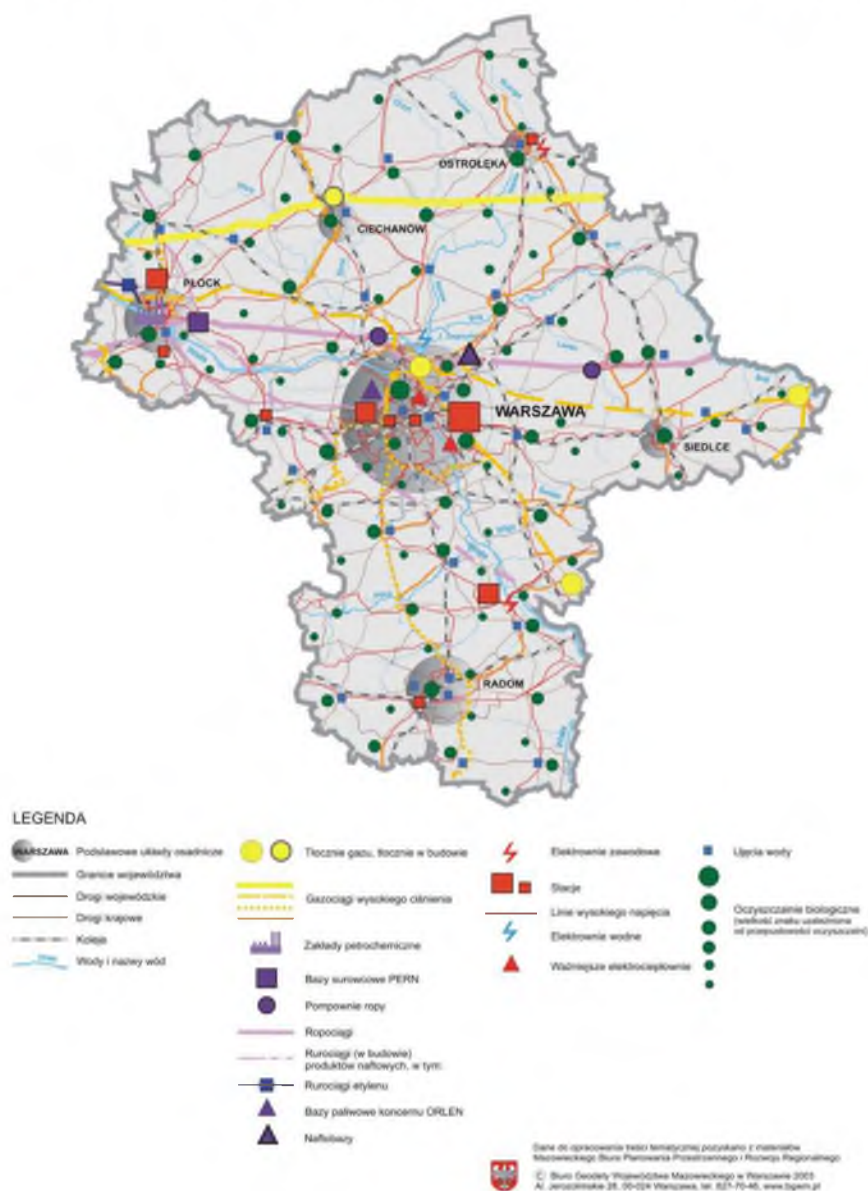
Źródło: baza danych WIOS



4. CHARAKTERYSTYKA NOŚNIKÓW ENERGETYCZNYCH ZUŻYWANYCH NA TERENIE GMINY OLSZEWO-BORKI

Przed przejściem do charakteryzowania nośników energetycznych warto zapoznać się z podstawowymi danymi nt. infrastruktury województwa mazowieckiego:

MAPA INFRASTRUKTURY WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO



4.1. System ciepłowniczy

W Gminie brak jest zbiorczych systemów ciepłowniczych. Na terenie gminy funkcjonują małe, lokalne kotłownie wykorzystujące głównie węgiel, biomasę, rzadziej gaz ziemny. Generalnie ogrzewanie obiektów oparte jest na bazie rozwiązań indywidualnych, takich jak piece lub wewnętrzne instalacje centralnego ogrzewania. Część



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

mieszkańców używa drewna (biomasy), nie posiadają oni jednak specjalnych pieców przystosowanych do spalania biomasy.

W większości budynków mieszkalnych funkcjonują urządzenia grzewcze o przestarzałej konstrukcji jak kotły komorowe tradycyjne, bez regulacji i kontroli ilości podawanego paliwa do spalania, o sprawności wynoszącej ok. 50 %. W starych nieefektywnych urządzeniach grzewczych spala się niskiej jakości węgiel oraz biomasę (drewno lub trociny)

Na terenie gminy występują też ciepłownie lokalne. Prezentują je dwie tabele poniżej; pierwsza z nich obejmuje kotłownie w obiektach zarządzanych przez Gminę, a druga kotłownie w obiektach przedsiębiorców.

Tabela nr 4.1-1 Kotłownie lokalne na terenie gminy Olszewo-Borki (dane: wojewódzka baza zanieczyszczeń oraz informacje uzyskane z Urzędu Gminy)

Nazwa i adres podmiotu	Rodzaj źródła
URZĄD GMINY W OLSZEWIE-BORKACH	kotły opalane paliwem gazowym, gaz ziemny wysokometanowy, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
SZKOŁA PODSTAWOWA IM. J. KORCZAKA W ANTONIACH	kotły opalane olejem, o mocy cieplnej ≤ 5 MW
SZKOŁA PODSTAWOWA W GRABÓWKU	kotły opalane olejem, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
SZKOŁA PODSTAWOWA W PRYZYSTANI	kotły opalane węglem kamiennym, kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym o mocy cieplnej ≤ 5 MW
SZKOŁA PODSTAWOWA W ZABIELU WIELKIM	kotły opalane paliwem gazowym, gaz ziemny wysokometanowy, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
GMINNA BIBLIOTEKA PUBLICZNA ORAZ GOK W OLSZEWIE-BORKACH	kotły opalane paliwem gazowym, gaz ziemny wysokometanowy, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
SZKOŁA PODSTAWOWA W OLSZEWIE-BORKACH	kotły opalane paliwem gazowym, gaz ziemny wysokometanowy, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
GIMNAZJUM IM. KRZYSZTOFA KAMILA BACZYŃSKIEGO W NOWEJ WSI	kotły opalane olejem, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
GIMNAZJUM IM. JANA PAWŁA II W OLSZEWIE-BORKACH	kotły opalane paliwem gazowym, gaz ziemny wysokometanowy, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA Z PRZEDSZKOLEM W NOWEJ WSI	kotły opalane drewnem, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
SAMORZĄDOWE PRZEDSZKOLE W OLSZEWIE-BORKACH	kotły opalane paliwem gazowym, gaz ziemny wysokometanowy, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
BUDYNEK PO BYŁEJ SZKOLE W ŻEBRY-STARA WIEŚ	kotły opalane węglem kamiennym oraz/lub drewnem kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym o mocy cieplnej ≤ 5 MW
BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA W NOWEJ WSI	kotły opalane węglem kamiennym kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym o mocy cieplnej ≤ 5 MW
BUDYNEK PO BYŁEJ SZKOLE W NOŻEWIE	kotły opalane olejem, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
BUDYNEK PO BYŁEJ SZKOLE W RZAŃCU	kotły opalane węglem kamiennym kocioł z rusztem stałym, z ciągiem naturalnym o mocy cieplnej ≤ 5 MW

Tabela nr 4.1-2 Kotłownie lokalne na terenie gminy Olszewo-Borki (dane: wojewódzka baza zanieczyszczeń oraz informacje uzyskane od przedsiębiorców)

Nazwa i adres podmiotu	Rodzaj źródła
Ubojnia Zwierząt S.J. B. Pędzich, M. Szyszka	kotły opalane drewnem o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
Szmigiel Mariusz Usługi remontowe	kotły opalane węglem kamiennym, o mocy cieplnej ≤ 1 MW



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Tabela nr 4.1-2 Kotłownie lokalne na terenie gminy Olszewo-Borki (dane: wojewódzka baza zanieczyszczeń oraz informacje uzyskane od przedsiębiorców)

Nazwa i adres podmiotu	Rodzaj źródła
„INTER-BOX” R.Młynarczyk & K.Olszewik S.C.	kotły opalane paliwem gazowym, gaz ziemny wysokometanowy, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
„ATRAM PAPER” K.Olszewik	kotły opalane paliwem gazowym, gaz ziemny wysokometanowy, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
„AP AUTO-SERWIS” Adam Pełtak	kotły opalane węglem kamiennym, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
„OSTBRUK” Mieczysław Kurpiewski	kotły opalane węglem kamiennym, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
„TOMEX” Ewa Zabielska	kotły opalane drewnem, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
PPH „HEM-STOL” Hanna Piórkowska Sj.	kotły opalane drewnem o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
PPHU MB WOJCIECH BORKOWSKI	kotły opalane węglem kamiennym, o mocy cieplnej ≤ 5 MW
„DREW-TEX” S.C. Ewa Zabielska, Andrzej Zabielski	kotły opalane drewnem o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
„CELL PAK” Zdzisław Koziątek	kotły opalane paliwem gazowym, gaz ziemny wysokometanowy, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
Z-d Usług Inżynierskich S.C. PJK J. Dziekoński, K. Dziekońska	kotły opalane olejem, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
Firma Handlowo-Usługowo-Gastronomiczna Arkadia Tomasz Lenkiewicz	kotły opalane olejem, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
„A-Z.” Kolor” Andrzej Zecer	kotły opalane paliwem gazowym, gaz ziemny wysokometanowy, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
GRUPA SILIKATY SP. Z O.O.	kocioł opalany paliwem gazowym, gaz ziemny wysokometanowy, o mocy cieplnej 5,25 MW oraz kocioł parowy dla celów technologicznych
Okręgowa Stacja Kontroli Pojazdów, Joanna i Zenon Szczecińscy	kotły opalane węglem kamiennym, o mocy cieplnej $\leq 1,4$ MW
Hotel „Korona”, ul. Nowowiejska, 07-415 Kruki	kotły opalane paliwem gazowym, gaz ziemny wysokometanowy, o mocy cieplnej $\leq 5,0$ MW
„MELVIT” UL. NOWOWIEJSKA 35, 07-415 KRUKI	kotły opalane paliwem gazowym, gaz ziemny wysokometanowy, o mocy cieplnej $\leq 5,0$ MW

4.2. System gazowniczy

4.2.1. Charakterystyka systemu gazowniczego

Przez obszar gminy Olszewo-Borki nie przebiegają żadne gazociągi wysokiego ciśnienia obsługiwane przez GAZ-SYSTEM S.A. Na terenie gminy Olszewo-Borki zlokalizowana jest następująca infrastruktura gazowa eksploatowana przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział Warszawa Zakład Gazowniczy Białystok Rejon Dystrybucji Gazu Ostrołęka:



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

długość czynnej sieci ogółem w m	34 529
w tym długość czynnej sieci przesyłowej w m	5 700
długość czynnej sieci rozdzielczej w m	28 829
- czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych	327
- odbiorcy gazu	336

Obszar gminy Olszewo-Borki uważa się za zgazyfikowany w stopniu średnim. Stan techniczny opisywanej infrastruktury gazowej oceniamy jako dobry gwarantujący stabilność dostaw gazu do odbiorców w dłuższej perspektywie.

4.2.2. Zużycie i odbiorcy gazu

Zużycie gazu w gospodarstwach domowych w gminie Olszewo-Borki w minionych latach (2006-2013) systematycznie rosło, co obrazuje tabela:

Tab.4.2-1 Zużycie gazu na 1 mieszkańca w Gminie Olszewo-Borki

Jednostka terytorialna	Ogółem gaz z sieci na 1 mieszkańca							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Olszewo-Borki	14,1	20,3	25,9	31,2	38,9	46,1	41,3	50,2

Źródło: dane GUS

Na podstawie tych danych GUS oszacował, iż w 2013 r. zużycie gazu sieciowego na terenie gminy wynosiło:

- 92,3 m³ – na 1 mieszkańca,
- 109,9 m³ - na 1 korzystającego

Liczba odbiorców gazu w tym samym roku wynosiła 336, w tym było 309 gospodarstw domowych, podmiotów gospodarczych i instytucji korzystających z gazu sieciowego w celu ogrzewania pomieszczeń.

4.2.3. Plany rozwojowe dostawców gazu na terenie gminy

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Warszawie, prowadzi obecnie postępowanie [nr. 2015/PSG4/WNP-003548] poprzedzające zawarcie umowy ramowej pn: **Umowa ramowa na wykonanie sieci gazowej na terenie RDG Ełk, RDG Ostrołęka, RDG Łomża, RDG Białystok.**

Przedmiotem tego postępowania jest kompleksowa realizacja zadań w zakresie opracowania projektu budowlano - wykonawczego i/lub budowy obiektów liniowych – gazociągi średniego i niskiego ciśnienia PE w zakresie średnic od DN 25 do DN110 wraz z przyłączami gazowymi oraz szafkami na punkt redukcyjno-pomiarowy o poborze gazu do 10 Nm³/h, na terenie działania Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie, Zakład w Białymstoku. Jednym z zadań objętych ww postępowaniem jest Przedmiot Zamówienia Zadanie nr 3 – kompleksowe wykonanie prac na obszarze działania RDG Ostrołęka tj. miasta i gminy: Rzekuń, Troszyn, Czerwin, **Olszewo-Borki**, Lelis, Kadzidło, Baranowo, Ostrołęka, Łyse.

Rozbudowa i modernizacja sieci gazowej na terenie Gminy, o której mowa w zdaniu poprzedzającym, jest skorelowana z Planem Rozwoju Lokalnego Gminy; po zakończeniu rozbudowy i modernizacji sieci, powstaną możliwości przyłączenia znacznie większej liczby odbiorców gazu, zarówno spośród mieszkańców Gminy, jak i spośród przedsiębiorców.



4.3 System energetyczny

4.3.1. Charakterystyka systemu energetycznego

Na terenie Gminy Olszewo-Borki zlokalizowanych jest łącznie 105 stacji SN/nN, stanowiących własność PGE Dystrybucja S.A.

Głównymi punktami zasilania terenu [GPZ] Gminy Olszewo-Borki są trzy stacje 110/15kV. Energia elektryczna do tych GPZ dostarczana jest liniami napowietrznymi 110 kV o łącznej długości 29,48 km Średnie roczne obciążenie stacji zostało przedstawione w tabeli poniżej. Energia elektryczna dostarczana jest poprzez dystrybucyjną sieć średniego napięcia 15 kV oraz stacje SN/nN i sieć niskiego napięcia 0,4 kV. Lokalizacja linii 15 kV wraz z ich obciążeniem w szczycie oraz ilością przyłączonych stacji transformatorowych przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabl. 4.3-1 Dane dotyczące sieci elektroenergetycznej znajdującej się na terenie gminy Olszewo-Borki

1. Stacje 110/15 kV zasilające teren gminy.

Lp.	Nazwa GPZ	Moc	Obciążenie w szczycie		
			2012 [MW]	2013 [MW]	2014 [MW]
1	OSG 110/15 kV	50	16,6	19,7	17
2	PON 110/15 kV	32	14,5	14	14,6
3	RZA110/15 kV	20	4,6	5,9	4,7

2. Wykaz linii 15kV zasilających teren gminy.

Lp.	Nazwa linii 15 kV	Obciążenie w szczycie [%]	Ilość przyłączonych stacji transformatorowych [szt.]
1	GOWORKI-DYLEWO 2 [OSG21]	60	7
2	GOWORKI-DYLEWO 1 [OSG23]	50	20
3	POMIAN-GRABOWO [PON11]	40	10
4	POMIAN ZAKŁADY PIASKOWE [PON 13]	50	9
5	POMIAN-WYSZEL [PON22]	50	45
6	POMIAN-RÓŻAN [POM8]	50	5
7	RÓŻAN-OSTROŁĘKA 1 [RZA11]	45	9
Średnie obciążenie linii w szczycie wynosi 49,2 %.			105

3. Obciążenie stacji transformatorowych 15/0,4kV w %.

Procentowe obciążenie stacji transformatorowych 15/0,4kV w szczycie	poniżej 50%	od 50% do 74%	powyżej 75%
Ilość stacji transformatorowych [szt.]	4	98	3

4. Długość [km] poszczególnych rodzajów linii z podziałem na napięcia.

Rok	LINIE 110 kV		LINIE 15 kV		LINIE 0,4 kV	
	napowietrzne	kablowe	napowietrzne	kablowe	napowietrzne	kablowe
2012	29,48	0	130,036	5,052	145,578	9,199
2013	29,48	0	130,383	5,126	146,545	9,235



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

2014	29,48	0	130,943	5,240	147,648	9,349
------	-------	---	---------	-------	---------	-------

Źródło danych: **PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna**

Długość łączna linii elektroenergetycznych SN i WN na terenie Gminy będących własnością PGE Dystrybucja S.A. w podziale na poziomy napięcia wynoszą:

- 110kV - 29,48 km,
- 15 kV - 136,183 km.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną jest w pełni pokrywane przez obecny system elektroenergetyczny, który posiada dodatkowe rezerwy mocy.

4.3.2. Odbiorcy i zużycie energii elektrycznej

Dane nt. ilości odbiorców oraz zużywanej przez nich energii elektrycznej uzyskano od dystrybutora, spółki PGE Dystrybucja S.A.. Dane te obrazuje tabela poniżej:

Tabl. 4.3-2 Ilość odbiorców w rozbiu na indywidualnych i przemysłowych oraz sumaryczna ilość zużytej przez nich energii elektrycznej.

Rok	Odbiorcy zasileni z sieci 110kV		Odbiorcy zasileni z sieci 15kV		Odbiorcy zasileni z sieci 0,4kV	
	ilość	zużycie energii	ilość	zużycie energii	ilość	zużycie energii
2010	-		7	3163	3 473	10 738
2011	-	-	6	2 126	3 535	11050
2012	-	-	6	2 029	3 606	12 324
2013	-	-	5	1828	3 648	12 962
2014	-	-	6	3 058	3 688	13 571

Na terenie Gminy nie było odbiorców zasilanych z sieci o napięciu 110 kV; była natomiast niewielka grupa 6 odbiorców zasilanych z sieci o napięciu 15 kV, aczkolwiek sumaryczne zużycie energii tych podmiotów stanowiło 22,5 % całkowitego zużycia energii w Gminie. Dominującą grupę odbiorców stanowiły gospodarstwa domowe, mikro-przedsiębiorcy oraz instytucje publiczne, wszyscy zasilani z sieci o napięciu 0,4 kV.

Podstawowe informacje o średnim zużyciu, wydatkach i cenach energii elektrycznej kształtowały się następująco:

Tabl. 4.3-3 Średnie zużycie, wydatki i ceny energii elektrycznej w gospodarstwach domowych

Miary statystyczne	Ilość				Wartość w zł	Cena	
	Razem		W tym gosp. prowadzące działalność rolniczą			W zł/kWh	W zł/GJ
	W kWh	w GJ	w kWh	w GJ			
Średnia arytmetyczna	2226	8,0	2770	10,0	1401	0,62	173,1
Mediana	2040	7,3	2513	9,0	1261	0,62	172,3
Zakres decylowy	985 – 3823	3,5-13,8	1340 – 4189	3,5-13,8	620 – 2400	0,53 – 0,70	148,5 – 194,3

źródło: publikacja GUS, ISSN 2084-8137 pt: „Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 roku”, dostępna poprzez internet, adres strony: www.stat.gov.pl

Zestawiając zużycia energii elektrycznej wg BEI, całkowite zużycie w gminie Olszewo-Borki wynosiło 14 790 MWh w 2013 roku; w 2014 nastąpił znaczący wzrost zużycia energii elektrycznej do 16 629 MWh. Zwiększenie zużycia nastąpiło zarówno w grupie odbiorców korzystających z energii dostarczanej liniami SN o napięciu 15 kV, jak i w grupie odbiorców podłączonych do sieci nN o napięciu 0,4 kV.. Zużycie energii elektrycznej w sektorze samorządu stanowiło poniżej 7 % (6,68%) łącznego zużycia w Gminie.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Całkowite zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca w 2013 roku wyniosło: 1,44 MWh/1os. Jeśli uwzględnić jedynie energię dostarczoną sieciami nN o napięciu 0,4 kV wskaźnik zużycia energii elektrycznej na 1 mieszkańca obniży się do 1,26 MWh/1os.

Średni krajowy współczynnik zużycia energii elektrycznej przez 1 mieszkańca, wynosi 0,784 MWh/rok.

Zatem wielkość zużycia energii elektrycznej przez 1 mieszkańca Gminy jest znacząco wyższa od wskaźnika krajowego zużycia energii elektrycznej przez 1 osobę. Należy przy tym zauważyć, iż wartości obydwu wskaźników w gminie Olszewo-Borki wzrosły w roku ubiegłym. Było to wynikiem przyłączenia do sieci kilkudziesięciu nowych odbiorców oraz prawdopodobnie bardziej intensywnym korzystaniem z urządzeń zasilanych energią elektryczną, zarówno przez sektor: przemysł – usługi, jak i przez mieszkańców.

4.3.3. Plany rozwojowe sieci elektroenergetycznej

Wg stanu na dzień 30.09.2015 z terenu gminy Olszewo-Borki nie było zgłoszeń ze strony podmiotów ubiegających się o przyłączenie źródeł do sieci o napięciu wyższym niż 1kV zarządzanej przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa. Oddział ten planuje mimo to zrealizować następujące prace inwestycyjne i modernizacyjne:

Tabl. 4.3-4 Inwestycje planowane do realizacji na terenie miasta w zakresie rozbudowy oraz modernizacji systemu energetycznego 2015-2020.

Planowany okres realizacji	Zakres planowanej inwestycji
2016	Linie SN: 1,05 km; linie NII: 1,12 km; przyłącza nN: 4,325 km; stacje transformatorowe: 1 szt.
2017	przyłącza nN: 1,355 km;

Budowa nowych urządzeń elektroenergetycznych SN i nN będzie wynikać z potrzeby przyłączania Odbiorców, zgodnie z ustawą Prawo energetyczne i aktami wykonawczymi oraz celem zaspokojenia potrzeb istniejących Odbiorców, w zakresie wzrostu zużycia energii. Zapewnienie odpowiednich parametrów jakościowych dostarczanej energii elektrycznej oraz zwiększenie niezawodności dostaw energii planuje się poprzez sukcesywną modernizację układu zasilania sieci dystrybucyjnej średniego napięcia, budowę nowych stacji transformatorowych oraz modernizację linii niskiego napięcia.

4.3.4. Oświetlenie ulic

Na terenie Gminy Olszewo-Borki oświetlenie drogowe zapewnia 1271 punktów świetlnych. Punkty świetlne są na utrzymaniu gminy. Wśród oprav oświetleniowych przeważają lampy sodowe o mocy jednostkowej 70 W, a na drogach gminnych o większym natężeniu ruchu o mocy 100 W. W 2015 roku Gmina rozpoczęła realizację planu wymiany źródeł światła na bardziej efektywne i oszczędne lampy typu LED. Do tej pory wymieniono 95 lamp

Prognozowane zużycie energii elektrycznej dla oświetlenia terenów publicznych w Gminie oraz bezpośredniego otoczenia instytucji publicznych wynosi 601,02 MWh/rok (w 2015r., dane z Urzędu Gminy).

Poniżej przedstawiono wykaz istniejących punktów oświetlenia ulicznego w gminie Olszewo-Borki.

Nr ewidencyjny PPE	numer licznika	siedziba PPE		
		nazwa PPE	miejsowość	ulica, nr budynku/lokalu
3	4	5	9	10
105270001	25651758	oświetlenie uliczne	Rżaniec	
105270002	25557536	oświetlenie uliczne	Rżaniec	
105270003	25920793	oświetlenie uliczne	Rżaniec	
105270004	24010381	oświetlenie uliczne	Chojniki	
105270005	26026911	oświetlenie uliczne	Wyszel	
105270006	23769583	oświetlenie uliczne	Zabiele Piliki	



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

105270007	24818749	oświetlenie uliczne	Zabiele Piliki	
105270008	27889835	oświetlenie uliczne	Zabiele Piliki	
105270009	27797288	oświetlenie uliczne	Grabówek	
105270010	25652286	oświetlenie uliczne	Grabówek	
105270011	25531175	oświetlenie uliczne	Rataje	
105270012	123866	oświetlenie uliczne	Rataje	
105270013	26142367	oświetlenie uliczne	Żebry Wierzchlas	
105270014	26156484	oświetlenie uliczne	Skrzypek	
105270015	25376995	oświetlenie uliczne	Działyń	
105270016	25925299	oświetlenie uliczne	Żebry Żabin	
105270045	132475	oświetlenie uliczne	Dobrołęka	
105270046	25972462	oświetlenie uliczne	Dobrołęka	
105270047	29529482	oświetlenie uliczne	Kruki	
105270081	26017738	oświetlenie uliczne	Kordowo	
100365004	12306906	oświetlenie uliczne	Kordowo	Królewska
105270108	27590643	oświetlenie uliczne	Nakły	
105270119	16822290	oświetlenie uliczne	Stepna Michałki	
105270133	73827512	oświetlenie uliczne	Olszewo-Borki	
105270150	25933131	oświetlenie uliczne	Kruki	
105270152	1408689	oświetlenie uliczne	Grabnik	
105290023	23768891	oświetlenie uliczne	Zabrodzie	Zagórna
105290024	27636819	oświetlenie uliczne	Nożewo	
105290025	27530538	oświetlenie uliczne	Nożewo	
105290026	18697322	oświetlenie uliczne	Żerań Mały	
105290027	21036167	oświetlenie uliczne	Żebry Perosy	
105290030	2595994	oświetlenie uliczne	Żebry Pieczyska	
105290033	1550039	oświetlenie uliczne	Przystań	
105290071	13037943	oświetlenie uliczne	Olszewo-Borki	
105290072	1355792	oświetlenie uliczne	Drężewo	
105290073	26326211	oświetlenie uliczne	Nowa Wieś	Szkolna
105290074	23010709	oświetlenie uliczne	Żebry Ostrowy	
105290075	28296000	oświetlenie uliczne	Zabrodzie	Księżycowa
105294001	23154186	oświetlenie uliczne	Zabrodzie	Piaseczna
105294002	25997434	oświetlenie uliczne	Olszewo-Borki	
105294003	11439775	oświetlenie uliczne	Olszewo-Borki	
105294004	26657938	oświetlenie uliczne	Drężewo	
105294005	19550915	oświetlenie uliczne	Żebry Stara Wieś	
105294006	27590631	oświetlenie uliczne	Stepna Stara	
100365006	20898	oświetlenie uliczne	Białobrzeg Bliższy	
105294008	37089	oświetlenie uliczne	Łazy	
105294009	50898	oświetlenie uliczne	Łazy	
105294010	25315934	oświetlenie uliczne	Antonie	
105294011	24835238	oświetlenie uliczne	Żebry Chudek	
105294012	117095	oświetlenie uliczne	Nowa Wieś	Kolejowa
105294013	117092	oświetlenie uliczne	Żebry Sławki	
105294014	26267299	oświetlenie uliczne	Olszewo-Borki	Kosynierów



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

105294015	24758	oświetlenie uliczne	Grabowo	
105294016	133490	oświetlenie uliczne	Kruki	
105294017	1442101	oświetlenie uliczne	Kruki	
105294018	27796822	oświetlenie uliczne	Mostowo	
105294019	27688505	oświetlenie uliczne	Mostowo	
105294020	28295739	oświetlenie uliczne	Drężewo	Akacyjowa
105294021	21012867	oświetlenie uliczne	Zabrodzie	Kowalska
105294022	00019283	oświetlenie uliczne	Antonie	Mazurska
105294023	19586336	oświetlenie uliczne	Antonie	Szkolna
105294024	20550983	oświetlenie uliczne	Antonie	Mazurska
105294025	7725788	oświetlenie uliczne	Nowa Wieś	Szkolna, Kolejowa
105294026	22559849	oświetlenie uliczne	Przystań	
105294027	00010557	oświetlenie uliczne	Drężewo	Cisowa
105294028	22538291	oświetlenie uliczne	Łazy	Sosnowa
105294029	9358167	oświetlenie uliczne	Olszewo-Borki	Matejki, Średnia
105294030	7910831	oświetlenie uliczne	Olszewo-Borki	Średnia
105294031	00026194	oświetlenie uliczne	Przystań	
105294032	24897535	oświetlenie uliczne	Kruki	Wesoła, Polna, Spokojna
105294033	27567664	oświetlenie uliczne	Zabrodzie	Marsowa
105294034	8864506	oświetlenie uliczne	Nowa Wieś	Leśna
105294035	25659646	oświetlenie uliczne	Chojniki	
105294036	25630601	oświetlenie uliczne	Antonie	Leśna
105294037	24812025	oświetlenie uliczne	Zabrodzie	Gwiazdna
105025035	26211402	oświetlenie uliczne	Rżaniec	
105290029	70960891	oświetlenie uliczne	Nowa Wieś	
105294040	128329	oświetlenie uliczne	Grądzik	
100365003	28000843	oświetlenie uliczne	Antonie	Waltera
100365005	28015976	oświetlenie uliczne	Siarki	
105002189	1442096	oświetlenie uliczne	Łazy	Sikorskiego
105280196	1408677	oświetlenie uliczne	Zabrodzie	Planetarna
105110280	83253557	oświetlenie uliczne	Zabrodzie	Podgórna
105294038	128327	oświetlenie uliczne	Antonie	Sikorskiego
105294201	25279779	oświetlenie uliczne	Białobrzeg Dalszy	
100365007	27986932	oświetlenie uliczne	Grabowo	
105019218	40098136	oświetlenie uliczne „Melvit”	Kruki	Nowomiejska
105294039	128328	oświetlenie uliczne	Kruki	Sikorskiego
		świetlica wiejska	Przystań	
		oświetlenie uliczne	Drężewo	Wierzbowa
		oświetlenie uliczne	Antonie	Pertowa
		oświetlenie uliczne	Łazy	
		oświetlenie uliczne	Kruki	Chabrowa, Magnoliowa

Źródło: dane z Urzędu Gminy Olszewo-Borki



4.4. Transport na terenie gminy

Zewnętrzne powiązania komunikacyjne zapewniają dwie drogi krajowe: Nr 61 relacji Warszawa – Jabłonna – Legionowo – Serock – Różan – Ostrołęka – Łomża – Grajewo – Augustów przebiegająca we wschodniej części gminy wzdłuż rzeki Narwi i Nr 53 relacji Olsztyn – Szczytno – Rozogi – Myszyniec – Ostrołęka, przebiegająca w północno-wschodniej części gminy. Pierwsza z dróg krajowych jest jednym z kilku tranzytowych szlaków łączących wschód i zachód Europy, druga zaś prowadzi w kierunku państw nadbałtyckich. Komunikację z terenami sąsiednich gmin oraz powiązania wewnętrzne uzupełniają dwie drogi wojewódzkie, sieć jedenastu dróg powiatowych i kilkudziesięciu dróg gminnych.

Gmina jest skomunikowana za pomocą dróg gminnych i powiatowych. Długość dróg gminnych wynosi 42,7 km, z tego 30,1 km ma nawierzchnię asfaltową. Ponadto na terenie gminy jest 70,1 km dróg wewnętrznych i dojazdowych, z tego 19,4 km dróg asfaltowych. W przewozach osób głównymi środkami transportu są prywatne samochody osobowe mieszkańców. Miejscowości: Olszewo-Borki i Zabiele skomunikowane są z miastem Ostrołęka, dzięki liniom autobusowym, obsługiwanych przez Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o. w Ostrołęce; na trasie linii Ostrołęka-Olszewo-Borki-Ostrołęka kursują nowoczesne, niskopodłogowe autobusy miejskie z napędem elektrycznym oraz autobusy przystosowane do zasilania ekologicznymi biopaliwami. Przez tereny Gminy przebiegają także trasy autobusów międzymiastowych, obsługiwane przez PKS Sp. z o.o. w Ostrołęce oraz prywatna linia autobusowa łącząca gminę Olszewo-Borki z gminą Baranowo. Dojazdy dzieci i młodzieży do szkół zapewnia w głównej mierze Urząd Gminy, który posiada 1 gimbus, a ponadto wynajmuje trzy inne pojazdy z takim przeznaczeniem od jednego z lokalnych przedsiębiorców.

4.5. Odnawialne źródła energii – stan obecny

Na terenie gminy Olszewo-Borki nie występują źródła energii odnawialnej przyłączone do sieci energetycznej.

Wg danych na koniec 2013 r. (dane uzyskane na podstawie pism i ankietyzacji oraz z Urzędu Gminy), wykorzystywanie OZE w ogólnym zużyciu energii było znacznie większe aniżeli w skali ogólnokrajowej (11%) – bowiem wynosiło około 18. %. Wartość tę stanowi głównie wykorzystywanie biomasy w celach grzewczych. W gminie jest też kilkadziesiąt instalacji kolektorów słonecznych, służących do podgrzewania ciepłej wody użytkowej. W chwili obecnej ilość wyprodukowanej energii z instalacji OZE (z wyłączeniem biomasy) wynosi około 27 MWh rocznie.

O potencjale wykorzystywania OZE w gminie decyduje głównie aspekt finansowy. Pomimo oferowanych dofinansowań barierą stanowi procedura ich pozyskiwania oraz wkład własny. Rozwiązaniem problemu jest propozycja wystąpienia Gminy o zewnętrzne (UE) środki finansowe w imieniu mieszkańców oraz montaż paneli fotowoltaicznych na dachach gminnych placówek oświatowych i kulturalnych. Z tego tytułu należy się spodziewać, że głównym obszarem wykorzystującym OZE w gminie Olszewo-Borki będą obszary usług publicznych oraz mieszkalnictwa.

Na następnej stronie przedstawiona jest mapka woj. mazowieckiego obrazująca potencjał energetyki odnawialnej na terenie Mazowsza. Wynika z niej, że na obszarze Gminy Olszewo-Borki nie występują znaczące źródła energii odnawialnej, poza biomasą. Liderem w wykorzystaniu biomasy do produkcji energii elektrycznej w skali województwa jest Elektrownia Ostrołęka.

Energia wiatrowa

Dla gminy Olszewo-Borki nie zostały przeprowadzone badania dla określenia potencjału energii wiatru, jednak analiza uwarunkowań krajobrazowych i wieloletnie doświadczenia władz lokalnych potwierdzają, iż potencjał ten jest niewielki. Jak już wskazano w rozdziale 2.16 [Uwarunkowania klimatyczne] gmina Olszewo-Borki należy do obszarów o najniższej średniej prędkości wiatru w województwie mazowieckim; w gminie prędkość ta wynosi 3,6 m/s przy średniej dla całego województwa w przedziale od 3,8 do 4,0 m/s.

Z tego względu podjęto decyzję, iż w gminie nie będą lokalizowane elektrownie wiatrowe. Możliwy jest natomiast montaż niewielkich wiatraków, jako prosumenckich instalacji przydomowych.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Pomimo relatywnie niewielkiej wysokości i mocy tych urządzeń, mogą wystąpić pewne ograniczenia czy przeciwwskazania związane z czynnikami środowiskowymi, jak np. migracja ptaków, niechętnym nastawieniem części mieszkańców oraz strukturą przestrzenną (szorstkością terenu). Szorstkość terenu jest czynnikiem, który w znaczący sposób wpływa na to, w jakim procencie istniejące zasoby mogą być wykorzystane przez energetykę wiatrową. Reszta energii będzie stracona pod wpływem przeszkód terenowych wyhamowujących wiatr oraz wywołujących turbulencje i inne niepożądane efekty.

Na terenie gminy Olszewo-Borki nie występują obecnie turbiny wiatrowe.

Energia spadku wód.

Na terenie gminy Olszewo-Borki nie występują źródła energii odnawialnej pozyskiwanej ze spadku wód przyłączone do sieci energetycznej.

Przez tereny gminy Olszewo-Borki przepływają dwie rzeki: Narew, która stanowi jej południowo-wschodnią granicę oraz Omulew. Narew jest jednym z największych prawobrzeżnych dopływów Wisły i liczy 484 km długości. Jej źródła znajdują się w białoruskiej części Puszczy Białowieskiej. Powierzchnia dorzecza wynosi 75,1 tys. km² (z tego w Polsce 53,8 tys.km²). Jest ona typową rzeką niziną, bez potencjału elektroenergetycznego, a ponadto na całej długości swego przepływu przez tereny Gminy Narew wraz z terenami nadrzecznymi stanowi obszar objęty ochroną w ramach programu „Natura 2000„

Również rzeka Omulew, prawy dopływ Narwi o długości 114 km i powierzchni dorzecza 2 053 km², jest rzeką niziną o niewielkim spadku. Płyne przez Równinę Mazurską i Równinę Kurpiowską i uchodzi do Narwi w południowej części Ostrołęki. Także i ta rzeka objęta jest ochroną w ramach programu „Natura 2000„

Z uwagi na powyższe uwarunkowania przyrodnicze i brak potencjału energetycznego nie przewiduje się działań związanych z wykorzystaniem energii spadku wód na terenie Gminy w okresie objętym niniejszym „Planem”.

Energia słoneczna (kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne).

Na terenie Gminy nie były dotąd realizowane projekty mające na celu instalację systemów energii odnawialnej na budynkach użyteczności publicznej w postaci paneli ogniw fotowoltaicznych lub kolektorów słonecznych. Kolektory słoneczne do ogrzewania wody zainstalowało natomiast kilkudziesięciu właścicieli domów prywatnych.

Średnio w roku te instalacje produkują około 27 MWh energii.

W 2015 r. Urząd Gminy przeprowadził akcję informacyjną wśród mieszkańców nt. większej dostępności ogniw fotowoltaicznych dla osób fizycznych w nowej perspektywie finansowej UE.

W odpowiedzi na zapytanie władz, ponad osiemdziesięciu mieszkańców wyraziło zainteresowanie montażem źródeł energii elektrycznej wykorzystujących energię słońca, przy czym przeważająca większość tych osób liczy na możliwość uzyskania dofinansowania na zakup i montaż.

Wśród działań zaproponowanych w niniejszym Planie na okres 2015-2020 przewidziano m.in. montaż instalacji fotowoltaicznych w budynkach zarówno w sektorze samorządu, jak i w budynkach mieszkańców - osób fizycznych.

Geotermia.

Obecnie brak jest danych co do wykorzystywania energii geotermalnej przez mieszkańców lub przedsiębiorców na terenie gminy Olszewo-Borki-

Energję geotermalną pozyskiwaną ze skał i wód podziemnych najogólniej i w sposób umowny podzielić można na dwa rodzaje: wysokotemperaturową (geotermia wysokiej entalpii - GWE) i niskotemperaturową (geotermia niskiej entalpii - GNE). Geotermia wysokiej entalpii umożliwia bezpośrednio wykorzystanie ciepła ziemi, którego nośnikami są substancje wypełniające puste przestrzenie skalne (woda, para, gaz i ich mieszaniny) o względnie wysokich wartościach temperatur.

W Gminie Olszewo-Borki nie ma potencjału dla wykorzystania tego rodzaju energii geotermalnej.

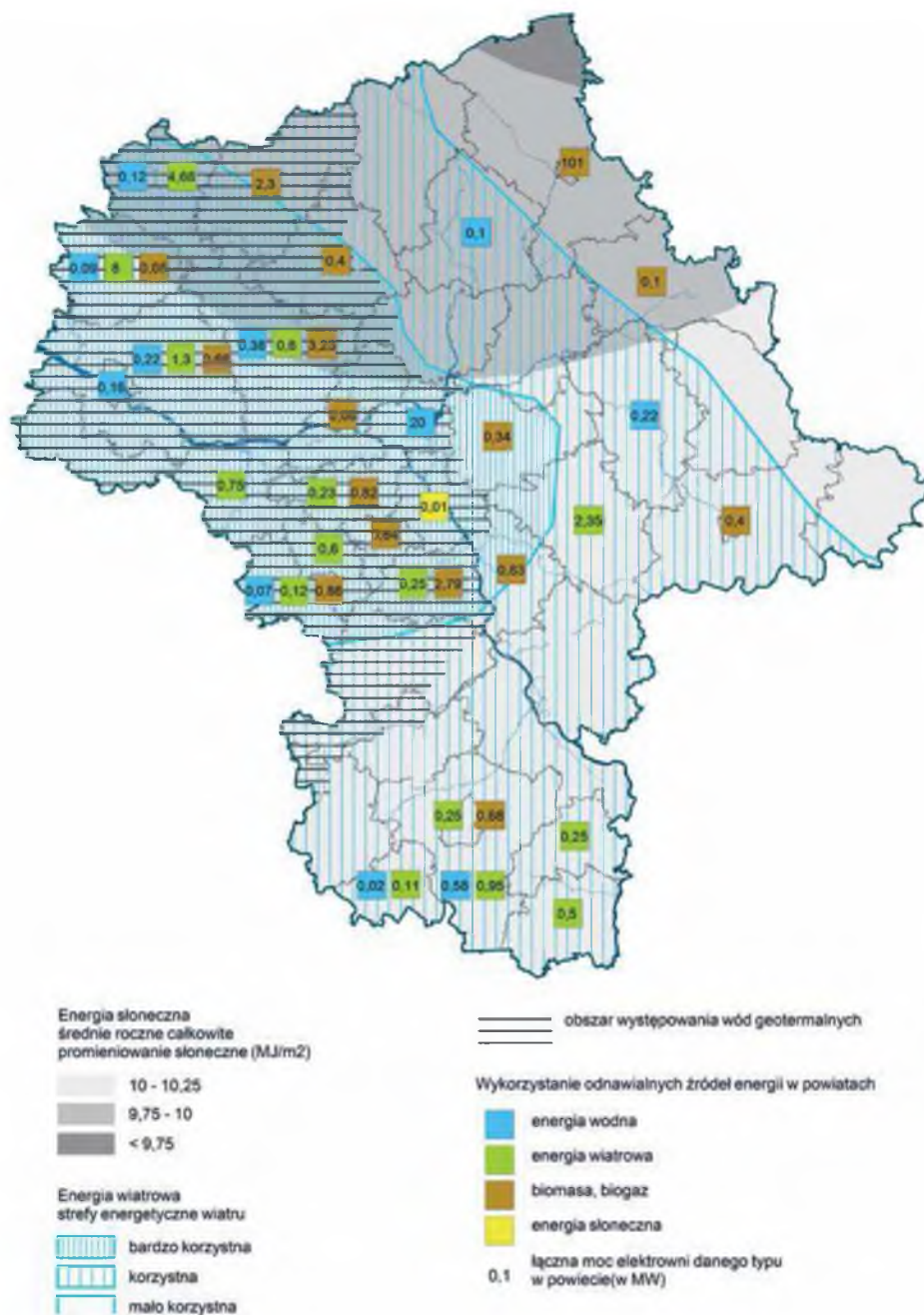


Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Oprócz geotermii wysokiej entalpii możliwe jest też wykorzystanie geotermii niskiej entalpii, która wykorzystuje gruntowe pompy ciepła. Pompy ciepła są to urządzenia wykorzystujące ciepło niskotemperaturowe i odpadowe do ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz klimatyzacji. Jako źródła energii (tzw. źródło dolne) pompa ciepła może wykorzystywać między innymi:

- powietrze atmosferyczne.
- wodę (powierzchniowa i podziemna),
- grunt.

Tabl. 4.5-1 Potencjał energetyki odnawialnej



Źródło: Opracowanie własne MBPR na podstawie „Programu możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla WM”, KPZK 2030 i danych Urzędu Regulacji Energetyki, za dokumentem „Strategia Rozwoju województwa Mazowieckiego do 2030 roku Innowacyjne Mazowsze”



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Pompy ciepła.

Biorąc pod uwagę postęp techniczny w tej dziedzinie i korzystniejsze uwarunkowania finansowe w najbliższych latach (w tym możliwość uzyskania dofinansowania na zakup), a także nieszkodliwą dla środowiska naturalnego eksploatację, należy się spodziewać na terenie gminy Olszewo-Borki wzrostu zainteresowania montażem pomp ciepła, prawdopodobnie ograniczonego jednak do nowopowstających budynków. Aktualnie na terenie gminy bardzo niewielu właścicieli nieruchomości korzysta z tego sposobu ogrzewania budynku.

Przeprowadzona ankietyzacja nie wykazała szerszego zainteresowania wśród mieszkańców działaniami w zakresie zabudowy pomp ciepła w okresie przewidzianym niniejszym „Planem”. W związku z tym przewidziano działania obejmujące zabudowę tego rodzaju odnawialnych źródeł energii, jedynie w sektorze samorządu, w przypadku nowych inwestycji kubaturowych.

Transformatory ciepła.

Transformator ciepła – nowoczesne urządzenie grzewcze wykorzystujące obieg znany z urządzeń chłodniczych, ale niewymagające wykonywania odwiertów w ziemi oraz innych czasochłonnych i kosztownych prac przygotowawczych. Charakteryzuje się bardzo niskim kosztem eksploatacji w stosunku do konwencjonalnych form ogrzewania tj.: energii elektrycznej, gazu płynnego, oleju opałowego, sieci ciepłowniczej, gazu ziemnego, węgla, koksu i drewna. Transformatory ciepła powstały z myślą o realizacji efektu grzewczego w budynkach jednorodzinnych i wielorodzinnych oraz obiektach użyteczności publicznej i przemysłowych wyposażonych w niskotemperaturowe instalacje grzewcze wodne lub powietrzne. Nie wyklucza to jednak ich zastosowania w budynkach o innej funkcji. W przypadku, gdy wymagana jest moc większa niż pojedynczej jednostki, możliwe jest równoległe połączenie dowolnej liczby jednostek.

Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji nie wykazały funkcjonowania transformatorów ciepła na terenie gminy Olszewo-Borki. Również przeprowadzona wśród mieszkańców ankietyzacja nie wykazała planowanych działań w zakresie zabudowy transformatorów ciepła w okresie przewidzianym niniejszym „Planem”. W związku z czym nie przewidziano działań obejmujących zabudowę tego rodzaju odnawialnych źródeł energii ani w sektorze samorządu, ani grupie mieszkańców - osób fizycznych.

Biomasa.

Według danych z inwentaryzacji na terenie gminy Olszewo-Borki biomasa wykorzystywana jest do celów grzewczych przez znaczącą liczbę mieszkańców. Wykorzystywanie biomasy stanowi główne źródło energii odnawialnej na terenie Gminy.

W 2014 roku w sektorze społeczeństwa (mieszkalnictwo oraz firmy) zużycie biomasy wyniosło około 8560 Mg. Biorąc pod uwagę dostępność tego rodzaju surowca energetycznego oraz uwarunkowania finansowe i techniczne można spodziewać się dalszego wykorzystywania tego rodzaju odnawialnego źródła energii na terenie gminy Olszewo-Borki.

Na terenie gminy Olszewo-Borki możliwy jest rozwój uprawy roślin energetycznych, pod kątem spalania w kotłowniach. Gmina Olszewo-Borki, to gmina wiejska. Powierzchnia stanowiąca użytki rolne posiada potencjał, umożliwiającą stworzenie plantacji roślin uprawnych używanych do produkcji energii z biomasy (np. wierzby energetycznej). Dodatkowo można się spodziewać niewielkich indywidualnych plantacji roślin energetycznych, sprzedawanych jako surowiec energetyczny kotłowniom lokalnym.

Odmianami roślin energetycznych, które są szczególnie przydatne do uprawy ze względu na uwarunkowania przyrodnicze są przede wszystkim odmiany wierzby wiciowej, miskanta olbrzymiego i cukrowego oraz słazowca pensylwańskiego.

Potencjał techniczny biomasy rolniczej na terenie powiatu ostrołęckiego jako całości został zbilansowany w „Programie rozwoju odnawialnych źródeł energii województwa mazowieckiego” i wynosi:

- dla słomy i siana – 44 916,67 MWh,
- dla roślin energetycznych natomiast 319 769 MWh.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Na tle innych powiatów województwa mazowieckiego są to wartości wysokie, niemniej jednak na gminę Olszewo-Borki przypada jedynie pewna część niniejszego potencjału. Pomimo to można stwierdzić, że gmina ma możliwości zagospodarowania biomasy na cele energetyczne, przede wszystkim jako indywidualnych źródeł ciepła. Należy jednak przy tym pamiętać, że zwyczajne spalanie biomasy jest również źródłem emisji pyłu zawieszonego PM10. Emisja ta może zostać zredukowana przez zastosowanie nowoczesnych pieców.

Biogaz i biogazownie.

Obecnie na terenie gminy Olszewo-Borki nie występują biogazownie, w tym biogazownie rolnicze.

Ze względu na swój rolniczy charakter, w tym znaczącą liczbę gospodarstw hodowlanych gmina dysponuje potencjałem w zakresie biogazu rolniczego.

Dokładne dane dla gminy nie są przebadane, określony został jednak potencjał dla powiatu ostrołęckiego. Na Olszewo-Borki, jako gminę o charakterze po części rolniczym przypada część tego potencjału pozwalająca rozpatrywać lokalizację na jej terenie biogazowni rolniczej.

Na terenie gminy działa jedna oczyszczalnia ścieków w Nowej Wsi; jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna o przepustowości maksymalnej 250 m³ /dobę, która obecnie przyjmuje ok 130 m³ nieczystości płynnych na dobę z trzech miejscowości: Nowa Wieś, Grabnik oraz Żebry-Chudek.

Powstające w tej oczyszczalni osady ściekowe potencjalnie mogłyby zostać wykorzystane do produkcji biogazu, którego energia mogłaby zostać wykorzystana na potrzeby własne oczyszczalni.

Jednak z uwagi na konieczność budowy wydzielonych komór fermentacyjnych - wysokie koszty takiej instalacji oraz brak stałego dostępu do surowców wsadowych (biogazownie rolnicze), nie przewiduje się rozwoju energetyki opartej o tego rodzaju odnawialne źródło. W związku z czym nie przewidziano w niniejszym Planie działań związanych z budową instalacji wykorzystującej biogaz na terenie gminy Olszewo-Borki.

4.6. Mikroinstalacje

Obecnie na terenie gminy nie ma zlokalizowanych mikroinstalacji. Nowelizacja ustawy Prawo energetyczne, która weszła w życie we wrześniu 2013 roku wprowadziła pojęcie mikroinstalacji. Pojęcie to zostało doprecyzowane ustawą z dnia 20.02.2015 o odnawialnych źródłach energii. Zgodnie z definicją jest to odnawialne źródło energii, o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 40 kW, przyłączone do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu nie większej niż 120 kW. Instalacje takie można podłączać do sieci elektroenergetycznej na specjalnych prawach w wypadku, kiedy jej właścicielem jest osoba fizyczna nie prowadząca działalności gospodarczej. Wyprodukowana energia elektryczna powinna w pierwszej kolejności być przeznaczona na potrzeby własne, a jej nadmiar sprzedawany do OSD, który ma obowiązek odkupu tej energii po stałej cenie.

Z rozwiązaniem takim łączy się pojęcie prosumenta, tzn. zarazem producenta i konsumenta energii.

Ani Prawo energetyczne ani uchwalona przez Sejm ustawa o odnawialnych źródłach energii nie zawiera definicji prosumenta. Można ją natomiast określić poprzez interpretację już istniejących przepisów w prawie energetycznym i tych uchwalonych o odnawialnych źródłach energii. I tak art. 4 uchwalonej przez Sejm ustawy z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii w pkt 1 stanowi, iż „Wytwórca energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji będący osobą fizyczną niewykonyjącą działalności gospodarczej regulowanej ustawą z dnia 2 lipca 2004r. o swobodzie działalności gospodarczej (dz. U. z 2013r. poz. 672, z późn. zm.), zwaną dalej „ustawą o swobodzie działalności gospodarczej”, który wytwarza energię elektryczną w celu jej zużycia na własne potrzeby, może sprzedać niewykorzystaną energię elektryczną wytworzoną przez niego w mikroinstalacji i wprowadzoną do sieci dystrybucyjnej.”

Zatem w myśl przepisów uchwalonej ustawy prosumentem może być podmiot, który spełnia następujące przesłanki:

- jest wytwórcą energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji, a więc instalacji o mocy nie większej niż 40 kW,
- jest osobą fizyczną niewykonyjącą działalności gospodarczej,



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

- wytwarza energię na własne potrzeby,
- sprzedaje niewykorzystaną energię do sieci dystrybucyjnej.

Co ważne, aby móc uznać dany podmiot za prosumenta należy sprawdzić, czy spełnia łącznie wszystkie wyżej wymienione cztery przesłanki.

Tak więc prosumentem będzie tylko osoba fizyczna, która nie wykonuje działalności gospodarczej, i która wytwarza energię na własne potrzeby w mikroinstalacji a nadwyżkę wytworzonej energii sprzedaje do sieci dystrybucyjnej. Przy czym prosumentem będzie zarówno właściciel domu jednorodzinnego, jaki i ta osoba fizyczna, która ma prawo własności do nieruchomości lokalowej w ramach wspólnoty mieszkaniowej jak i w ramach spółdzielni mieszkaniowej.

Gdy o przyłączenie mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej ubiega się podmiot przyłączony do sieci jako odbiorca końcowy, a moc zainstalowana przyłączanej mikroinstalacji, nie jest większa niż określona w wydanych warunkach przyłączenia, wystarczające jest zgłoszenie przyłączenia mikroinstalacji w przedsiębiorstwie energetycznym, po zainstalowaniu odpowiednich układów zabezpieczających i układu pomiarowo-rozliczeniowego. W innym przypadku przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej odbywa się na podstawie umowy o przyłączenie do sieci. Koszt instalacji układu zabezpieczającego i układu pomiarowo-rozliczeniowego ponosi operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego.

Przyłączane mikroinstalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne określone w ustawie. Szczegółowe warunki przyłączenia, wymagania techniczne oraz warunki współpracy mikroinstalacji z systemem elektroenergetycznym określają odpowiednie przepisy.

Prosument jest uprawniony do korzystania z różnych mechanizmów wsparcia. Najważniejszym z nich jest możliwość sprzedaży wyprodukowanej energii elektrycznej do sieci. Mechanizm ten należy analizować z pozycji obowiązujących do końca roku 2015 r. przepisów zawartych w ustawie Prawo energetyczne oraz tych, które wprowadza ustawa o odnawialnych źródłach energii od dnia 1 stycznia 2016 r.

Obecnie funkcjonujący mechanizm wsparcia oparty jest o zapisy znajdujące się w ustawie Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r (Dz. U. 1997 Nr 54 poz. 348 z późn. zm.). Ustawa ta przewiduje w art. 9V, że energia elektryczna wytworzona w mikroinstalacji przyłączonej do sieci dystrybucyjnej będzie się odbywać po cenie równej 80% średniej ceny sprzedaży energii elektrycznej na rynku hurtowym w poprzednim roku kalendarzowym; na rok 2015 jest to równe 0,17 zł za 1 kWh wyprodukowanej energii.

Bardzo korzystne zmiany w tym zakresie wprowadza ustawa z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii, która została podpisana przez prezydenta w dniu 11 marca 2015r. Ustawa ta w art. 41 wprowadza gwarantowane taryfy na odsprzedaż niewykorzystanej energii elektrycznej. I tak dla instalacji fotowoltaicznych do 3 kW wsparcie w ramach taryfy gwarantowanej wyniesie 0,75 zł za 1 kWh przez 15 lat. Dla instalacji powyżej 3 kW, a nie przekraczających 10 kW cena zakupu wyniesie 0,65 zł przez 15 lat.

Ustawa wprowadza pewne bezpieczniki co do piętnastoletniego okresu obowiązywania cen gwarantowanych:

- Po pierwsze, ceny gwarantowane dla najmniejszych instalacji, tzn. tych o mocy do 3 kW, obowiązują do momentu, gdy łączna moc oddawanych do użytku źródeł nie przekroczy 300 MW. Dla nieco większych mikroinstalacji OZE, czyli tych o mocy 3 – 10 kW, granicę rozwoju ustanowiono na poziomie 500 MW.
- Po drugie, ceny gwarantowane mają obowiązywać nie dłużej niż do końca 2035 roku. Oznacza to, że inwestor odłoży budowę instalacji po roku 2021, na pewno już nie skorzysta z pełnego 15 – letniego okresu wsparcia.
- Po trzecie, ustawa zawiera zapis dający możliwość ministrowi gospodarki do określenia nowych cen zakupu energii elektrycznej w drodze rozporządzenia. Zapis ten zawierający delegację ustawową powołuje się na różne czynniki: „biorąc pod uwagę politykę energetyczną państwa oraz informacje zawarte w krajowym planie działania, a także tempo zmian techniczno-ekonomicznych w poszczególnych technologiach wytwarzania energii elektrycznej w instalacjach odnawialnych źródłach energii...”

Zgodnie z przyjętą przez parlament ustawą o odnawialnych źródłach energii inwestorzy uruchamiający po 1 stycznia 2016 r. swoje mikroinstalacje OZE będą mogli otrzymywać preferencyjne, stałe w 15-letnim okresie stawki za sprzedaż energii w ramach tzw. systemu taryf gwarantowanych.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Przyjęcie tego mechanizmu w ustawie o OZE stwarza jednak wątpliwości, czy taryfy gwarantowane będzie można łączyć z dotacjami z programu „Prosument”. Nadzorujący program Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w swojej interpretacji stwierdza, że nie można określić, czy inwestorzy, którzy otrzymają dofinansowanie do instalacji z NFOŚiGW, będą mogli korzystać z taryf gwarantowanych. Ustawa nie wskazuje również na możliwość wyboru przez prosumenta formy pomocy, z której chce skorzystać.

Instytut Energetyki Odnawialnej, uważa, że skorzystanie z taryf gwarantowanych przez inwestorów, którzy uruchomią swoje mikroinstalacje po 1 stycznia 2016 r. wykluczy jednocześnie możliwość ubiegania się o dotację i preferencyjną pożyczkę z programu „Prosument”.

Instytut ponadto zwraca uwagę na wątpliwość dotyczącą zasad wsparcia instalacji prosumenckich uruchomionych przed 1 stycznia 2016 r. Zgodnie z obecnym prawem ich właściciele mogą sprzedawać energię za 80 % średniej ceny energii na rynku hurtowym z roku poprzedniego. Obecnie stawka ta wynosi około 14 gr za kWh i jest dużo niższa niż taryfy gwarantowane, którymi zostaną objęci inwestorzy uruchamiający swoje mikroinstalacje po 2015 r.

Potencjał zastosowania mikroinstalacji w gminie jest duży, choć sumarycznie nie osiągną one znaczących mocy.

Rola gmin w rozwoju mikroinstalacji wiąże się z odpowiednią promocją i przekazywaniem wiedzy na temat tych rozwiązań mieszkańcom. W 2014 roku zgodnie z danymi operatora systemu dystrybucyjnego działającego na terenie gminy Olszewo-Borki nie funkcjonowała żadna mikroinstalacja.

4.7. Zastosowanie kogeneracji

Na terenie gminy nie ma obecnie instalacji kogeneracyjnych.

5. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

5.1 Niska emisja

Niska emisja powstaje w wyniku procesów spalania paliw w lokalnych kotłowniach i piecach oraz z procesów spalania paliw w silnikach samochodowych. Procesowi spalania paliw towarzyszy emisja zanieczyszczeń między innymi takich substancji jak: pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenki węgla, metale ciężkie. Kluczowy udział w emisji tych zanieczyszczeń ma spalanie paliw (przed wszystkim węgla) w domowych piecach grzewczych. Paliwem wykorzystywanym w paleniskach domowych jest najczęściej węgiel o złej charakterystyce i niskich parametrach grzewczych. Często też stan kotłów nie odpowiada wymaganym warunkom technicznym. Urządzenia te charakteryzują się dość niską sprawnością, co wpływa negatywnie na procesy spalania, a zarazem na wzrost emisji zanieczyszczeń. Dodatkowo, zdarza się, że w kotłach i piecach spalane są odpady. Powoduje to emisję substancji szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia, zwłaszcza benzo/a/pirenu, dioksyn, furanów.

Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest to, że emisja substancji następuje z emitorów (kominów), które mają zaledwie kilkanaście lub kilkadziesiąt metrów wysokości co powoduje, że przy zwartej zabudowie mieszkaniowej, zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca ich powstawania, powodując przekroczenia bezpiecznych dla zdrowia stężeń zanieczyszczeń. Szczególnie niekorzystne warunki dla zdrowia zachodzą zimą, gdy często występują inwersje termiczne przy mroźnej, wyżowej pogodzie (bezwietrznej), co powoduje zastój zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie powietrza. Podstawą szacowania niskiej emisji jest masowy ładunek zanieczyszczeń w określonym czasie (dobowo lub rocznie) ze wspomnianych źródeł. Niska emisja może mieć charakter liniowy lub powierzchniowy. Liniowa emisja pochodzi z komunikacji – z pojazdów poruszających się po drogach przebiegających przez dany teren. Natomiast emisja powierzchniowa to emisja pochodząca z indywidualnych źródeł ciepła z kominami o wysokości nieprzekraczającej 30 metrów. Ważnym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy jest emisja zanieczyszczeń z emitorów o niskiej wysokości. Ponieważ na terenie gminy Olszewo-Borki nie ma sieciowych źródeł ciepła, tylko kotłownie indywidualne, trudniej jest kontrolować taką emisję. Liczba mieszkań w gminie w dużym stopniu pokrywa się z ilością indywidualnych źródeł ciepła. Wiele z nich to stare źródła ciepła, aczkolwiek średni wiek kotłów oszacowany na podstawie danych z ankiet zebranych od mieszkańców wynosi ok. 10 lat, a więc nie tak dużo.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

W istocie brak jest dokładnych danych dotyczących rodzaju i mocy zainstalowanych w gminie indywidualnych źródeł ciepła, a także tego, jakie paliwo jest przez nie wykorzystywane. Dane z pomiaru zanieczyszczeń Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska wskazują, że prawdopodobnie na terenie gminy są spalane odpady komunalne (wskazuje na to ilość benzo/a/pirenu w pyłach zawieszonych PM10 ustalona w punkcie pomiarowym w Ostrołęce przy ul. Targowej). Emisje z budownictwa, związane z wykorzystaniem węgla kamiennego na potrzeby ogrzewania budynków, są głównym źródłem emisji pyłów (PM10 i PM2,5) oraz benzo/a/pirenu, tym samym przyczyniają się w znacznym stopniu do powstawania przekroczeń stężeń substancji dopuszczalnych w powietrzu.

5.2. Termomodernizacja

Część emisji wiąże się z nieodpowiednim użytkowaniem energii w samych budynkach - nieefektywnym wykorzystaniem, związanym nie tylko ze złym stanem technicznym i brakiem odpowiedniej izolacji cieplnej ale również złymi nawykami użytkowników (brak zachowań sprzyjających oszczędzaniu energii), które mogłyby w znaczącym stopniu zmniejszyć zużycie energii zarówno cieplnej jak i elektrycznej oraz gazu. Należy także wziąć pod uwagę stan cieplny budynków. Wiele z nich wymaga przeprowadzenia termomodernizacji. Termomodernizacji wymaga także część budynków użyteczności publicznej należących do gminy. Część z nich wymaga także wymiany źródeł ciepła.

W niektórych miejscach na terenie gminy pojawiają się przekroczenia związane z emisją do powietrza pyłów zawieszonych. Emisja ta ma głównie opisany wyżej charakter punktowy, a także liniowy z drogi krajowej nr. 61. Gmina Olszewo-Borki; zajmuje powierzchnię 195,8 km², zamieszkiwana jest przez 10 405 osób; jest to obszar o charakterze rolniczym; emitowany ładunek pyłów zawieszonych [PM10 i PM 2,5] ze wszystkich źródeł ciepła wynosi ok. 30 Mg.

Cała Gmina Olszewo-Borki zdefiniowana jest na obszarze Pk11sPkB(a)Pa14 z przekroczonym poziomem docelowym B/aP w roku. Obniżenie stężeń benzo/a/pirenu do poziomu docelowego w powiecie ostrołęckim, a więc i na terenie Gminy możliwe byłoby wyłącznie po obniżeniu emisji z ogrzewania indywidualnego o ponad 95 % w Ostrołęce oraz znacznego obniżenia emisji w tych miejscowościach, które nie są jeszcze podłączone do sieci gazowniczej; nawet wówczas mogą jednak pozostawać obszary z przekroczeniami ze względu na wysoki udział emisji napływowej.

Niestety, działania te są praktycznie niemożliwe do zrealizowania w okresie objętym Planem, albowiem nie ma technicznej możliwości całkowitej likwidacji ogrzewania piecowego oraz nie będzie wystarczającej sumy środków publicznych, aby skłonić mieszkańców do wymiany wszystkich wysokoemisyjnych źródeł ciepła. Władze Gminy powinny jednak dążyć do wykonania wszystkich tych działań zapisanych w Programie Ochrony Powietrza dla pyłu zawieszonego PM10, które dotyczą części strefy mazowieckiej obejmującej powiat ostrołęcki, a następnie, w miarę możliwości technicznych i ekonomicznych prowadzić dalsze prace zmierzające do większej redukcji emisji B/aP.

6. WYNIKI INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA DO ATMOSFERY Z TERENU GMINY

OLSZEWO-BORKI

6.1. Etapy określania wielkości emisji CO₂

Określenie wielkości emisji CO₂ realizowano w następujący sposób:

1. zebranie danych dla poszczególnych grup źródeł w sektorze publicznym:
 - faktury za zakup energii elektrycznej, cieplnej, paliw do ogrzewania, paliw transportowych,
 - dane z ankiet przesłanych do jednostek gminnych,
2. zebranie danych o dostarczonej energii i paliwach od dystrybutorów, energii elektrycznej oraz gazu dla obszaru gminy,
3. zapotrzebowania na ciepło z paliw kopalnych w poszczególnych grupach odbiorców - dane na podstawie ankiet oraz danych GUS (dane statystyczne i szacunkowe),



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

4. zużycie paliw transportowych - dane na podstawie ankiet, GUS (dane statystyczne i szacunkowe) oraz dane z opłat za korzystanie ze środowiska z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego,
5. zużycie paliw w produkcji ciepła - dane na podstawie ankiet, GUS (dane statystyczne i szacunkowe) oraz dane z opłat za korzystanie z środowiska z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego,
6. wielkości emisji pozostałych gazów cieplarnianych – dane na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji (baza jest integralną częścią dokumentacji),
7. przeliczenie pozyskanych wartości za pomocą wskaźników emisji na emisję CO₂,
8. określenie wielkości produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

6.2 Metodologia inwentaryzacji źródeł emisji CO₂

6.2.1 Podstawowe założenia przyjęte w Planie

Podstawą merytoryczną niniejszego „Planu gospodarki niskoemisyjnej” jest inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych do powietrza. W celu sporządzenia inwentaryzacji wykorzystano wytyczne Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)”. Dokument ten, dostępny na stronach Porozumienia (www.eumayors.eu), określa ramy oraz podstawowe założenia dla wykonania inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych do powietrza.

Zgodnie z wytycznymi „Porozumienia Burmistrzów” działaniami objęto zużycie energii i związaną z nim emisję CO₂ w następujących sektorach:

- obiekty komunalne,
- budynki mieszkalne,
- oświetlenie uliczne,
- transport.

Przy sporządzaniu niniejszego „Planu...” rozesłano zapytania do najważniejszych producentów i konsumentów energii cieplnej, elektrycznej i paliwa gazowego w gminie. Ponadto przeprowadzono badania ankietowe wśród konsumentów indywidualnych na terenie gminy Olszewo-Borki oraz jednostek administracyjnych (szkół, przedszkoli itp.). Poniższe wyliczenia i wnioski są oparte na danych, jakie otrzymano w odpowiedzi na pisma i badanie ankietowe, danych przekazanych przez Urząd Gminy Olszewo-Borki oraz danych GUS. Na podstawie powyższych danych określono emisję w roku bazowym.

Jako rok bazowy, w stosunku, do którego gmina będzie ograniczać emisję CO₂, przyjęto rok 2013. W celu obliczenia emisji określono zużycie nośników energii finalnej na obszarze gminy, w podziale na poszczególne obszary. Pod pojęciem nośników energii rozumie się paliwa, energię elektryczną oraz ciepło sieciowe w bezpośrednim zużyciu.

W celu oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych przyjęto następujące założenia metodologiczne:

- **zasięg terytorialny inwentaryzacji:**
 - inwentaryzacja obejmuje obszar w granicach administracyjnych gminy Olszewo-Borki. Do obliczenia emisji przyjęto zużycie energii finalnej w obrębie granic gminy,
- **zakres inwentaryzacji:**
 - inwentaryzacją objęte zostały emisje gazów cieplarnianych wynikające z zużycia energii finalnej na terenie gminy. Poprzez zużycie energii finalnej rozumie się zużycie (zapotrzebowanie):
 - energii cieplnej (na potrzeby ogrzewania i c.w.u),
 - energii paliw (transport),
 - energii elektrycznej,
 - energii gazu (na cele socjalno-bytowe i ogrzewania w usługach),
- **wskaźniki emisji:**
 - dla określenia wielkości emisji przyjęto wskaźniki określone w SEAP.

Do określenia emisji z terenu gminy zastosowano „standardowe” wskaźniki emisji obejmujące całość emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie gminy. Wskaźniki te bazują na zawartości węgla



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

w poszczególnych paliwach a najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO₂. Z racji na nieuwzględnianie w inwentaryzacji produkcji z rolnictwa tj. hodowli zwierząt, wykorzystania obornika, upraw, stosowania nawozów, spalania odpadów rolniczych na wolnym powietrzu) w inwentaryzacji CO₂ nie uwzględniano emisji CH₄ (metanu) i N₂O (podtlenku azotu). Emisje CO₂ powstające w wyniku spalania biomasy/biopaliw wytwarzanych w zrównoważony sposób oraz emisje związane z wykorzystaniem certyfikowanej zielonej energii elektrycznej są traktowane jako zerowe.

Przyjęte do obliczeń wskaźniki (na podstawie SEAP) emisji CO₂ zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 6.2.1-1. Przyjęte do obliczeń wskaźniki emisji

Lp.	Rodzaj nośnika energii	Wartość opałowa	Wskaźnik emisji CO ₂
1	2	3	4
1	Gaz sieciowy (gaz ziemny)	36,0 MJ/m ³	0,202
2	LPG	43,0 MJ/kg	0,227
3	Benzyna	44,80 MJ/kg	0,249
4	Olej napędowy	43,33 MJ/kg	0,267
5	Koks	28,20 MJ/kg	0,382
6	Drewno opałowe	14,0 MJ/kg	0,0
7	Ciepło sieciowe	-	0,392
8	Energia elektryczna	-	0,982
9	Olej opałowy	42,0 MJ/kg	0,279
10	Węgiel	22,0 MJ/kg	0,354

Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą arkuszy kalkulacyjnych. Do obliczeń wykorzystano następujący wzór obliczeniowy:

$$E_{CO_2} = C \times EF$$

gdzie:

- E_{CO₂} - oznacza wielkość emisji CO₂ w MgCO₂,
- C - oznacza zużycie energii (elektrycznej, paliwa) w MWh,
- EF - oznacza wskaźnik emisji CO₂ w MgCO₂/MWh.

Dla paliw odnawialnych (biomasa, biogaz, fotowoltaika, kolektory słoneczne itp.) przyjęto wskaźnik emisji równy 0 Mg CO₂ (na jednostkę biomasy) – przyjęto, że spalanie paliw odnawialnych jest neutralne pod względów emisji GHG.

6.2.2 Sposób zbierania danych

Proces sporządzania inwentaryzacji emisji może być ogólnie opisany, jako proces zbierania odpowiednich danych, a następnie wprowadzania tych danych do narzędzia inwentaryzacji emisji PIGN. W tym celu wykorzystano dwie metody zbierania danych emisji:

Metodologia „bottom-up” polegająca na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane, które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru. Metodologia ta zwiększa prawdopodobieństwo popełnienia błędu przy analizie i obróbce danych oraz niepewność, czy cała docelowa populacja została ujęta w zestawieniu.

Metodologia „top-down” polega na pozyskiwaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji. Jakość danych jest wtedy generalnie lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację. Głównym defektem tej metody jest mała rozdzielczość danych, która może ukryć trendy, mogące pojawić się przy większej rozdzielczości.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

6.2.3 Ogólne zasady opracowania inwentaryzacji

Przygotowanie Planu gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Olszewo-Borki poprzedzono procesem inwentaryzacji. Inwentaryzacja prowadzona była w okresie marzec- wrzesień 2015 r. i obejmowała obszary:

- mieszkańcy – ankietyzacja „z natury” oraz rozprawdzone ankiety,
- przedsiębiorcy – rozprawdzona została ankieta dla przedsiębiorcy,
- dostawcy energii elektrycznej, ciepła i gazu – wysłano pisma z prośbą o przekazanie danych,
- jednostki publiczne (służba zdrowia, szkolnictwo, gospodarka mieszkaniowa, komunalna, itp.) – wysłano pisma z prośbą o przekazanie danych,
- pojazdy samochodowe na terenie gminy – wystąpiono z pismem do Starostwa Powiatowego z prośbą o przekazanie danych,
- obiekty należące do Gminy – wystąpiono z prośbą o przekazanie danych do Urzędu Gminy.

Inwentaryzacja szczegółowa dotyczyła głównie obiektów należących do Gminy. W przypadku obiektów należących do osób prywatnych, ze względu na całkowitą dobrowolność w przekazywaniu danych, inwentaryzacja okazała się dalece niepełna i obciążona błędami. Proces inwentaryzacji (zbierania danych) zrealizowany został m.in. poprzez bezpośredni kontakt z wybraną grupą reprezentatywną mieszkańców (7,5 % gospodarstw domowych w gminie). W trakcie przeprowadzania wywiadu ankiet wypełniał przy mieszkańcu formularz ankiety. Dane z próbki reprezentatywnej poddano ekstrapolacji w celu uzyskania danych dla obszaru mieszkalnictwa w sektorze społeczeństwa. W przypadku sektora społeczeństwa przeprowadzono akcję informacyjno-edukacyjną dla mieszkańców i przedsiębiorców gminy, połączoną z ankietyzacją, dotyczącą negatywnego oddziaływania niskiej emisji na stan jakości powietrza w gminie oraz sposobu jej ograniczenia. Proces ankietyzacji zakładał dobrowolne i niezobowiązujące wypełnianie ankiet. Mieszkańcy i przedsiębiorcy (obszar usługi) mieli również możliwość udzielenia odpowiedzi na pytania zawarte w ankiecie drogą elektroniczną. Mieli oni dużo czasu do namysłu, wypełnienia ankiety i jej złożenia w Urzędzie Miejskim lub elektronicznie na wskazany adres email, a w przypadku gdy pojawiały się pytania, pod numerem telefonu podanym na ankiecie dostępny był pracownik firmy, który udzielał informacji i pomagał wypełniać ankietę.

Jednym z celów przeprowadzenia procesu ankietyzacji wśród mieszkańców gminy było zidentyfikowanie funkcjonujących systemów grzewczych oraz rozpoznanie planów i potrzeb mieszkańców w zakresie modernizacji budynków i wymiany źródeł ogrzewania.

Proces inwentaryzacji gospodarstw domowych, które nie były poddane ankietyzacji „z natury” polegał również na ocenie obiektu z zewnątrz (za pośrednictwem narzędzi internetowych)??? i wypełnieniu przez mieszkańców karty ankietowej (zakres zgodny z informacjami ujętymi w bazie danych). Dane z kart ankietowych były nanoszone do bazy danych inwentaryzacji emisji. W związku z faktem, iż ani Gmina, ani Powiat nie dysponują bazą budynków z przyporządkowanymi do nich powierzchniami, nie istnieje możliwość przypisania powierzchni budynków z rejestrów publicznych do kolejnych numerów adresowych. W związku z faktem, iż inwentaryzacja prowadzona była z zewnątrz nie ma możliwości określenia czy kocioł węglowy jest typu zasypowego czy retortowego) oraz stwierdzenie czy w danym obiekcie zamontowano instalację OZE. Dla budynków użyteczności publicznej kontaktowano się z zarządcami, by otrzymać informacje.

W zakresie podmiotów gospodarczych, uznano, iż drobne usługi np. tłumaczenia, biura rachunkowe, prowadzone w budynkach mieszkalnych, lub jedynie przypisanie adresu firmowego do lokalu mieszkalnego w budynku wielorodzinnym, nie stanowią podstawy do klasyfikacji powierzchni jako gospodarcza, zwłaszcza, że nie ma możliwości oszacowania jej wielkości z zewnątrz budynku. W zestawieniu nie ujęto budynków gospodarczych gdyż są z natury nie ogrzewane.

Większość danych związanych z aktywnością samorządu lokalnego pochodzi z dokumentacji dostarczonej przez poszczególne instytucje. Dla sektora społecznego, źródła danych są bardziej zdywersyfikowane i obejmują: dane uzyskane od dostawców prądu, dane podane w ankietach, dane GUS (statystyka i szacunki).

Inwentaryzacją objęte są wszystkie emisje gazów cieplarnianych wynikające z zużycia energii finalnej na terenie gminy, z wyłączeniem emisji liniowej spowodowanej ruchem pojazdów zarejestrowanych w Gminie na drogach krajowych i wojewódzkich; została natomiast oszacowana i uwzględniona emisja z wszystkich pojazdów,



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

które w bazie danych MSW CEPiK figurują, jako zarejestrowane w gminie Olszewo-Borki, w tej części, która przypada na obszar Gminy.

6.2.4. Uzasadnienie wyboru roku bazowego

Zgodnie z wytycznymi „Porozumienia Burmistrzów” zalecanym rokiem bazowym jest rok 1990, natomiast dopuszcza się wybór innego roku, dla którego gmina dysponuje pełnym zestawem wiarygodnych danych do określenia emisji.

W trakcie prowadzenia inwentaryzacji źródeł emisji problemem okazał się brak danych dla lat wcześniejszych niż 2006-2010, co wynika z archiwizacji danych prowadzonych głównie przez jednostki w sektorze publicznym. Podobnie mieszkańcy również nie gromadzą danych o zużyciu energii, ciepła czy opału.

Podczas opracowywania danych z inwentaryzacji zaobserwowano, że poszczególne jednostki przekazywały dane dotyczące zużycia w poszczególnych latach niekompletne, a braki dla każdej z jednostek dotyczyły różnych lat. W związku z tym dla Gminy Olszewo-Borki, jako rok bazowy przyjęto rok **2013**, dla którego uzyskano najwięcej informacji i najbardziej szczegółowe dane.

W celu obliczenia emisji określono zużycie nośników energii finalnej na obszarze gminy, w podziale na poszczególne obszary. Pod pojęciem nośników energii rozumie się paliwa, energię elektryczną oraz ciepło sieciowe w bezpośrednim zużyciu.

6.2.5. Ogólne zasady opracowania bazy danych

Do określania wielkości emisji w roku bazowym oraz w latach 2015 – 2020 zastosowano metodologię i narzędzia wypracowane w ramach własnych doświadczeń. Obliczenia wielkości emisji wykonano za pomocą programu własnego opartego na prostym w użyciu arkuszu kalkulacyjnym, który przelicza dane wejściowe (ilość zużytych paliw, energii oraz wytworzonych odpadów) na wielkości emisji gazów cieplarnianych za pomocą krajowych wskaźników emisji lub lokalnych wskaźników emisji.

W tym miejscu należy zaznaczyć, że opracowana baza danych jest integralną częścią „Planu” i zawiera informacje uzyskane z przeprowadzonej inwentaryzacji źródeł emisji, źródeł energetycznych, zużycia poszczególnych „mediów” i surowców energetycznych, wykorzystywanych OZE, itp.

Narzędzie, którym się posłużono przy inwentaryzacji zostało podzielone na dwie grupy:

- pierwsza grupa związana jest z aktywnością samorządu lokalnego,
- druga grupa związana jest z aktywnością społeczności lokalnej – mieszkańców oraz przedsiębiorców.

Każda z grup podzielona została na podgrupy źródeł, odpowiadające działaniom władz lokalnych i społeczności, w celu ułatwienia zbiórki danych oraz wprowadzania tych danych do PGN.

Podgrupy źródeł emisji wydzielone w związku z aktywnością samorządu lokalnego:

- budynki w zarządzie administracji publicznej (w tym budownictwo społeczne),
- transport,
- zużycie energii elektrycznej
- oświetlenie uliczne,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- gospodarka odpadami (dane zerowe)
- produkcja energii z OZE

Emisje związane z tą grupą odnoszą się do emisji, za którą samorząd jest bezpośrednio odpowiedzialny (np. Urząd Gminy, gminne jednostki organizacyjne).

Podgrupy źródeł emisji wydzielone w związku z aktywnością mieszkańców i przedsiębiorców:

- budynki mieszkalne,
- budynki przemysł i usługi,



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

- transport komercyjny oraz niekomercyjny transport towarów, pojazdami ciężarowymi i dostawczymi mieszkańców
- lokalna produkcja energii, w tym energii z OZE
- gospodarka odpadami (dane zerowe)

Emisje związane z tą grupą odnoszą się do pozostałych emisji gazów cieplarnianych, których źródłem jest działalność mieszkańców i przedsiębiorców w granicach administracyjnych gminy.

6.2.6. Wykaz źródeł danych uwzględnionych w inwentaryzacji bazowej

W inwentaryzacji uwzględniono dane źródłowe za 2013 r. (rok bazowy) w zakresie:

- zużycia energii elektrycznej,
- zużycia paliw kopalnych [węgiel kamienny, gaz ziemny, gaz płynny (LPG) i olej opałowy],
- zużycia paliw przeznaczonych do transportu,
- zużycia biomasy i energii ze źródeł odnawialnych,
- gospodarki wodno-ściekowej.

Natomiast nie uwzględniono wytworzonych odpadów, ponieważ gmina nie posiada na swoim terenie składowiska, ani innej instalacji dla ich zagospodarowania.

W celu zebrania danych posłużono się metodologią „bottom-up” oraz „top-down”. Dane o zużyciu nośników energii i o emisjach pozyskano z materiałów udostępnionych przez Urząd Gminy, danych statystycznych GUS, dokumentów strategicznych i planistycznych gminy, danych pozyskanych od zakładów i ankiet.

Dane pozyskane od samorządu lokalnego (przy zastosowaniu metodologii „bottom-up”):

- zużycie energii elektrycznej w obiektach użyteczności publicznej (w tym budynki), określono na podstawie danych uzyskanych od Urzędu Gminy,
- zużycie ciepła (ilość wykorzystywanego paliwa) – na podstawie danych ze szkół, przedszkoli i innych obiektów gminnych oraz z Urzędu Gminy,
- zużycie paliw (gazu, węgla kamiennego, biomasy, oleju opałowego) określono na podstawie odpowiedzi na zapytania,
- zużycie paliw (pojazdy osobowe, dostawcze i inne) przez pojazdy należące do gminy lub gminnych jednostek organizacyjnych, spółek z udziałem gminy itp.) określono na podstawie otrzymanych danych,
- wytworzonych odpadów określono na podstawie otrzymanych odpowiedzi na zapytania i danych GUS.

Dane pozyskane od społeczności lokalnej (metodologią „top-down” i „bottom-up”):

- zużycie energii elektrycznej określono na podstawie wypełnionych ankiet, informacji od dostawcy energii i danych statystycznych publikowanych przez GUS,
- zużycie paliw (gazu ziemnego i LPG, węgla kamiennego, biomasy, oleju opałowego) określono na podstawie danych zawartych w wypełnionych ankietach oraz danych statystycznych publikowanych przez GUS,
- zużycie ciepła (ilość wykorzystanego paliwa) – dane z ankiet,
- zużycie paliw w transporcie oszacowano na podstawie danych z ankiet, danych statystycznych dotyczących struktury pojazdów zarejestrowanych w Polsce (GUS) oraz średnich długości pokonywanych przez pojazdy na terenie Gminy i średniego spalania paliw (szacunki na podstawie danych Instytutu Transportu Samochodowego).

Przeanalizowano ponadto dane z Wojewódzkiego Banku Zanieczyszczeń Środowiska dostarczone przez Urząd Marszałkowski województwa mazowieckiego

6.2.7. Unikanie podwójnego liczenia emisji

W celu wyeliminowania możliwości podwójnego liczenia emisji zastosowano następujące środki:



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

- podane przez jednostki samorządowe zużycie energii elektrycznej, ciepła oraz paliw zostało odjęte od wielkości globalnych przekazanych przez dostawców/dystrybutorów energii, paliw i danych GUS na obszarze gminy,
- emisje z transportu dla grupy samorządowej były liczone oddzielnie od oszacowanych emisji z transportu prywatnego i komercyjnego [pojazdy mieszkańców i przedsiębiorców].

6.2.8. Współpraca z interesariuszami

Dane na temat zużycia energii muszą odzwierciedlać sytuację danej gminy. Według poradnika Porozumienia Burmistrzów inwentaryzacja powinna być wykonana szczegółowo, zwłaszcza w odniesieniu do jednostek gminnych. Dlatego opracowując bazę danych rozesłano zapytania do najważniejszych producentów i konsumentów energii cieplnej, elektrycznej i paliwa gazowego w gminie. Ponadto przeprowadzono badania ankietowe wśród konsumentów indywidualnych na terenie gminy. Przedstawione w niniejszym Planie wyliczenia i wnioski są oparte na danych, jakie otrzymano w odpowiedzi na pisma i badanie ankietowe, danych przekazanych przez Urząd Gminy oraz danych GUS. Na podstawie powyższych danych określono również emisje w roku bazowym. Od Urzędu Gminy uzyskano również informacje o planowanych lub przewidzianych działaniach, mogących przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w niniejszym Planie, które zostały uwzględnione w harmonogramie i dla których obliczono szacunkowy efekt ekologiczny i energetyczny.

Przed przystąpieniem do opracowania „Planu” przeprowadzono spotkania w celu ustalenia strategicznych działań, tak aby osiągnąć jak najwyższy poziom szczegółowych danych, które zostaną wprowadzone do bazy danych i będą podstawą dalszych wniosków i planowanych zamierzeń.

Pozyskiwanie danych na potrzeby opracowania bazy danych przeprowadzono w oparciu o następujące działania:

1. Ustalono adresy przedsiębiorstw, instytucji i jednostek, do których należy skierować ankiety i pisma, z prośbą o przekazanie danych potrzebnych do opracowania bazy danych.
2. Opracowano wzór ankiet dla społeczeństwa oraz dla przedsiębiorców, które rozesłano w wersji papierowej do przedsiębiorców oraz rozprowadzono wśród mieszkańców. Ankiety były również dostępne w Urzędzie Gminy oraz w wersji on-line, poprzez link zamieszczony na stronie internetowej Urzędu. Mieszkańcy oraz przedsiębiorcy poinformowani zostali o możliwości przekazywania danych również drogą elektroniczną (na wskazany adres e-mail), a także, w przypadku pytań lub uwag, o możliwości bezpośredniego kontaktu z wykonawcą „Planu” (problemem okazał się brak wiedzy społeczeństwa o celu prowadzonej ankietyzacji, a także o zużyciu poszczególnych paliw i „mediów”).
3. Przeprowadzono ankietyzację bezpośrednią (tzw. „z natury”) na wybranej reprezentatywnej próbie mieszkańców (7,5 % gospodarstw domowych na terenie gminy).
4. Wystosowano pisma do przedsiębiorców, instytucji i jednostek, z prośbą o przekazanie danych. Szczególny nacisk został położony na zarządców obiektów związanych z sektorem samorządu oraz na jednostki „kluczowe” dla zgromadzenia niezbędnych danych, np. dostawców energii elektrycznej, ciepła, gazu, operatora komunikacji publicznej, a także dużych odbiorców energii elektrycznej, ciepła i gazu, takich, jak: więksi przedsiębiorcy, zarządcy jednostek oświaty i służby zdrowia. Uzyskane odpowiedzi na wystosowane pisma i rozprowadzone ankiety wykazały zainteresowanie przedsiębiorców działaniami na rzecz ograniczenia emisji, redukcji zużycia energii oraz wykorzystania OZE. Jednak przedsiębiorcy w przeważającej większości nie są skłonni wnieść wkładu własnego w powyższe działania. Ankietowani przedsiębiorcy nie przekazali również informacji o planowanych działaniach, które mogłyby być uwzględnione w niniejszym Planie. Na podstawie ankiet stwierdzono natomiast zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, szczególnie fotowoltaiką, w związku z czym w Planie zaproponowano działanie w obszarze społeczeństwa, polegające na zabudowie instalacji fotowoltaicznych.
5. Opracowano wzór materiałów informacyjnych do zamieszczenia na stronie internetowej Urzędu Gminy oraz do rozprowadzenia wśród mieszkańców. Materiały informacyjne miały na celu przekazanie w prosty sposób informacji o sporządzanym Planie, o korzyściach z niego płynących oraz o planowanej inwentaryzacji i wiążącej się z nią ankietyzacją.
6. Zorganizowano spotkania z interesariuszami, czyli jednostkami, organizacjami i mieszkańcami, na których Plan bezpośrednio, bądź pośrednio będzie oddziaływał. Celem spotkań było ustalenie sposobu



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

i szczególowości uzyskania danych potrzebnych do opracowania bazy danych, a także rozwiązanie problemów, głównie interpretacyjnych, które pojawiały się w trakcie prowadzenia prac nad utworzeniem „Planu”.

7. Do interesariuszy skierowano prośbę o przekazanie informacji o planowanych lub przewidywanych działaniach, które miałyby zostać uwzględnione w Planie, a których realizacja przyczyniłaby się do osiągnięcia celów określonych w Planie.
8. Dane gminy dotyczące sektora publicznego uzyskano w oparciu o przekazane przez władze gminy dane posiadanych budynków. Dane dla sektora społecznego [mieszkańcy i przedsiębiorcy] uzyskano z przeprowadzonej ankietyzacji (ankietyzacji „z natury” poddano 7,5 % gospodarstw domowych w gminie); następnie dokonano ekstrapolacji danych w oparciu o wskaźnik wyliczony z danych GUS.
9. Przeprowadzono szkolenia pracowników Urzędu Gminy, dotyczące „Planu” oraz zasad funkcjonowania i wprowadzania danych do bazy danych. Jest to działanie istotne z punktu widzenia dalszego funkcjonowania bazy danych i wdrażania działań ujętych w Planie.

Poniżej przedstawiono wnioski z przeprowadzonych działań:

1. Skierowano kilkadziesiąt pism do przedsiębiorców działających na terenie gminy Olszewo-Borki.

Podmioty, które odpowiedziały nie przekazały konkretnych informacji odnośnie działań, które mogłyby zostać uwzględnione w niniejszym Planie.

2. W zakresie danych odnośnie mieszkańców, przeprowadzono ankietyzację bezpośrednią (tzw. „z natury”) obejmującą 7,5 % gospodarstw domowych na terenie gminy. Analizując ankiety przekazane przez mieszkańców stwierdzono, że próbka badawcza odpowiada stanowi rzeczywistości gminy. Znacząca liczba mieszkańców planuje wykonanie termomodernizacji swoich budynków i wyraża zainteresowanie wymianą kotłowni; ponad 80 mieszkańców wyraziło zainteresowanie fotowoltaiką.

3. Skierowano również pisma do jednostek publicznych działających na terenie gminy, m.in. do:

- Urzędu Gminy Olszewo-Borki,
- Gminnej Biblioteki Publicznej w Olszewie-Borkach
- Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej,
- Przychodni Zdrowia,
- Zespołu Obsługi Szkół i Przedszkoli.

Jednostki publiczne udzieliły odpowiedzi za pośrednictwem Urzędu Gminy.

4. W ramach opracowywanego planu gospodarki niskoemisyjnej, zgodnie z art. 19 ust.3 pkt 4 ustawy Prawo energetyczne został określony zakres współpracy z następującymi gminami:

- Gmina Baranowo
- Gmina Lelis,
- Gmina Rzekuń
- Gmina miejska Ostrołęka

Władze tych gmin wyraziły wolę takiej współpracy.

5. Skierowane zostały pisma do dostawców energii elektrycznej i gazu. Odpowiedzi udzieliła spółka PGE Dystrybucja S.A., przekazując informacje o istniejącym stanie sieci elektroenergetycznej i odbiorcach energii. W związku z tym przy formułowaniu PGN wykorzystano informacje o stanie sieci gazowniczej oraz o planach rozwojowych dostawców gazu i prądu elektrycznego pochodzące z innych publicznie dostępnych źródeł.

W związku z dobrowolnością udzielania odpowiedzi na przesłane w ramach inwentaryzacji ankiety i pisma uzyskane odpowiedzi od podmiotów stanowią tylko częściowo źródła danych do inwentaryzacji źródeł emisji. W świetle powyższego prowadzący inwentaryzację zdecydował się wykorzystać dane zagregowane przedstawione w dokumentach strategicznych Gminy oraz dane GUS.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Na podstawie nawiązanych kontaktów i analiz potencjalnych współzależności z „Planem” określono interesariuszy niniejszego „Planu”. Potencjalny Wykaz interesariuszy przedstawiono w bazie danych, która jest integralną częścią „Planu”.

7. WYNIKI OBLICZEŃ

7.1 Emisja związana z działalnością samorządową

W tym punkcie przedstawiono zestawienie zbiorcze emisji CO₂ ze wszystkich zinwentaryzowanych obszarów związanych z działalnością samorządową. Przedstawiono informacje i dane dotyczące całkowitej energii zużytej oraz całkowitej emisji gazów cieplarnianych związanej z sektorem publicznym. Na sumę emisji CO₂ Mg/rok do środowiska największy wpływ ma zużycie energii elektrycznej w sektorze gospodarki wodno-ściekowej.

W tabeli 7.1.-1 przedstawiono strukturę emisji CO₂ z działalności samorządowej w roku bazowym 2013. Kolumny przedstawiają kolejno: całkowitą energię wytworzoną oraz pobraną przez dany obszar wyrażoną w megawatogodzinach na rok, całkowitą emisję związaną z wytworzeniem oraz pobraniem energii elektrycznej i ciepłej, udział procentowy poszczególnych obszarów w całości sektora. Dokładniejszą analizę danych dotyczących poszczególnych obszarów przedstawiają punkty od 7.1.1 do 7.1.5.

Tabela nr 7.1-1 Emisja CO₂ z działalności samorządowej w roku bazowym

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Całkowita emisja CO ₂ Mg/rok
1	2	3	4
1	Zużycie energii elektrycznej budynki użyteczności publicznej	362,123	355,604
2	Oświetlenie dróg i obiektów publicznych - energia elektryczna	633,3	621,913
3	Ogrzewanie obiektów użyteczności publicznej (bez biomasy)	2415,3	540,36
4	Pojazdy użyteczności publicznej - paliwa	298,37	79,477
5	Składowanie odpadów ¹⁾	0,00	0,00
6	Gospodarka wodno-ściekowa - energia elektryczna	179,580	176,348
7	Wytworzenie energii przez OZE (energia elektryczna i ciepła w tym biomasa)	517,339	0,00
Suma rok 2013		4 406,0	1 773,70

Objaśnienia:

¹⁾ – nie uwzględniano emisji z odpadów, gmina nie posiada składowiska odpadów

7.1.1 Budynki

W tej podgrupie źródeł uwzględniono emisje wynikające z użytkowania budynków tj. ogrzewanie, zużycie energii elektrycznej oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

Uwzględniono budynki położone na terenie gminy, należące do gminy lub te, w których gmina ponosi koszty ogrzewania oraz/lub oświetlenia, takie jak:

- budynki administracyjne gminy,
- budynki będące we władaniu gminy takie jak budynki techniczne i biurowe oczyszczalni ścieków, SUW itp.,
- szkoły, przedszkola, ośrodki zdrowia i poradnie, świetlice wiejskie itp.,
- obiekty sportowo-rekreacyjne.
- budynki OSP.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

7.1.2 Pojazdy

W tej podgrupie uwzględniono wyłącznie pojazdy będące w użytkowaniu gminy (pojazdy służbowe i specjalne) oraz pojazdy Ochotniczej Straży Pożarnej (pojazdy specjalne).

Z tego względu w inwentaryzacji wydzielono następujące kategorie pojazdów:

- osobowe,
- dostawcze,
- specjalne – (samochody gaśnicze, ciągniki rolnicze itp.),
- autobusy.

7.1.3 Oświetlenie publiczne

W tej podgrupie uwzględniono całkowitą ilość energii elektrycznej, jaka została zużyta na potrzeby przestrzeni publicznej w tym na iluminację budynków.

7.1.4 Gospodarka wodno-ściekowa

W gospodarce wodno-ściekowej uwzględniono całkowite zużycie energii przez urządzenia zapewniające dostarczanie wody dla części odbiorców w Gminie (SUW, hydrofornię, stację podnoszenia ciśnień itd.) oraz urządzenia służące do przesyłu nieczystości płynnych (przepompownie) ich odbioru (zlewnia nieczystości dostarczanych z zbiorników bezodpływowych) i ich utylizacji, z tej części terenu gminy, który jest obsługiwany przez oczyszczalnię w Nowej Wsi, łącznie z zużyciem energii w urządzeniach i budynkach biurowych w tej oczyszczalni ścieków. Łączne zużycie energii elektrycznej w tych urządzeniach i obiektach w roku bazowym (2013) wyniosło 179,580 MWh.

7.1.5 Gospodarka odpadami

Gmina nie posiada własnego składowiska odpadów – w inwentaryzacji przyjęto, że emisja CO₂ = 0 Mg.

7.2 Emisja z działalności sektora społecznego

W tym punkcie przedstawiono informacje i dane dotyczące emisji gazów cieplarnianych w grupie społeczności lokalnej. Na terenie gminy wyodrębniono następujące podgrupy źródeł emisji:

- mieszkalnictwo – obejmuje wszystkie budynki mieszkalne (jedno i wielorodzinne) na terenie gminy oraz kotłownie lokalne,
- budynki przemysł i usługi – obejmuje przedsiębiorstwa klasyfikowane jako produkcyjne (z wyłączeniem instalacji objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych) oraz przedsiębiorstwa handlowo-usługowe,
- transport – obejmuje ruch lokalny na terenie gminy (bez transportu kolejowego, który nie funkcjonuje),
- odpady – nie ujmowano emisji z odpadów, ponieważ na terenie gminy nie ma składowiska odpadów.

W inwentaryzacji nie uwzględniano gospodarki rolnej (emisji wynikających z upraw i hodowli zwierząt), uwzględniono jedynie emisję ciągników rolniczych w trakcie prowadzonych prac polowych

W tabeli nr 7.2-1 przedstawiono emisję CO₂ z sektora społecznego w roku bazowym 2013. Kolumny przedstawiają kolejno: całkowitą energię wytworzoną oraz pobraną przez dany obszar wyrażoną w megawatogodzinach na rok, całkowitą emisję związaną z wytworzeniem oraz pobraniem energii elektrycznej i ciepłej, udział procentowy poszczególnych obszarów w całości sektora. Dokładniejszą analizę danych dotyczących poszczególnych obszarów przedstawiają punkty od 7.2.1 do 7.2.4.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Tabela nr 7.2-1 Struktura zużycia energii z paliw i wielkość emisji z działalności sektora społecznego – mieszkańców i przedsiębiorców w roku bazowym

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Całkowita emisja CO ₂ Mg/rok
1	2	3	4
1	Zużycie energii elektrycznej budynki mieszkalne	6 740	6619
2	Zużycie energii elektrycznej przemysł i usługi ¹⁾	6 063	5 953
3	Ogrzewanie budynków mieszkalnych (bez biomasy)	65 077	22 497
4	Ogrzewanie budynków przemysł i usługi (bez biomasy)	1 269	342
5	Pojazdy transport - paliwa w tym energia elektryczna dla pojazdów (mieszkańcy, usługi, przemysł)	55 522	14 029
6	Składowanie odpadów (mieszkańcy, usługi, przemysł) ¹⁾	0,00	0,00
7	Wytworzenie energii przez OZE (energia elektryczna i ciepła w tym biomasa) ²⁾	30 147	0,00
Suma rok 2013 (w zaokrągleniu)		164 820	49 441

Objaśnienia:

¹⁾ – nie uwzględniano emisji z odpadów, gmina nie posiada składowiska odpadów

²⁾ – dotyczy instalacji OZE produkujących ciepło i prąd na potrzeby własne obiektów mieszkaniowych, usługowych i przemysłowych. W Gminie brak „obiektów dużych”, które wprowadzają energię do sieci.

W trakcie ogrzewania budynków powstają również dodatkowe zanieczyszczenia, które wymagają inwentaryzacji oraz monitorowania; wyniki tej inwentaryzacji obrazuje tabela poniżej.

Tabela nr 7.2-2 Emisja zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w budynkach mieszkalnych i samorządowych

Emisja substancji do powietrza z procesu spalania paliw w Mg				
Ditlenek azotu	Ditlenek siarki	Tlenek węgla	Pył ogółem (w tym pył zawieszony)	Benzo/a/piren
38,446	118,686	840,552	27,740	0,12893

7.2.1 Mieszkalnictwo

W ramach sektora zostały uwzględnione wszystkie budynki mieszkalne na terenie gminy (jedno- i wielorodzinne).

Zużycie energii cieplnej i elektrycznej określono na podstawie danych pozyskanych od dystrybutora energii elektrycznej, danych pozyskanych od indywidualnych odbiorców (ankiety).

Zużycie paliw (węgla kamiennego, biomasy, gazu ziemnego, oleju i pozostałych paliw) określono na podstawie danych uzyskanych z ankiet oraz danych statystycznych GUS.

Zużycie energii z paliwa jest zużyciem brutto.

7.2.2 Handel, usługi i przemysł

W podgrupie usługi i przemysł o wielkości emisji CO₂, tak jak w przypadku mieszkalnictwa, decyduje ilość zużytej energii elektrycznej oraz cieplnej (paliwa). W tej grupie uwzględniono odpowiedzi nadesłane przez przedsiębiorców oraz dane udostępnione przez dostawcę energii elektrycznej. Na terenie gminy jest tylko kilka zakładów przemysłowych klasyfikowanych jako MSP. Gmina jest gminą rolniczą.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

7.2.3 Transport

Podgrupa ta zawiera wszystkie emisje związane z zużyciem paliw silnikowych w pojazdach poruszających się po terenie gminy. Uwzględniono wyłącznie ruch lokalny. Zgodnie z ogólnokrajowym trendem w gminie wzrasta ilość samochodów oraz intensywność ich użytkowania, co przekłada się na wzrost emisji z transportu. Jednocześnie średnia wieku pojazdów w Polsce ulega zmianie (jest coraz większy udział samochodów nieprzekraczających 10 lat), zatem zmniejsza się średnie zużycie paliw. Źródłami emisji w tej grupie są procesy spalania benzyn, oleju napędowego oraz LPG, przy czym udział benzyn zmniejsza się na korzyść oleju napędowego i LPG.

Zużycie paliw określono na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji oraz danych uzyskanych z MSW - bazy danych CEPiK, w których określone była struktura pojazdów (rodzaj pojazdu, rok produkcji, rodzaj paliwa). Skorzystano również z informacji zawartych w dokumentach otrzymanych z Urzędu Marszałkowskiego – wojewódzkiego banku danych o zanieczyszczeniach i opłatach za wprowadzanie substancji do atmosfery.

7.2.4 Gospodarka odpadami

Gmina nie posiada własnego składowiska odpadów – w inwentaryzacji przyjęto, że emisja CO₂ = 0 Mg.

7.3 Emisja ogółem z terenu gminy Olszewo-Borki

Poniżej w tabeli przedstawiono podsumowanie emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy Olszewo-Borki. Całkowita emisja CO₂ zawiera również emisję związaną z działalnością samorządu. Osobno wydzielono emisję związaną z aktywnością samorządu w celu uświadomienia, że decydujące znaczenie dla ograniczenia całkowitej emisji z terenu gminy mieć będzie redukcja emisji w sektorze społecznym, co nie zmienia faktu, że to właśnie samorząd gminny ponosi szczególną odpowiedzialność za inicjowanie działań zmniejszających emisję gazów cieplarnianych i wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tabela nr 7.3-1 Całkowita emisja z terenu gminy – w tonach dwutlenku węgla (Mg CO₂) w 2013 r.

Lp.	Rodzaj	Wielkość emisji
1	2	3
1	Całkowita emisja na terenie gminy, w tym	51 215
2	Emisja – sektor samorządowy	1 774
3	Emisja – sektor społeczny	49 441
4	Udział emisji samorządu w całkowitej emisji	3,46 %

7.4 Zużycie energii na terenie gminy Olszewo-Borki

Poniżej w tabeli przedstawiono podsumowanie zużycia energii na terenie gminy Olszewo-Borki.

Tabela nr 7.4-1 Zużycie energii na terenie gminy w MW w 2013 r.

Lp.	Rodzaj	Zużycie energii
1	2	4
1	Całkowite zużycie energii na terenie gminy, w tym	168 592
2	Zużycie energii – sektor samorządowy	3 772
3	Zużycie energii – sektor społeczny	164 820
4	Udział zużycia energii w sektorze samorządowym w całkowitym zużyciu energii	2,24 %

**7.5 Zestawienie wyników inwentaryzacji na terenie gminy Olszewo-Borki**

Poniżej w tabelach przedstawiono podsumowanie zużycia energii finalnej oraz emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy Olszewo-Borki.

Końcowe zużycie energii rok 2013														
Kategoria	Końcowe zużycie energii w MWh													Razem
	Paliwa kopalne									Energia odnawialna				
	Energia elektryczna	ciepł./chłód	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy i napędowy	Benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwa	inna biomasa	słoneczna ciepła	geotermiczna	
BUDYNKI WYPOSAŻENIE URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ														
Budynki, wyposażenie i urządzenia usługowe niekomunalne	6063		183,84	512,28	188,42			385,2			1459,11			8791,85
Budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne	535,48		1773,955	0,0137	424,627			216,667			517,339			3468,0817
Budynki mieszkalne	6740,46		2388,61	273,69	555,98			61065,03			28688,33	26,99		99739,09
Komunalne oświetlenie	633,31													633,31
Przemysł														
Budynki wyposażenie i urządzenia razem	13972,25		4346,405	785,9837	1169,027			61666,9			30664,78	26,99		112632,332
TRANSPORT	0													
Transport miejski	0													
Transport publiczny (pojazdy samorządu)	0				287,935	10,439								298,374
Transport prywatny i komercyjny	0			16337,11	31127,32	8197,13								55661,56
Transport razem				16337,11	31415,255	8207,569		0						55959,934
RAZEM	13972,25		4346,405	17 123,09	32584,282	8207,569		61666,9			30664,78	26,99		168592,266



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Emisja CO2 lub ekwiwalentu CO2 rok 2013														
Kategoria	Emisja CO2 (t) emisje ekwiwalentu CO2 (t)													Razem
	Paliwa kopalne									Energia odnawialna				
	Energia elektryczna	cieplo/ciepłota	gaz ziemny	gaz ciekły	olej opałowy i napędowy	Benzyna	węgiel brunatny	węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwa	inna biomasa	słoneczna ciepła	geotermiczna	
BUDYNKI WYPOSAŻENIE URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ														
Budynki, wyposażenie i urządzenia usługowe niekomunalne	5953,87		37,14	116,29	52,57			136,36						6296,23
Budynki, wyposażenie i urządzenia komunalne	355,604		358,338	0,0031	118,471			63,895						896,3111
Budynki mieszkalne	6619,13		482,26	242,72	155,12			21617,01						29116,24
Komunalne oświetlenie	621,913													621,913
Przemysł														
Budynki, wyposażenie i urządzenia razem	13550,52		877,738	359,0131	326,161			21817,27						36930,69
TRANSPORT														
Transport miejski	0													
Transport publiczny (pojazdy samorządu)					76,878	2,599								79,477
Transport prywatny i komercyjny				3676,97	8310,99	2041,09								14029,05
Transport razem				3676,97	8387,868	2043,689								14108,53
Inne														
Gospodarowanie odpadami	0													
Gospodarowanie ściekami	176,347													176,347
RAZEM	13726,86		877,738	4035,983	8714,029	2043,689		21817,27						51215,57



8. PLAN DZIAŁAŃ NA RZECZ OGRANICZENIA NISKIEJ EMISJI

8.1. Cele określone dla gminy Olszewo-Borki

Formułując cele dla gminy Olszewo-Borki należy mieć na uwadze zarówno cele określone dla całego kraju, jak i lokalne uwarunkowania, przede wszystkim wzrost liczby ludności, postępującą urbanizację i związaną z tym naturalną tendencją do wzrostu emisji. Z powyższych względów cele PGN zostały określone w sposób następujący:

Tabela nr 8.1-1 Planowane zmiany wielkości emisji z terenu gminy – w tonach dwutlenku węgla (Mg CO₂)

Lp	Rodzaj	Rok 2013	Rok 2020	Redukcja w %
1.	Całkowita emisja z terenu gminy, w tym	51 215	42 272	17,46
2.	Emisja – sektor samorządowy	1 774	1 155	34,89
3.	Emisja – sektor społeczny (mieszkańcy i przedsiębiorcy)	49 441	41 117	16,83
4.	Udział emisji sektora samorządowego w całkowitej emisji	3,46 %	2,73 %	-

8.2. Długoterminowy cel strategiczny

Unia Europejska podjęła decyzję o redukcji do 2020 roku emisji CO₂ minimum o 20 % w stosunku do poziomu z roku 1990 (lub innego, możliwego do inwentaryzacji), redukcji zużycia energii finalnej o 20 % oraz zwiększenia udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł (OZE) do 20 % w ogólnym zużyciu energii. Dla Polski, ww cele strategiczne ustalone w roku 2010 wynoszą 15 %; jest to tzw. pakiet 3 x 15. Cele te Polska planuje osiągnąć wdrażając:

- po pierwsze przepisy prawa UE, w szczególności: dyrektywy UE dotyczące efektywności energetycznej i podejmując działania przewidziane w polityce transportowej UE,
- po drugie, poprzez wdrożenie przepisów Ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, przewidującej wsparcie dla mikrogeneracji w OZE oraz dalszą konsekwentną realizację celów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, aby doprowadzić do radykalnego zmniejszenia masy odpadów biodegradowalnych nieszkodliwianych poprzez ich składowanie, a w dalszej perspektywie do całkowitego wyeliminowania tego sposobu postępowania z odpadami ulegającymi biodegradacji.

Z perspektywy województwa czy regionu sytuacją idealną byłoby, gdyby każda gmina osiągnęła cele określone dla całego kraju. W rzeczywistości niektóre gminy zdolne będą osiągnąć te cele, w tym tzw. poziomy 3 x 15, albo nawet nieco wyższe wskaźniki, inne zaś będą w stanie osiągnąć niższy poziom redukcji lub redukcja wielkości bezwzględnych w ogóle nie będzie możliwa do osiągnięcia, np. z powodu szybkiego wzrostu liczby mieszkańców.

Cele realne do osiągnięcia dla gminy Olszewo-Borki wynikać będą ze stanu rzeczywistego i uwarunkowań wewnętrznych Gminy.

A zatem:

- **celem strategicznym jest poprawa stanu powietrza atmosferycznego przy zrównoważonym i efektywnym wykorzystaniu nośników energii poprzez wsparcie gospodarki niskoemisyjnej na terenie Gminy,**
- **celami głównymi planowanych działań są:**



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

- o **redukcja emisji gazów cieplarnianych, wyrażona w Mg CO₂, oraz**
- o **zwiększenie udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł w ogólnym zużyciu energii, wyrażone w MWh oraz procentowo**

- celem wspomagającym jest zwiększenie efektywności energetycznej i związana z tym redukcja zużycia energii finalnej, wyrażona w MWh

8.3. Strategia długoterminowa do roku 2020

Realizując wyznaczone cele na rok 2020, polityka władz gminy Olszewo-Borki będzie ukierunkowana na osiągnięcie w dłuższej perspektywie czasu (rok 2030 i kolejne lata):

- korzystnego dla środowiska i możliwie neutralnego dla życia mieszkańców wpływu działań władz gminy na rzecz ograniczenia niskiej emisji,
- maksymalnej możliwej termomodernizacji obiektów sektora publicznego i budynków mieszkalnych,
- jak najszerszego wykorzystania technicznego potencjału energii odnawialnej na terenie gminy,
- możliwie jak największego udziału gazu sieciowego w zużyciu energii ze źródeł nieodnawialnych,
- ułatwienie mieszkańcom systematycznego zastępowania indywidualnych źródeł ciepła opartych na paliwach kopalnych źródłami niskoemisyjnymi,
- zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej.

Strategia ta będzie realizowana w ramach polityki władz gminy, poprzez:

- uwzględnienie celów „Planu” w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- odpowiednie zapisy prawa lokalnego,
- podejmowanie na szeroką skalę działań promocyjnych i aktywizujących mieszkańców, przedsiębiorców i instytucje publiczne.

Dla skutecznej realizacji celów wybrano następujące priorytetowe obszary działań, które charakteryzują się największym potencjałem ograniczania emisji:

1. Jednostki gminne – jest to obszar istotny ze względu na względną łatwość implementacji działań oraz znaczenie w propagowaniu działań i postaw wśród mieszkańców gminy (urząd i jednostki podległe powinny być przykładem i wzorem do naśladowania). Europejskie dyrektywy dotyczące efektywności energetycznej podkreślają wzorcową rolę sektora publicznego w tym zakresie.
2. Mieszkalnictwo – jest to obszar, na który władze gminy mają istotny wpływ (zwłaszcza zasób budynków komunalnych) – szczególnie poprzez prowadzenie działań podnoszących świadomość ekologiczną dotyczącą korzystania z energii i jej oszczędzania, a także wprowadzanie systemów zachęt finansowych. Mieszkalnictwo cechuje się bardzo dużym potencjałem redukcji emisji.
3. Transport – jest kluczowym obszarem działalności ze względu na jeden z największych udziałów w emisji powstającej na terenie gminy. Intensywny, dotychczasowy i prognozowany, wzrost liczby pojazdów i natężenia ruchu na drogach lokalnych wymaga od władz gminy działań w celu minimalizacji jego wpływu na środowisko i klimat, np. poprzez promowanie LPG jako paliwa, lepszą dostępność komunikacyjną dzięki poprawie stanu technicznego dróg oraz rozbudowie sieci ścieżek rowerowych.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

8.4. Kierunki „Planu” do roku 2020

Jak już wskazano powyżej celami głównymi PGN będzie uzyskanie mniejszego zużycia energii ciepłej i elektrycznej *per capita*, zwiększenie udziału OZE w ogólnym bilansie produkcji i zużycia energii oraz redukcja emisji CO₂ do roku 2020.

Osiągnięciu celów Planu sprzyjać będą następujące kierunki działań:

- modernizacja obiektów (budynków i urządzeń) gminnych,
- monitoring zużycia energii w budynkach gminy,
- wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w oświetleniu obiektów oraz modernizacja oświetlenia ulicznego,
- wprowadzanie nowoczesnych technologii w budownictwie,
- ograniczenie przejazdów lokalnych mieszkańców dzięki udostępnieniu szerokopasmowego Internetu oraz wprowadzeniu modelu e-urząd,
- edukacja mieszkańców w zakresie OZE oraz efektywnego gospodarowania energią,
- przygotowanie pracowników Urzędu Gminy do roli specjalistów w zakresie efektywności energetycznej.

Dzięki tym działaniom kierunkowym możliwe będzie uzyskanie niżej wyszczególnionych korzystnych efektów realizacji Planu:

- poprawy jakości powietrza na obszarze Gminy, a w ślad za tym poprawy stanu zdrowia obywateli,
- wyraźnych oszczędności w budżecie, dzięki ograniczeniu i optymalizacji zużycia energii finalnej,
- dalszej poprawy wizerunku władz samorządowych w oczach mieszkańców,
- ograniczenia zużycia energii w gospodarstwach domowych i w działalności gospodarczej mieszkańców
- zwiększenie komfortu korzystania z budynków i instalacji,
- większego bezpieczeństwa energetycznego i ekologicznego w Gminie

8.5. Czynniki potencjalnie oddziałujące na realizację „Planu” – analiza SWOT

Realizację „Planu” należy m.in. postrzegać poprzez pryzmat społecznych korzyści, które wystąpią w ramach realizacji poszczególnych zadań. Wszelkie działania Gminy podwyższające jakość usług oraz środowiska naturalnego przy jednoczesnym zapewnieniu spełnienia potrzeb mieszkańców w zakresie energetycznym z pewnością zostaną pozytywnie odebrane przez lokalną opinię publiczną.

Dla celów planowania działań wykonano analizę SWOT.

(S) SILNE STRONY	(W) SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none">- Aktywna postawa władz gminy w zakresie działań na rzecz środowiska i ochrony klimatu.- Doświadczenie w realizacji projektów z zakresu efektywności energetycznej (działania wynikające z „Założeń do planu zaopatrzenia w wodę...”).- Możliwości gminy w zakresie upraw energetycznych i wykorzystania OZE.	<ul style="list-style-type: none">- Niewystarczające środki finansowe na realizację działań, w tym dofinansowania działań przewidzianych do realizacji przez mieszkańców.- Brak możliwości utworzenia scentralizowanego systemu ogrzewania.- Brak ekonomicznego uzasadnienia dla intensywnego rozwoju komunikacji publicznej pomiędzy miejscowościami w Gminie, co by mogło skutkować zmniejszeniem emisji ze środków transportu indywidualnego.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

	- Niewielka świadomość społeczna w zakresie ochrony klimatu.
(O) SZANSE	(T) ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none">- Znacząca liczba mieszkańców zainteresowanych OZE oraz termomodernizacją- Krajowe zobowiązania dotyczące zapewnienia odpowiedniego udziału energii ze źródeł odnawialnych i biopaliw, w całkowitym zużyciu energii- Wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej,- Wsparcie finansowe UE dla inwestycji w OZE, termomodernizację i rozbudowę sieci infrastrukturalnych.- Fundusze zewnętrzne służące wsparciu działań na rzecz efektywności energetycznej i redukcji emisji (fundusze europejskie, środki krajowe).- Wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali europejskiej i krajowej.- Rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność (np. energooszczędne źródła światła).- Naturalna wymiana indywidualnych środków transportu na pojazdy bardziej ekonomiczne.- Wzrost cen nośników energii powodujący presję na ograniczenie końcowego zużycia energii.- Rosnące zapotrzebowanie ze strony użytkowników energii na działania proefektywnościowe.- Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.- Możliwość gazyfikacji gminy.	<ul style="list-style-type: none">- Znaczne koszty zakupu i montażu instalacji OZE i prac termomodernizacyjnych.- Wzrost udziału transportu indywidualnego w zużyciu energii i emisjach z sektora transportowego na terenie gminy.

9. OGÓLNA ANALIZA EKONOMICZNA I HARMONOGRAM DZIAŁAŃ

Etap wdrożenia działań jest kluczowym elementem realizacji strategii redukcji emisji gazów cieplarnianych. Właściwe zaplanowanie działań umożliwi ich skuteczną implementację i pozwoli osiągnąć założone cele. Dla wszystkich planowanych działań powinny być sporządzone szczegółowe plany realizacji zadań z zastosowaniem podejścia projektowego. Podejście do realizacji zadań w ramach zarządzania projektowego pozwoli skutecznie zarządzać procesem wdrożenia „Planu”.

9.1. Źródła finansowania

Działania przewidziane w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016-2020” będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych gminy. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich dostępnych na szczeblu krajowym oraz regionalnym. Konieczne jest uzupełnienie wieloletnich planów inwestycyjnych Gminy o działania długofalowe zapisane w PGN oraz uwzględnienie wszystkich działań w rocznych budżetach gminy i jednostek podległych.

Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego (w formie dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań. W zakresie działań, które nie będą realizowane bezpośrednio przez gminę również



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

istnieje możliwość pozyskania finansowania zewnętrznego, choć z innych środków. Warto także rozważyć wprowadzenie przez gminę systemu zachęt w postaci ulg w podatkach lokalnych, dla mieszkańców podejmujących działania służące realizacji PGN.

Podstawą do określenia kosztów działań i sposobów ich finansowania były szacunki oparte na dotychczasowych doświadczeniach w realizacji oraz na dostępnych danych rynkowych. Sumaryczne zestawienie kosztów przedstawia harmonogram rzeczowo-finansowy PGN.

Ponieważ nie można zaplanować w budżecie gminy szczegółowo wszystkich wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, stąd też kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania. Kwoty te powinny zostać uwzględnione w Wieloletniej Prognozie Finansowej (zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 roku o finansach publicznych oraz wymogami NFOŚiGW dla PGN).

W ramach corocznego planowania budżetu gminy i jednostek gminnych na kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w Planie, jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części przewidzianych zadań. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

Przewidywane źródła finansowania działań.

Dla każdego działania (w części dotyczącej planowanych działań) określono planowane i potencjalne źródła finansowania. Dodatkowo przedstawiono listę aktualnie dostępnych możliwości finansowania działań zawartych w Planie (finansowanie działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej). Dostępne obecnie źródła (poza budżetem gminy), to przede wszystkim:

- Środki krajowych programów operacyjnych na lata 2014-2020 (w szczególności Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko):
 - Kontrakt Terytorialny Województwa Mazowieckiego,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020:
 - Program Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (w ramach RPO),
- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
- Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”,
- Polsko-Szwajcarski Program Współpracy,
- Program LIFE+,
- Program Horizon 2020,
- System Zielonych Inwestycji – programy priorytetowe:
 - LEMUR energooszczędne budynki użyteczności publicznej,
 - BOCIAN rozproszone, odnawialne źródła energii,
 - System Zielonych Inwestycji (GIS),
- NFOŚiGW – Efektywne wykorzystanie energii:
 - dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych,
 - dopłaty do kredytów na kolektory słoneczne,



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

- Fundusz Remontów i Termomodernizacji BGK:
 - premia termomodernizacyjna,
 - premia remontowa,
- Bank BOŚ – „Kredyt z Klimatem”:
 - Program Efektywności Energetycznej w Budynkach,
 - Program Modernizacji Kotłów,
- Program PROSUMENT – dofinansowanie mikroinstalacji OZE,
- System białych certyfikatów,
- Finansowanie w formule ESCO.

Szczegółowy opis zewnętrznych źródeł dofinansowania przedstawiono w załączniku nr 1.

9.2. Ogólna analiza ekonomiczna

Na potrzeby określenia oszczędności eksploatacyjnych wynikających z realizacji „Planu” posłużono się danymi literaturowymi na temat uzyskiwania efektów energetycznych przy wykorzystaniu prostych działań związanych z termomodernizacją i zużyciem energii elektrycznej.

Efekty energetyczne wybranych usprawnień termomodernizacyjnych i elektroenergetycznych przedstawiono w załączniku nr 2.

W zakresie energooszczędności świadomość mieszkańców nieustannie podnoszą informacje przekazywane głównie za pośrednictwem środków masowego przekazu. Ogólnie rzecz biorąc stwierdzić można, że mieszkańcy dbają o ograniczenie zużycia prądu, gazu i energii cieplnej. Wynika to nie tylko ze świadomości ekologicznej, ale przede wszystkim ze świadomości ekonomicznej. Rosnące ceny za prąd, gaz lub pośrednio za paliwo grzewcze motywują dość skutecznie do podjęcia działań ograniczających zużycie, a przez to obniżenie wynikających z niego opłat.

Zaobserwować można, szczególnie w wypowiedziach użytkowników różnych forów internetowych, wdrażanie w życie zdobytej wiedzy na temat energooszczędności, termoizolacyjności, nowych technologii i korzyści z ich zastosowania.

Na przykład dotyczy to wymiany żarówek na źródła światła mniej energochłonne, urządzeń na te, które charakteryzują się klasą energooszczędności A, A+ lub A++, wyłączania odbiorników energii, kiedy się z nich nie korzysta, zakręcania dopływu gorącej wody do grzejników, kiedy chce się otworzyć okno, uszczelniania, a nawet wynajmowania kamer termowizyjnych, to niektóre z wdrażanych działań, realizowanych przez mieszkańców domów i mieszkań.

Działania powyższe, realizowane we własnych gospodarstwach, nie zawsze realizowane są poza nimi, np. w budynkach użyteczności publicznej. W związku z tym nadal wskazane jest stosowanie wszelkiego rodzaju informacji wizualnych kierowanych bezpośrednio lub pośrednio do interesantów i pracowników (osób korzystających z energii), zawierających apele o wyłączanie światła, zamykanie okien, zakręcanie zaworów przy grzejnikach np. działaniami edukacyjno-prewencyjnymi powinni zająć się właściciele lub administratorzy budynków. Przykładem działania prewencyjnego może być zastosowanie wyłączników wyposażonych w automatykę (czujniki zmierzchu, ruchu lub czasowe), uniemożliwiających pozostawianie włączonych odbiorników energii, niekiedy nawet na cały okres nieobecności (np. podczas dni wolnych od pracy).



9.3. Harmonogram działań – wdrożenie przedsięwzięć

9.3.1. Ograniczanie emisji w budynkach

Budynki w skali kraju odpowiadają za największy procent zużycia energii, głównie ciepłej. Działania związane ze zmianą parametrów energetycznych budynku, polegające na podniesieniu jego standardu energetycznego nazywane są termomodernizacją. Są to działania inwestycyjne w budynkach mające doprowadzić do zwiększenia efektywności energetycznej obiektu. Termomodernizacja ma na celu zmniejszenie kosztów ponoszonych na ogrzewanie budynku. Obejmuje ona zmiany zarówno w systemach ogrzewania i wentylacji, jak i w strukturze budynku oraz w instalacjach doprowadzających ciepłą wodę. Zakres termomodernizacji, podobnie jak jej parametry techniczne i ekonomiczne, określane są poprzez przeprowadzenie audytu energetycznego. Najczęściej przeprowadzane działania to:

- docieplenie ścian zewnętrznych i stropów,
- wymiana okien,
- wymiana lub modernizacja systemów grzewczych.

Zakres możliwych zmian jest zdeterminowany istniejącą bryłą, rozplanowaniem i konstrukcją budynków. Za możliwe i realne uznaje się średnie obniżenie zużycia energii o 20-25 % w stosunku do stanu aktualnego, ale w praktyce możliwe są też większe oszczędności; zależy to jednak od stanu technicznego budynku przed pracami termomodernizacyjnymi.

Działania:

- Termomodernizacja budynków oświatowych,
- Termomodernizacja budynków gminnych,
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych obywateli.

9.3.2. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii

Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii obejmuje promowanie energii ze źródeł odnawialnych oraz takich innych źródeł, które umożliwiają ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i innych szkodliwych zanieczyszczeń. Odnawialne źródła energii w większości są bezemisyjne; oczywiście spalanie biomasy powoduje emisję, jednak uważa się, że bilansuje się ona do zera przez to, że emisje spowodowane przez biomasę są nie większe niż dwutlenek węgla pochłonięty za życia rośliny. Kolejną korzyścią z odnawialnych źródeł energii jest ich dostępność lokalna, tzn. wykorzystywane są zasoby znajdujące się na miejscu, poza specyficznymi sytuacjami, w których istnieje możliwość transportu paliwa (biomasa). W efekcie zastosowanie tego rodzaju rozwiązań pozwala osiągnąć kilka celów – ograniczyć emisję gazów cieplarnianych (zastępujemy energię pozyskaną tradycyjnie z wysokoemisyjnych źródeł kopalnych energią pozyskaną w sposób bezemisyjny lub z emisją zerową), zwiększyć bezpieczeństwo energetyczne dzięki produkcji energii lokalnie oraz przyczynić się do realizacji celu związanego z udziałem OZE w końcowym zużyciu energii.

Nowelizacja ustawy Prawo energetyczne, która weszła w życie we wrześniu 2013 roku wprowadziła pojęcie mikroinstalacji. Pojęcie to zostało doprecyzowane ustawą z dnia 20.02.2015 o odnawialnych źródłach energii. Zgodnie z definicją jest to odnawialne źródło energii, o łącznej zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 40 kW, przyłączone do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub o mocy cieplnej, osiągalnej w skojarzeniu nie większej niż 120 kW.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Energię elektryczną z nowobudowanych instalacji odnawialnego źródła energii, od wytwórcy energii z mikroinstalacji do mocy do 3 kW włącznie odkupuje przedsiębiorstwo energetyczne (operator systemu dystrybucyjnego – zwany w ustawie sprzedawcą zobowiązanym) po określonej stałej cenie jednostkowej, która w przypadku następujących rodzajów instalacji odnawialnych źródeł energii wynosi odpowiednio:

- hydroenergia – 0,75 zł za 1 kWh,
- energia wiatru na lądzie – 0,75 zł za 1 kWh,
- energia promieniowania słonecznego – 0,75 zł za 1 kWh.

Natomiast w wypadku mikroinstalacji o mocy powyżej 3 kW do 10 kW włącznie, przedsiębiorstwo energetyczne ma obowiązek odkupić energię elektryczną po określonej stałej cenie jednostkowej, która w przypadku następujących rodzajów instalacji odnawialnych źródeł energii wynosi odpowiednio:

- biogaz rolniczy – 0,70 zł za 1 kWh,
- biogaz pozyskany z surowców pochodzących ze składowisk odpadów – 0,55 zł za 1 kWh,
- biogaz pozyskany z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków – 0,45 zł za 1 kWh,
- hydroenergia – 0,65 zł za 1 kWh,
- energia wiatru na lądzie – 0,65 zł za 1 kWh,
- energia promieniowania słonecznego – 0,65 zł za 1 kWh.

Sprzedawca zobowiązany ma obowiązek zakupu energii elektrycznej z instalacji odnawialnego źródła energii, o którym jest mowa powyżej, przez okres kolejnych 15 lat, liczony od dnia oddania do użytkowania tej instalacji.

Działania:

- instalowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach gminnych.
- instalowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach mieszkalnych ludności.

9.3.3. Ekologiczne oświetlenie

W ramach tego obszaru zagadnień ujęte są priorytety i działania w zakresie zastosowania energooszczędnych technologii w oświetleniu wewnętrznym obiektów. Zastosowanie energooszczędnych rozwiązań technologicznych w zakresie oświetlenia przyczynia się pośrednio do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń oraz służy poprawie efektywności energetycznej. Działania zawarte w tym obszarze zrealizują potrzeby gminy w zakresie:

- poprawy efektywności energetycznej stosowanych technologii oświetleniowych,
- optymalizacji rocznego czasu świecenia źródeł światła,
- zwiększającego się zapotrzebowania na nowe punkty świetlne,
- obniżenia kosztów energii związanych z oświetleniem.

Działania:

- Wymiana oświetlenia w obiektach użyteczności publicznej.

9.3.4. Efektywna produkcja i dystrybucja ciepła

Jednym z podstawowych wymogów bezpieczeństwa energetycznego oraz komfortu społeczności lokalnej jest zapewnienie centralnego ogrzewania (c.o.) oraz ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) w obiektach użyteczności



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

publicznej oraz w budynkach mieszkalnych i w obiektach służących prowadzeniu działalności gospodarczej. Energetyka, w tym wytwarzanie energii cieplnej, stanowi jednak znaczące źródło emisji atmosferycznych, a poprzez to, że wykorzystuje w przeważającej mierze paliwa kopalne przyczynia się do pogorszenia stanu środowiska. Ponadto, zwłaszcza w wypadku kotłowni indywidualnych, domowych często się zdarza wykorzystanie jako paliwa śmieci lub innych nieprzeznaczonych do tego celu materiałów. Powoduje to wyzwianie się do atmosfery szeregu szkodliwych substancji, niebezpiecznych dla zdrowia człowieka oraz środowiska (tzw. Niska emisja).

Działania:

- Wymiana źródeł ogrzewania w budynkach samorządu oraz w budynkach mieszkalnych i gospodarczych ludności.

Działania te obejmują m.in.:

- stworzenie systemu wsparcia dla mieszkańców na wymianę źródeł ciepła,
- promocję niskoemisyjnych źródeł ciepła,
- demontaż starych źródeł ciepła, wymianę na nowe oraz modernizację wewnętrznego systemu c.o. (o ile jest ona wymagana) i c.w.u.

Dopuszczalne jest montowanie instalacji służących wyłącznie dla potrzeb c.w.u. pod warunkiem, że częściowo ograniczyć to zużycie energii nieodnawialnej w obiekcie.

9.3.5. Niskoemisyjny transport

Działaniami związanymi z ograniczeniem emisji z sektora transportu jest budowa, rozbudowa lub przebudowa systemu komunikacyjnego Gminy, celem jego udrożnienia i odciążenia gminy od ruchu tranzytowego oraz nadmiernego ruchu lokalnego.

Wskaźniki rezultatu:

- ograniczenie zużycia energii i ograniczenie emisji CO₂ w sektorze transportu (zarówno prywatnego i publicznego),
- wzrost średniej prędkości przejazdowej pojazdów kołowych,
- długość wybudowanych ścieżek rowerowych.

Działania:

- modernizacja dróg publicznych na terenie Gminy – działanie obejmuje modernizację istniejących odcinków dróg według najnowszych standardów,
- budowa ścieżek rowerowych,
- przygotowanie dogodnych połączeń drogowych zarówno dla ruchu samochodowego, jak i rowerowego z istniejącą (aktualnie wyłączoną z eksploatacji) linią kolejową, do czasu jej rewitalizacji i udostępnienia dla ruchu pasażerskiego,
- montaż instalacji LPG w pojazdach prywatnych – działanie obejmuje dofinansowanie do montażu instalacji LPG w pojazdach mieszkańców, w wysokości nie większej niż 1000 zł/ pojazd/gospodarstwo domowe.

9.3.6. Gospodarka przestrzenna

Od właściwej polityki w zakresie przestrzennego planowania Gminy zależy możliwość dalszego zrównoważonego rozwoju. Podczas procesu planowania przestrzennego należy wziąć pod uwagę kwestie zrównoważonego



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

wykorzystania zasobów, w tym możliwości ograniczenia zużycia energii. Można to osiągnąć poprzez, przykładowo: ustalenie optymalnych węzłów komunikacyjnych, właściwą lokalizację nowych obiektów, które będą generować ruch (np: budynki resortu oświaty, służby zdrowia itd.), odpowiednie ustalenia dotyczące dostawy mediów oraz gospodarki odpadami.

Działania:

- Niskoemisyjna gospodarka przestrzenna.

W ramach tego działania mogą być realizowane wszystkie zadania zapewniające korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe. Planowanie przestrzenne z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju może przyczynić się do stworzenia w gminie stref, gdzie powstaną budynki oraz/lub obiekty gospodarcze, które będą obligatoryjnie wykorzystywać OZE (np. panele fotowoltaiczne, albo kolektory słoneczne). Dodatkowo, budynki w tych strefach powinny być budowane według wysokich standardów energetycznych, co dodatkowo zmniejszy ich zapotrzebowanie na energię. Takie osiedle może stanowić wizytówkę gminy przyjaznej środowisku. Plany i strategie mogą również uwzględniać i zapewniać odpowiednie warunki do rozwoju niskoemisyjnego transportu. Przy planowaniu nowych osiedli i stref przemysłowych, jak również przy planowaniu nowych szlaków komunikacyjnych, zaleca się uwzględnienie odpowiedniej infrastruktury dla niskoemisyjnego transportu.

9.3.7. Informacja i edukacja

W ramach tego priorytetu mogą być realizowane wszystkie działania informacyjno-edukacyjne w zakresie efektywności energetycznej i OZE, zrównoważonej mobilności, wpływu działań na środowisko i na zdrowie ludzi, ukazania korzyści ekonomicznych dla gminy i jej mieszkańców oraz miejscowych przedsiębiorców (połączone z wyjazdami studyjnymi do przykładowych instalacji).

Przystępna edukacja, ukierunkowana na różne grupy społeczne powinna być dostosowana do wieku, płci i statusu zawodowego i społecznego danej grupy mieszkańców. Edukacja i kampania informacyjna mogą, a nawet powinny mieć różnorodną postać i wykorzystywać różne formy przekazu.

Skuteczność działań promocyjnych i informacyjnych zależy od grupy docelowej. Na etapie dostosowywania form przekazu istotne są następujące zagadnienia: w jaki sposób członkowie grupy docelowej kształtują swoje opinie, do kogo zwracają się po pomoc i radę, jakie są najważniejsze kryteria, którymi się kierują dokonując wyboru (na przykład wybierając sposób ogrzewania domu itp.). Odpowiedzi na te pytania stanowią bazę kampanii informacyjnej.

Przykładowo, grupy docelowe racjonalnego wykorzystania energii można podzielić na:

- sektor publiczny (organy oraz instytucje samorządowe, organizacje wyższej użyteczności),
- prywatne przedsiębiorstwa (przemysł i usługi) i stowarzyszenia lokalne,
- indywidualni konsumenci (mieszkańcy gminy, studenci, uczniowie, media).

Działania:

- Informacja i promocja działań Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej.

Motywy tych działań jest jak najszersze poinformowanie społeczności lokalnej oraz w miarę możliwości krajowych i zagranicznych dysponentów środków pomocowych, o inicjatywach podejmowanych przez gminę dla osiągnięcia celów związanych z gospodarką niskoemisyjną. Ma to służyć edukacji społeczności lokalnej, popularyzacji działań, jakie można podejmować w tym zakresie oraz efektów, jakie działania te przynoszą, zarówno w aspekcie środowiskowym, jak i ekonomicznym oraz zdrowotnym.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Rekomendowane przykładowe przedsięwzięcia:

- informacje na stronie internetowej Urzędu Gminy,
- stworzenie serwisu informacyjnego poświęconego korzyściom z realizacji zadań z zakresu gospodarki niskoemisyjnej dla gospodarstw domowych, w środowisku pracy, wypoczynku i w sferze publicznej, pokazywanie możliwości realizacji takich zadań oraz informowanie o zrealizowanych przedsięwzięciach i ich efektach,
- wspieranie działań edukacyjnych prowadzonych przez organizacje pozarządowe oraz inicjowanie nowych projektów zmierzających do promocji działań z zakresu efektywności energetycznej, OZE oraz poszanowania środowiska.

9.3.8. Usługi doradcze dla mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej, ograniczania emisji GHG oraz zastosowania OZE

W ramach działalności Koordynatora można przewidzieć uruchomienie konsultacji – świadczenia usług doradczych dla mieszkańców z zakresu efektywności, ograniczania emisji oraz zastosowania odnawialnych źródeł energii. Doradztwo powinno być świadczone bezpośrednio (np. w ramach wyznaczonych godzin, w urzędzie), a także pośrednio poprzez uruchomienie specjalnych, tematycznych serwisów internetowych dla mieszkańców. W ramach świadczonego doradztwa można również przewidzieć wykonywanie przeglądów energetycznych dla mieszkańców (spełniających określone kryteria – np. dochodowe), tak aby umożliwić mieszkańcom zapoznanie się ze stanem energetycznym ich budynków, a także rozpowszechnić wiedzę na ten temat w całej społeczności lokalnej. Jest to działanie wspierające realizację innych działań – efekty są uwzględnione w działaniach informacyjnych i promocyjnych. Koszty realizacji usług w ramach bieżącej działalności Koordynatora oraz uruchomienia i prowadzenia serwisu internetowego powinny zostać uwzględnione w kolejnych rocznych budżetach Gminy.

9.3.9. Edukacja przedsiębiorców poprzez zielone zamówienia publiczne

Polskie prawo przewiduje możliwość zdefiniowania wymogów dotyczących zagadnień ochrony środowiska w zestawieniu niezbędnych wymagań oferty przetargu. Te zagadnienia są regulowane ustawą Prawo Zamówień Publicznych, a w szczególności art. 30 ust. 6 i art. 91 ust. 2. Komisja Europejska wydała również dokument, który zawiera wskazówki co do przeprowadzania „zielonych” przetargów. Wszystkie zadania w ramach tego działania mogą być wykonane własnym nakładem Urzędu Gminy i mogą one dotyczyć nie tylko przetargów, ale również zakupów „z wolnej ręki”.

Należy uwzględnić kryteria efektywności energetycznej w definiowaniu wymagań dotyczących zakupów produktów (np. klasa efektywności energetycznej, niskie zużycie paliwa itp.). W miarę możliwości należy również takie kryteria stosować w ramach zakupów usług (np. poprzez wymaganie od wykonawców robót budowlanych posługiwania się pojazdami spełniającymi określone normy EURO).

Opisując przedmiot zamówienia zamawiający może również zawrzeć wymagania środowiskowe dotyczące metod i procesu produkcji, a także materiałów lub substancji, które zamawiany produkt powinien zawierać, lub przeciwnie, których zawierać nie może. Trzeba jednak zaznaczyć, iż opis przedmiotu zamówienia nie może prowadzić do nieuzasadnionego ograniczenia konkurencji.



9.3.10. Szkolenia w zakresie efektywności energetycznej, zmian klimatu i OZE

Szkolenia skierowane do szerokiego grona odbiorców pomogą propagować właściwe wzorce zachowań. Szkolenia powinny być skierowane do odpowiednich grup odbiorców, w szczególności powinny objąć:

- nauczycieli – docelowo wiedza przez nich nabyta powinna być przekazywana uczniom w szkołach,
- kierowców – ta grupa powinna być szkolona w zakresie prowadzenia pojazdów, w sposób nie powodujący nadmiernej emisji produktów spalania paliw oraz innych zanieczyszczeń,
- przedsiębiorców – w zakresie właściwego kształtowania nawyków oszczędności energii w miejscu pracy.

9.3.11. Akcje informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, konferencje, działania promocyjne w ramach realizowanych projektów

Działania w tym zakresie realizowane będą przede wszystkim przez Koordynatora, we współpracy z innymi jednostkami organizacyjnymi Gminy. Obejmują one prowadzenie kampanii informacyjnych i promocyjnych w zakresie szeroko rozumianego zrównoważonego korzystania z energii, w szczególności należy wykorzystywać takie wydarzenia jak:

- Tydzień Zrównoważonej Energii,
- Godzina dla Ziemi,
- Dni Energii,
- Tydzień Zrównoważonego Transportu (m.in. dzień bez samochodu),
- Dzień Czystego Powietrza,
- Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata i inne.

Bardzo istotne są takie działania jak pogadanki, prelekcje w szkołach i dla mieszkańców w świetlicach wiejskich

z wykorzystaniem m.in. filmów i prezentacji. Ważne jest prezentowanie ciekawych tematów np. „jak zmniejszyć zużycie prądu w gospodarstwie nie ponosząc kosztów?”

Dodatkowo, w ramach akcji informacyjnych, należy przewidzieć promowanie realizowanych przez Urząd Gminy projektów inwestycyjnych współfinansowanych ze środków europejskich; można do tego wykorzystywać konferencje tematyczne i spotkania z grupami mieszkańców oraz inne formy interaktywne, angażujące zwłaszcza przedsiębiorców z terenu gminy. Działania te powinny być realizowane systematycznie i konsekwentnie, tak aby swoim oddziaływaniem obejmowały jak największą liczbę odbiorców. Bardzo ważnym czynnikiem jest wskazanie administracji samorządowej, jako podejmującej wyzwania i dającej dobry przykład mieszkańcom. Należy również uwzględnić informowanie i promowanie PGN dla Gminy na lata 2016-2020 – mieszkańcy powinni mieć świadomość istnienia tego „Planu” i znać jego podstawowe założenia.

9.4. Harmonogram działań – wdrożenie przedsięwzięć

W tabelach nr 9.4-1, 9.4-2 i 9.4-3 przedstawiono proponowany w latach 2016-2020 zakres działań wynikający z analiz dokonanych w niniejszym Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Tabela nr 9.4-1 działania inwestycyjne w sektorze społecznym



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Lp.	Rodzaj działania w PLN	Koszt działania w PLN (netto)	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródła finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO ₂	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Montaż instalacji OZE										
1.1.	Montaż 60 instalacji solarnych na budynkach mieszkalnych	570 000	Mieszkańcy	Mieszkańcy	RPO WM, PROW, NFOŚiGW- Bocian, Prosum ent, Pożyczka/dotacja	93	Obliczono moc instalacji na podstawie powierzchni pod instalację. Moc 1 instalacji solarnej 1,61 kW pozwala uzyskać ok. 1,5 MWh energii/rok	27	Emisja wyliczona ze współczynnika CO ₂ dla energii ciepłej wytworzonej przy spalaniu węgla i ilości wyprodukowanej energii z OZE (0,354 Mg / MWh)	93
1.2.	Montaż zru instalacji fotowoltaicznych o mocy jedn. 3 kW na budynkach	4 500 000				513	Obliczono moc instalacji na podstawie powierzchni pod instalację. Moc 1 instalacji 3 kW pozwala uzyskać ok. 1,9 MWh energii/rok	504	Emisja wyliczona ze współczynnika CO ₂ dla energii elektrycznej nie produkowanej lokalnie i ilości wyprodukowanej energii z OZE (0,982 Mg / MWh)	513
Suma		5 070 000					606	531		606
Modernizacja, rozbudowa lub wymiana źródeł ciepła										
2.1.	wymiana 100 kotłów węglowych na 100 kotłów reaktorowych	900 000				1001	Przyjęto wymianę 100 kotłów węglowych komorowych o sprawności około 50 % na 100 kotłów reaktorowych o sprawności około 80 % - redukcja węgla z 500 Mg (średnia ilość paliwa na kocioł 5 Mg węgla) do 350 Mg, co daje oszczędność energii finalnej w ilości 150 Mg węgla * 6,67 = 1001 MWh	354	Przyjęto wymianę 100 kotłów węglowych komorowych o sprawności około 50 % na 100 kotłów reaktorowych o sprawności około 80 % - redukcja węgla z 500 Mg (średnia ilość paliwa na kocioł 5 Mg węgla) do 350 Mg co daje redukcję CO ₂ = 150 Mg węgla * 6,67 MWt/Mg węgla * 0,354 Mg CO ₂ /MWh = 354 Mg	
2.2.	wymiana 300 kotłów węglowych na 300 kotłów gazowych	1 200 000	Gmina, mieszkańcy, przedsiębiorcy	Mieszkańcy, przedsiębiorcy	NFOŚiGW, Prosum ent, WFOŚiGW, budżet Gminy, RPO WM, Fundusz termomodernizacji	2146	Przyjęto wymianę 300 kotłów węglowych komorowych o sprawności około 50 % na 300 kotłów gazowych o sprawności około 95 % - różnica w wytworzeniu energii finalnej między spalaniem węgla a spalaniem gazu	1449	Przyjęto wymianę 100 kotłów węglowych komorowych o sprawności około 50 % na 100 kotłów gazowych o sprawności około 95 % - różnica w wytworzeniu CO ₂ między spalaniem węgla a spalaniem gazu	
2.3.	wymiana 400 kotłów węglowych na 400 kotłów na biomasę	4 000 000				692	Przyjęto wymianę 400 kotłów węglowych komorowych o sprawności około 50 % na 400 kotłów bimasowych (pelet) o sprawności około 80 % - (średnia ilość paliwa na kocioł 8 Mg peletu), ilość peletu 3200 Mg. Takie rozwiązanie daje oszczędność energii finalnej w ilości 882 MWh.	3932	Przyjęto wymianę 400 kotłów węglowych komorowych o jedn. spalaniu 5 Mg C na 400 kotłów bimasowych (pelet). Takie rozwiązanie daje redukcję CO ₂ o 3932 Mg - emisja CO ₂ z biomasy = 0 Mg	12444
suma		6 100 000				4039		5735		12444
3.1.	Termomodernizacja 770 budynków	30 000 000	Gmina, mieszkańcy, przedsiębiorcy	Mieszkańcy	NFOŚiGW, Prosum ent, WFOŚiGW, budżet Gminy, RPO WM, Fundusz termomodernizacji	5135	Przyjęto termomodernizację 770 budynków. Przyjęto, że średnio w budynku do ogrzewania zużywa się 4 Mg węgla na rok. Ilość wyprodukowanego ciepła = 4*770*6,67 MWh/1 Mg węgla = 20 543 MWh. Redukcja zużycia ciepła o 25 %: 20543 MWh*25% = 5135 MWh	1818	Przyjęto termomodernizację 770 budynków. Przyjęto, że średnio w budynku do ogrzewania zużywa się 4 Mg węgla na rok. Emisja CO ₂ = 4*770*6,67 MWh/1 Mg węgla * 0,354 CO ₂ /MWh = 7242 Mg CO ₂ . Redukcja emisji o 25 % = 7242 MWh * 25 % = 1818 Mg	
suma		30 000 000				5135		1818		
Modernizacja i montaż energooszczędnego oświetlenia										
4.1.	Modernizacja opraw oświetleniowych w 1680 budynkach mieszkalnych (60%)	1 344 000	Gmina, mieszkańcy, przedsiębiorcy	Mieszkańcy	NFOŚiGW, Prosum ent, WFOŚiGW, budżet Gminy, RPO WM, Fundusz termomodernizacji	245	Obliczono moc na podstawie średniego zużycia prądu na oświetlenie. Zakłada się zużycie energii elektrycznej na oświetlenie: 150 W * 5 godz. * 365 dni = 0,273 MWh * 1680 opraw = 459 MWh * 53,3 % efekt redukcji = 245 MWh	240	Obliczono moc na podstawie średniego zużycia prądu na oświetlenie. Zakłada się zużycie energii elektrycznej na oświetlenie: 150 W * 5 godz. * 365 dni = 0,273 MWh * 1680 opraw = 459 MWh * 53,3 % efekt redukcji = 245 MWh * 0,982 Mg/MWh = 240 Mg	
suma		1 344 000				245		240		
Łącznie		42 514 000				10 025		8324		13 058



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Tabela 9.4-2 działania inwestycyjne w sektorze samorządowym

Lp.	Rodzaj działania w PLN	Koszt działania w PLN (netto)	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródła finansowania	Efekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Efekt emisyjny w Mg CO ₂	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzona z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Montaż instalacji OZE										
1.1	Montaż instalacji OZE (fotowoltaicznych) na łącznie 21 budynkach (UG, placówki oświatowe i społ-kulturalne, oczyszczalnia oraz 2 OSP) wraz z 5 instalacjami do wspomagania ogrzewania c.w.u. i ogrzewania pomieszczeń o łącznej mocy 200 kW	1 094 900	Gmina Olszewo-Borki	Gmina Olszewo-Borki	RPO WM, NFOŚiGW, WFOŚiGW, Pożyczka banku	127	Obliczono moc instalacji na podstawie dostępnej powierzchni pod instalację. Moc 1 instalacji 3 kW pozwala uzyskać ok. 1,8 MWh energii.	124	Emisja wyliczona ze współczynnika CO ₂ dla energii elektrycznej nie produkowanej lokalnie i ilości wyprodukowanej energii z OZE (0,982 Mg / MWh)	127
suma		1 094 900				127		124		127
2 modernizacja, rozbudowa lub wymiana źródeł ciepła										
2.1	Modernizacja kotłowni w budynkach oświatowych (szkoły i świetlice) i w budynkach OSP oraz ZOZ (w sumie 6 bud.)	250 000	Gmina Olszewo-Borki	Gmina Olszewo-Borki	PROW, RPO WM, WFOŚiGW, budżet gminy	160	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono sumaryczne zużycie energii w obiektach przewidzianych do modernizacji. Planowane działanie to redukcja o 30 % obliczonej energii.	45	Na podstawie danych zawartych w bazie danych obliczono łączną emisję z modernizowanych obiektów. Efekt emisyjny to 30 % obliczonej emisji.	
suma		250 000				160		45		
3 Termomodernizacja obiektów na terenie gminy										
3.1	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Olszewo-Borki	2 325 955	Gmina Olszewo-Borki	Gmina Olszewo-Borki	PROW, RPO WM, NFOŚiGW, budżet gminy, Fundusz Termomodernizacji	563	Na podstawie informacji dostarczonych przez interesariuszy wyliczono zużycie energii w obiektach. Planowane działanie to redukcja o 25% obliczonej energii	89	Na podstawie informacji zawartych w bazie danych obliczono łączną emisję z obiektów przewidzianych do modernizacji. Efekt emisyjny to 25 % obliczonej emisji	
suma		2 325 955				563		89		
4 Modernizacja i montaż energooszczędnego oświetlenia										
4.1	Wymiana istniejących opraw drogowych na oprawy typu LED - ok. 1170 szt.	1 760 000,00	Gmina Olszewo-Borki	Mieszkańcy	Budżet gminy, PROW, RPO WM, ESCO	289	Ustalono zużycie energii na oświetlenie w 2015 r. oraz strukturę rodzajową opraw ośw. na podstawie danych z UG. Efekt energetyczny działania to 41 % energii zużytej w 2015 r.	284	Emisja wyliczona ze współczynnika CO ₂ dla energii elektrycznej nie produkowanej lokalnie i ilości wyprodukowanej energii z OZE (0,982 Mg / MWh)	289
suma		1 760 000,00				289		284		289
Suma nakładów do poniesienia w obiektach samorządu		5 430 855,00				1139		542		416



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Tabela 9.4-3 Działania inwestycyjne wspomagające realizację PGN

Lp	Rodzaj działania w PLN	Koszt działania w PLN	Podmiot odpowiedzialny	Beneficjent	Źródło finansowania	Effekt energetyczny w MWh	Sposób wyliczenia efektu energetycznego	Effekt emisji w Mg CO2	Sposób wyliczenia efektu emisyjnego	Ilość energii wytworzonej z OZE w MWh
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Działania inwestycyjne										
5.1	Uwzględnienie celów gospodarki niskoemisyjnej w MPZP	8 000	Urząd Gminy	Inwestorzy, mieszkańcy	NFOŚiGW, PO KL, NMF, budżet gminy	12	Założono, że dzięki zgłoszeniu w MPZP powstanie 6 instalacji po 3 kW, łączna wyprodukują 1,98 MWh/rok	12	Założono, że dzięki zgłoszeniu w MPZP powstanie 6 instalacji OZE po 3 kW, redukcja emisji to 0,982 Mg/MWh uzyskanej energii	12
5.2	Informacja i promocja działań Gminy w zakresie gospodarki niskoemisyjnej	2500	Urząd Gminy	Inwestorzy, mieszkańcy	Budżet gminy	84	Założono, że w efekcie działania nastąpi redukcja zużycia energii rzędu 0,05%	26	Założono, że w efekcie działania nastąpi redukcja emisji rzędu 0,05%	
5.3	Usługi doradcze dla mieszkańców w zakresie efektywności energetycznej, ograniczania emisji GHG oraz redukcji emisji CO2	2800	Urząd Gminy	Inwestorzy, mieszkańcy	Budżet gminy, wędrły uczelniane	9	Założono, że w wyniku doradztwa powstanie 3 instalacje po 3 kW, łączna wyprodukują 1,98 MWh/rok	9	Założono, że w wyniku doradztwa powstanie 3 instalacje po 3 kW, redukcja emisji to 0,982 Mg/MWh uzyskanej energii	9
5.4	Edukacja przedsiębiorców poprzez pakiet zamówienia publicznego	0	Urząd Gminy	Jednostki podległe Urzędowi Gminy	Działania budżetowe		analiza tego działania powstanie w firmach objętych pakietem zamówienia (brak możliwości oszacowania zmniejszenia zużycia energii)		analiza tego działania powstanie w firmach objętych pakietem zamówienia (brak możliwości oszacowania redukcji emisji)	
5.5	Szkolenie w zakresie efektywności energetycznej, zmian klimatycznych i OZE	15 000	Urząd Gminy	Inwestorzy, mieszkańcy	WFOŚiGW, NFOŚiGW, PROW, budżet gminy	82	Założono, że w efekcie działania nastąpi redukcja zużycia energii w sektorze indywidualnym rzędu 0,05%	25	Założono, że w efekcie działania nastąpi redukcja emisji w sektorze indywidualnym rzędu 0,05%	
5.6	Akcje informacyjne i promocyjne skierowane do mieszkańców, kontynuacja działań promocyjnych w ramach realizowanych projektów	25 000	Urząd Gminy	Inwestorzy, mieszkańcy	25 000	47	Założono, że w efekcie działania nastąpi redukcja zużycia energii w obszarze energetyki i transportu rzędu 0,05%	6	Założono, że w efekcie działania nastąpi redukcja emisji w obszarze energetyki i transportu rzędu 0,05%	
Suma		63 800				224		77		21

W przypadku realizacji przedsięwzięć wskazanych w trzech tabelach powyżej (nr:9.4-1,9.4-2; 9.4-3) w gminie Olszewo-Borki:

1. nastąpi redukcja zapotrzebowania na energię finalną o 11 398 MWh rocznie
2. zmniejszy się emisja CO2 o 8943 Mg rocznie
3. zwiększy się udział energii wytworzonej z OZE o ok. 13 495 MWh

9.5. Wykaz działań, zadania i środki zaplanowane na cały okres objęty Planem

Wykaz działań/zadań i środki zaplanowane na cały okres objęty planem, zgodnie z tabelą nr 9.4-1 i 9.4-2 przedstawia się następująco:

Działania inwestycyjne:

- montaż instalacji OZE (fotowoltaicznych) na budynkach Urzędu Gminy, oświatowych i kulturalnych o łącznej mocy 200 kW wraz z instalacją do wspomagania ogrzewania c.w.u. i ogrzewania pomieszczeń - termin realizacji 2016-2020
 - termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie gminy Olszewo-Borki - termin realizacji 2016-2020,
 - modernizacja kotłowni w budynkach OSP i w budynkach oświatowych oraz wymiana pomp w oczyszczalni ścieków - termin realizacji 2016-20120,
 - wymiana istniejących opraw drogowych na oprawy typu LED - około 1100 szt.- termin realizacji 2016-2020,
 - montaż instalacji OZE instalacji solarnych na 60 budynkach mieszkalnych - termin realizacji 2016-2020,
 - montaż paneli fotowoltaicznych na 270 budynkach mieszkalnych o mocy 3 kW - termin realizacji 2016-2020,



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

- wymiana 300 kotłów węglowych na 300 kotłów gazowych - termin realizacji 2016-2020,
- wymiana 100 kotłów węglowych na 100 kotłów węglowych retortowych - termin realizacji 2016-2020,
- wymiana istniejących kotłów węglowych (około 400 szt.) na kotły wykorzystujące np. biomasę u pozostałych mieszkańców, którzy wyrazili chęć wymiany źródła ciepła - termin realizacji 2016-2020,
- termomodernizacja 840 budynków - termin realizacji 2016-2020,
- modernizacja 1800 opraw oświetleniowych w budynkach mieszkalnych - termin realizacji 2016-2020.

Łączny koszt działań na terenie gminy wyniesie około **48 000 000,00 zł**.

Działania nieinwestycyjnie:

- promocja i edukacja w ramach jednostek Urzędu Gminy,
- szkolenia propagujące stosowanie OZE przez przedsiębiorców,
- organizacja konkursów, happeningów i innych przedsięwzięć promujących działania zmniejszające zużycie energii i emisje zanieczyszczeń do powietrza oraz wykorzystanie OZE, a także działania mające wpływ na zmiany postaw konsumpcyjnych użytkowników energii,
- zamówienia publiczne (np. wspieranie produktów i usług efektywnych energetycznie),
- planowanie przestrzenne, np. wspieranie inwestycji opartych o OZE,
- zarządzanie energetyczne obejmujące m.in. monitorowanie i aktualizację bazy danych emisji CO₂.

Łączny koszt działań nieinwestycyjnych na terenie gminy wyniesie około **53 000 zł** w okresie pięciu lat - termin realizacji 2016 – 2020.

10. OCENA REALIZACJI i ZARZĄDZANIE „PLANEM”

10.1 Monitoring i wskaźniki

Monitoring efektów jest istotnym elementem procesu wdrażania „Planu”. Jednym z elementów wdrażania „Planu” jest aktualizacja bazy danych o emisji oraz prowadzona systematycznie inwentaryzacja. Wiąże się to z dużym wysiłkiem oraz wysokim stopniem zaangażowania środków ludzkich i finansowych. Jest to jednak najskuteczniejsza metoda monitorowania efektywności działań określonych w Planie. Okresowo (co roku lub co dwa lata) należy ponownie przeprowadzić inwentaryzację źródeł emisji i na jej podstawie zaktualizować bazę danych, której budowa pozwala na bieżąco kontrolować zarówno wielkość emisji, jak i zużycie energii finalnej oraz udział OZE w ogólnym zużyciu energii. Na podstawie uzyskanych wyników należy podjąć decyzję o ewentualnym skorygowaniu przewidzianych i zaplanowanych działaniach. Może się zdarzyć, że pomimo zrealizowanych działań nie nastąpi poprawa sytuacji, tzn. nie nastąpi redukcja emisji, redukcja zużycia energii oraz wzrost udziału OZE w zużyciu energii. Przyczyną takiego stanu rzeczy może być np. intensywny rozwój gospodarczy gminy i powstanie istotnych źródeł emisji lub szybka urbanizacja. Wówczas Gmina powinna przewidzieć dodatkowe działania, zapraszając do współpracy interesariuszy (istniejących i nowych) tak aby osiągnąć cel strategiczny.

Nawet w przypadku niewielkiego zainteresowania działaniami na rzecz ograniczenia emisji i wykorzystywania OZE w sektorze społecznym (mieszkańcy, przedsiębiorcy), współpraca z interesariuszami na terenie gminy jest w tym zakresie niezbędna. Można się spodziewać wzrostu zainteresowania działaniami, szczególnie wśród mieszkańców, po zrealizowaniu części zaplanowanych działań.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Koniecznym warunkiem do poprawnej realizacji „Planu” jest stworzenie systemu zarządzania nim, który obejmowałby:

- zbieranie danych niezbędnych do monitorowania procesu wdrażania „Planu”,
- aktualizację bazy danych inwentaryzacji emisji CO₂,
- nadzór nad przebiegiem procesu wdrażania „Planu” i w razie potrzeby podejmowanie działań korygujących.

Dla docelowego roku realizacji „Planu” (2020) przewiduje się wskaźniki według poniższej tabeli.

Tabela nr 10.1-1 Wskaźniki „Planu”

Lp.	Cele na rok 2020		Wielkość docelowa w 2020 r. (w zaokrągleniu)	Wskaźnik zmiany
	Kategoria	Treść		
1	Cel główny	Redukcja emisji CO ₂	9 000 Mg Mg/rok	spadek o 17,5 %
2	Cel dodatkowy	Wykorzystanie OZE w produkcji energii	43 250 MWh	wzrost o 31 % *
3	Cel wspomagający	Redukcja zużycia energii finalnej	11 400 MWh	spadek o 6,8 %

* osiągnięcie tego wskaźnika oznacza zwiększenie udziału OZE w całkowitym zużyciu energii do 27,5 %

Realizacja powyżej przedstawionych celów powinna także przyczynić się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego na obszarze gminy i do osiągnięcia docelowych poziomów pyłu zawieszzonego PM 2,5 oraz benzo(a)pirenu określonych dla strefy mazowieckiej.

Powyższe wskaźniki będą monitorowane na podstawie wprowadzanych do bazy danych inwentaryzacji emisji CO₂ danych w poszczególnych latach objętych „Planem”. Monitoring polegał będzie na obserwacji tendencji w zbliżaniu się lub oddalaniu od wskaźników „Planu”.

Ponadto wskaźnikami efektów realizacji „Planu” mogą być:

- zużycie energii elektrycznej na terenie gminy,
- zużycie gazu na terenie gminy,
- zużycie poszczególnych surowców energetycznych na terenie gminy,
- ew. inne, które także monitorować można za pomocą bazy danych, w której powyższe parametry określone zostały w odpowiednich zakładkach poszczególnych arkuszy.

10.2 Procedura weryfikacji wdrażania „Planu”

Efektywność działań określonych w Planie można monitorować poprzez odpowiednie wskaźniki, podane w punkcie 10.1. Ponieważ wskaźniki efektywności działań monitorować można po lub w trakcie realizacji danego działania, ważne jest, aby również przystąpienie do realizacji działania poddane zostało monitoringowi. W tym celu opracowano procedurę weryfikacji wdrażania „Planu”.

Proponowana procedura opiera się o tzw. „check-list”, w której zestawiono wskaźniki wdrażania „Planu”. Propozycję zawartości „check-list” przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 10.2-1 Weryfikacja wdrażania „Planu”

Lp.	Obszar	Działanie	Wskaźniki	Ocena efektu na podstawie wskaźnika	Stopień realizacji działania w danym roku w %
1	2	3	4	5	6



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Tabela nr 10.2-1 Weryfikacja wdrażania „Planu”

Lp.	Obszar	Działanie	Wskaźniki	Ocena efektu na podstawie wskaźnika	Stopień realizacji działania w danym roku w %
1	2	3	4	5	6
1	Władze Gminy lub pozostali interesariusze	Wg kolumny nr 2 tabel nr 9.4-1 i 9.4-2.	Wg kolumny nr 3, wierszy sumujących koszty projektów w tabelach nr 9.4-1 i 9.4-2 „Planu”		
2	samorząd	Wg kolumny nr 2 tabeli nr 9.4-3.	Liczba przedsięwzięć oraz liczba uczestników spośród mieszkańców gminy		
3	Wójt i Rada Gminy	Wg kolumny nr 2 tabeli nr 9.4-1, 9.4-2, 9.4-3	Wg kolumny nr 6 tabel nr: 9.4-1, 9.4-2, 9.4-3; jaki % środków, o których mowa kolumnie 3 tabel		

10.3 Główne funkcje administracji samorządowej

W celu odpowiedniego przeprowadzenia wszystkich działań przewidywanych przez w niniejszym Planie konieczna jest współpraca samorządu (radnych) gminy, podmiotów działających na jego terenie, a także indywidualnych użytkowników energii. Klucz do sukcesu stanowi odpowiednia koordynacja działań wszystkich uczestników procesu.

Istotnym elementem dalszych działań jest wskazanie osoby lub jednostki odpowiedzialnej za koordynowanie działań określonych w Planie.

Do głównych zadań koordynatora będzie należało:

- gromadzenie danych niezbędnych do weryfikacji postępów,
- monitorowanie sytuacji energetycznej na terenie gminy,
- coroczne kontrolowanie stopnia realizacji celów „Planu”,
- przygotowanie krótkoterminowych działań w perspektywie lat 2015 -2017, 2018 - 2020,
- sporządzanie raportów z przeprowadzonych działań,
- prowadzenie działań związanych z realizacją poszczególnych działań zawartych w Planie,
- rozwijanie zagadnień zarządzania energią w gminie oraz planowania energetycznego na szczeblu lokalnym,
- dalsze prowadzenie oraz ekspansja działań edukacyjnych oraz informacyjnych w zakresie racjonalnego gospodarowania energią oraz ochrony środowiska naturalnego (w szczególności zagadnień dotyczących gazów cieplarnianych).

11. WSPÓLPRACA WŁADZ GMINY OLSZEWO-BORKI Z SĄSIEDNIMI GMINAMI

Współpraca sąsiadujących ze sobą gmin w zakresie gospodarki energetycznej stanowi niezwykle istotny aspekt w odniesieniu do zapewnienia lokalnego ładu energetycznego. Część infrastruktury energetycznej ma charakter ponadgminny i wymaga współpracy celem optymalizacji wszystkich niezbędnych elementów. Z uwagi na to gminy powinny prowadzić wspólne projekty, propagować zbliżone kierunki racjonalizacji gospodarki



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

energetycznej, tworzyć stowarzyszenia oraz związki gmin w celu programowania wspólnych, dużych inwestycji infrastrukturalnych.

Główne płaszczyzny współpracy sąsiadujących gmin są następujące:

- programowanie inwestycji energetycznych (np. w OZE, infrastrukturę sieciową, zwiększenie bezpieczeństwa),
- promocja proekologicznych nośników energii,
- współpraca przy zastosowaniu działań z zakresu efektywności energetycznej.

Współpraca z innymi gminami realizowana jest przede wszystkim przez przedsiębiorstwa energetyczne, które z uwagi na posiadaną infrastrukturę liniową (elektroenergetyczną i gazowniczą) oraz jej przebieg koordynują działania z poszczególnymi samorządami.

12. ODNIESIENIE SIĘ DO UWARUNKOWAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 46, 47 I 49 USTAWY Z DNIA 3 PAŹDZIERNIKA 2008 R. O UDOSTĘPNIENIU INFORMACJI O ŚRODOWISKU I JEGO OCHRONIE, UDZIALE SPOŁECZEŃSTWA W OCHRONIE ŚRODOWISKA ORAZ O OCENACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Przeprowadzono analizę dokumentu „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016-2020” pod kątem uwarunkowań wymienionych w art. 46, 47 i 49. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.).

1. Dokument uwzględnia charakter działań przewidzianych w dokumentach, o których mowa w art. 46 i 47 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), a w szczególności:

a) stopień, w jakim dokument ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć jest właściwy;

uzasadnienie:

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016-2020” realizuje cele określone w Pakiecie Klimatyczno - Energetycznym 2020, takie jak redukcja emisji gazów cieplarnianych, redukcja zużycia energii finalnej *per capita*, zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych i ukierunkowany jest na działania

na rzecz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, poprzez termomodernizację budynków, a także polepszenie dotychczasowego systemu zaopatrzenia gminy w energię elektryczną i paliwa gazowe, w tym również wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Jednym z kierunków działań jest kontynuacja gazyfikacji gminy co umożliwi szersze wykorzystywanie gazu z sieci gazowniczej przez odbiorców indywidualnych, co skutkować będzie zmniejszeniem zużycia paliw, takich jak węgiel czy olej opałowy. Skutkiem odczuwalnym przez mieszkańców będzie niewątpliwie zmniejszanie się emisji tlenu węgla (czadu).

Dokument zawiera:



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

- streszczenie,
- ogólną strategię,
 - cele strategiczne i szczegółowe,
 - stan obecny,
 - identyfikację ważniejszych obszarów tematycznych, w tym obszarów problemowych,
- aspekty organizacyjne i finansowanie (struktury organizacyjne, zasoby ludzkie, zaangażowane strony, budżet, źródła finansowania, środki finansowe na monitoring i ocenę),
- wyniki inwentaryzacji emisji CO₂,
- działania i zadania zaplanowane na okres objęty Planem.

Plan wskazuje kierunki działań gminy w zakresie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych i efektywności energetycznej, jednakże nie niesie ze sobą wiążących ograniczeń w stosunku do usytuowania, rodzaju i skali przewidzianych w nim przedsięwzięć. Zaproponowane działania mogą być odpowiednio modyfikowane, tak aby osiągnięty został cel główny.

b) PGN zapewnia powiązania z działaniami przewidzianymi w innych dokumentach:

uzasadnienie:

Plan skorelowany jest z takimi dokumentami strategicznymi, jak „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”, a także z dokumentami na poziomie wojewódzkim, powiatowym i gminnym: „Program ochrony środowiska”, „Program ochrony powietrza” oraz „Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Olszewo-Borki”, wypełniając w ten sposób ich założenia.

W związku z powszechnym wykorzystaniem węgla jako nośnika energii w Polsce, redukcja emisji zanieczyszczeń wynikająca z pakietu klimatyczno-energetycznego, wymaga podjęcia dobrze zaplanowanych działań, w tym na szczeblu gminnym. Skutecznym narzędziem planowania w tym zakresie są plany gospodarki niskoemisyjnej, opracowywane przez gminy na podstawie rzetelnych danych o strukturze nośników energii wykorzystywanych terenie danej gminy. Plan gospodarki niskoemisyjnej opracowany dla Gminy Olszewo-Borki powinien być spójny z założeniami wyżej wymienionych dokumentów. Plan pomoże Gminie Olszewo-Borki w spełnieniu obowiązków nałożonych na jednostki sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, określonych w ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551 z późn. zm.). Gmina Olszewo-Borki, w toku realizacji zadań przewidzianych w Planie będzie uwzględniać inne akty prawa miejscowego, w szczególności Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego i „Studium kierunku zagospodarowania przestrzennego”, również politykę energetyczną państwa, oraz dziesięcioletni plan rozwoju sieci o zasięgu wspólnotowym. Niniejszy dokument jest skorelowany również z ww dokumentami.

c) PGN umożliwia uwzględnienie aspektów środowiskowych, w polityce społeczno-gospodarczej Gminy przyczyniając się do wspierania zrównoważonego rozwoju, oraz we wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska;

uzasadnienie:

Plan zawiera w swojej treści analizę stanu środowiska w gminie Olszewo-Borki; przyjęte w nim założenia są zgodne z polityką wspierania zrównoważonego rozwoju, tj. zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego jednocześnie dbaniu o stan środowiska (PGN propaguje odnawialne źródła energii). Te działania są zgodne



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

ze wspólnotowym prawodawstwem w dziedzinie ochrony środowiska, zwłaszcza ochrony atmosfery i rozwoju odnawialnych źródeł energii.

d) PGN uwzględni powiązania z problemami dotyczącymi ochrony środowiska;

uzasadnienie:

Dokument w całej swej treści odnosi się do problematyki ochrony środowiska, zwłaszcza do zapobiegania emisji substancji do środowiska, ograniczenia zużycia zasobów i racjonalnego korzystania z nich. Tak np. rozwój upraw roślin energetycznych tworzy możliwość rekultywacji gruntów zdegradowanych lub zanieczyszczonych. Planowane przedsięwzięcia nie niosą negatywnych skutków ubocznych dla środowiska. Powyższe zagadnienia wiążą się z prawodawstwem wspólnotowym, krajowym oraz dokumentami na poziomie regionalnym z dziedziny ochrony środowiska.

2. Dokument charakteryzuje rodzaj i skalę oddziaływania na środowisko, w szczególności:

a) prawdopodobieństwo wystąpienia, czas trwania, zasięg, częstotliwość i odwracalność oddziaływań;

uzasadnienie:

Poprzez wyznaczone kierunki działań w zakresie zapobiegania emisji substancji do środowiska, poprzez przyczynianie się do ograniczenia zużycia zasobów i racjonalnego korzystania z nich oraz rozwoju OZE, Plan będzie pośrednio przyczyniał się do poprawy stanu powietrza atmosferycznego w gminie. Jako dokument, którego założenia winny być brane pod uwagę przy opracowywaniu innych dokumentów planistycznych, o bardziej konkretnym charakterze, PGN oddziaływać będzie w okresie swego obowiązywania, na obszarze całej gminy. Oddziaływanie można określić, jako pośrednie, okresowe i odwracalne.

b) prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych jest znikome;

uzasadnienie:

Ze względu na położenie geograficzne gminy Olszewo-Borki w znacznej odległości od granic Polski oddziaływania transgraniczne (z wyłączeniem sytuacji spowodowanych poważną awarią przemysłową – co do gminy Olszewo-Borki nie posiadającej na swoim obszarze znaczących obiektów przemysłowych nie ma zastosowania) nie wystąpią. Równocześnie nie należy zapominać o tym, iż nawet ograniczenie emisji CO₂ w jednej gminie rolniczej obniża skumulowaną emisję gazów cieplarnianych w skali kraju i na całym obszarze UE. W przypadku implementacji zadań określonych w poszczególnych „Planach” sąsiednich gmin, można byłoby mówić o pozytywnym efekcie skumulowanym tj. poprawie stanu środowiska, szczególnie powietrza atmosferycznego. Wymaga to jednak ścisłej współpracy co najmniej z gminami: Baranowo, Lelis i Rzekuń oraz z miastem Ostrolęka, celem skoordynowanej realizacji przynajmniej tych zadań, które zostały zapisane w Programie Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej.

c) prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska jest statystycznie niemierzalne;

uzasadnienie:

Przewidziane w dokumencie działania oraz ich skutki w postaci oddziaływania na środowisko nie będą niosły ze sobą wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska. Wszystkie działania będą zgodne z zasadami ochrony środowiska i przyczyniać się będą do jego poprawy. Planowane kierunki działań nie obejmują takich przedsięwzięć, które mogłyby się przyczynić do pogorszenia stanu środowiska.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

3. Cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko, w szczególności:

- a) PGN respektuje obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływania, istniejące przekroczenia standardów, jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu;

uzasadnienie:

Obszarem objętym oddziaływaniem zadań ujętych w Planie jest i będzie teren gminy Olszewo-Borki. W procesie realizacji PGN zapewniona będzie ochrona miejsc pamięci, elementów dziedzictwa i zabytków kultury materialnej, które znajdują się na terenie tej gminy.

- b) PGN gwarantuje ochronę obszarów podlegających ochronie w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszarów podlegających ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym;

uzasadnienie:

Obszary, o których mowa zostały szczegółowo scharakteryzowane w Planie; skutki wcielenia w życie Planu nie wpłyną negatywnie na żadne formy ochrony przyrody, a w szczególności na formy objęte Programem „Natura 2000”.

NOTY INFORMACYJNE O OSOBACH SPORZĄDZAJĄCYCH DOKUMENT

mgr Michał Korkozowicz

Wykształcenie: Uniwersytet Gdański, Wydział Ekonomiki Transportu (obecnie Wydz. Ekonomiczny) oraz ukończone studia podyplomowe Uniwersytetu w Southampton w zakresie zarządzania; ekspert Komisji Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w III, V, VI i VII kadencji Sejmu RP w zakresie gospodarki odpadami. Współtwórca i Prezes Zarządu (w latach 2000-2002) Organizacji Odzysku Opakowań Rekopol S.A. oraz Organizacji Odzysku REBA S.A. (w latach 2003-2014). Aktualnie prowadzi działalność gospodarczą – „Centrum Promocji Recyklingu i OZE”; Członek Międzynarodowego Stowarzyszenia Gospodarki Odpadami (ISWA). Autor szeregu publikacji nt. rozszerzonej odpowiedzialności producenta, selektywnej zbiórki odpadów i edukacji ekologicznej.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Załącznik nr 1

Szczegółowy opis zewnętrznych źródeł dofinansowania - Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

1. Środki w sektorze publicznym
 - a) System zielonych inwestycji - zarządzanie energią w budynkach użyteczności publicznej - NFOŚiGW.
 - b) System zielonych inwestycji - zarządzanie energią w budynkach wybranych podmiotów sektora finansów publicznych – NFOŚiGW
 - a) Ochrona atmosfery – WFOŚiGW.
 - b) Poprawa efektywności energetycznej LEMUR Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej – NFOŚiGW.
 - c) SYSTEM – Wsparcie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej realizowanych przez WFOŚiGW Część 3) Dofinansowanie przydomowych oczyszczalni ścieków, lokalnych oczyszczalni ścieków wraz z sieciami kanalizacyjnymi oraz podłączeń budynków do zbiorczego systemu kanalizacyjnego.
Celem programu jest wspieranie działań ochrony środowiska i gospodarki wodnej, które nie mogą być sfinansowane ze środków wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej poprzez udzielenie im przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowania.
Beneficjentami programu są wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.
Beneficjentami końcowymi programu są:
 - jednostki samorządu terytorialnego i ich związki lub podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego,
 - osoby fizyczne (wybór tej kategorii beneficjentów należy do decyzji poszczególnego WFOŚiGW udzielającego dofinansowania).
 - d) Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020
Oś priorytetowa III RPO WP – Czysta energia, działania:
 - CT 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach
 - 4a Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
 - 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym
 - 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 zmiany klimatuOś priorytetowa IV RPO WP – Ochrona środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego, działania:
 - CT 5 Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem:
 - 5b Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami
 - CT 6 Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami:
 - 6a Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

6b Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie
6c Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego
6d Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę

- e) Program PL04 „Oszczędność energii i promocja odnawialnych źródeł energii” w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego w latach 2012 – 2017
- f) Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020 – PROW:
 - M07 - Podstawowe usługi i odnowa wsi na obszarach wiejskich
 - 1. Poddziałanie: Inwestycje związane z tworzeniem, ulepszeniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycje w energię odnawialną i w oszczędzanie energii, obejmuje dwa typy operacji:
 - Gospodarka wodno –ściekowa,
 - Budowa lub modernizacja dróg lokalnych.
 - M19 – Wsparcie dla rozwoju lokalnego w ramach inicjatywy LEADER (RLKS – rozwój lokalny kierowany przez społeczność)
LEADER to rozwój lokalny kierowany przez społeczność (RLKS), wspierany ze środków EFRROW.
Podstawowe reguły RLKS przewidziane są w Umowie Partnerstwa (UP).
LEADER może być realizowany na obszarach wiejskich, przez które (odmiennie niż jest to określone we wspólnych definicjach dla niniejszego programu) rozumieć należy obszar całego kraju, z wyłączeniem obszaru miast o liczbie mieszkańców większej niż 20 000.
- 2. Środki w sektorze przemysłu i MŚP
 - a) Efektywne wykorzystanie energii – NFOŚiGW
 - Dofinansowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych w przedsiębiorstwach.
 - Dofinansowanie zadań inwestycyjnych prowadzących do oszczędności energii lub do wzrostu efektywności energetycznej przedsiębiorstw.
 - b) Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii BOCIAN - Rozproszone, odnawialne źródła energii – NFOŚiGW
 - c) Wsparcie przedsięwzięć niskoemisyjnej gospodarki - Część 1) E-KUMULATOR - Ekologiczny Akumulator dla Przemysłu – celem programu jest zmniejszenie negatywnego oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko.
 - d) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach – NFOŚiGW
Celem programu jest ograniczenie zużycia energii w wyniku realizacji inwestycji w zakresie efektywności energetycznej i zastosowania odnawialnych źródeł energii w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw.
W rezultacie realizacji programu nastąpi zmniejszenie emisji CO₂.
- 3. Środki w sektorze transportu
 - a) Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020
Oś priorytetowa V RPO WP - Infrastruktura komunikacyjna:
 - CT 7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej:
 - 7b Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

7c Rozwój i usprawnianie przyjaznych środowisku (w tym o obniżonej emisji hałasu) i niskoemisyjnych systemów transportu, w tym śródlądowych dróg wodnych i transportu morskiego, portów, połączeń multimodalnych oraz infrastruktury portów lotniczych, w celu promowania zrównoważonej mobilności regionalnej i lokalnej

7d Rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu

CT 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności obszarach dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimat

b) Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POLiS)

Oś priorytetowa I - Zmniejszenie emisyjności gospodarki:

Działanie 1.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

1.1.1 Wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej

1.1.2 Wspieranie projektów dotyczących budowy oraz przebudowy sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii z OZE

Działanie 1.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach

Działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach

1.3.1 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

1.3.2 Wspieranie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym

1.3.3 Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE

Działanie 1.6 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe

1.6.1 Źródła wysokosprawnej kogeneracji

1.6.2 Sieci ciepłownicze i chłodnicze dla źródeł wysokosprawnej kogeneracji

Oś priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

Działanie 2.2 Gospodarka odpadami komunalnymi

4. Środki dla mieszkańców

a) Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Dopłaty do kredytów na kolektory słoneczne – NFOŚiGW (poprzez banki współpracujące z NFOŚiGW)

b) Poprawa efektywności energetycznej Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych - NFOŚiGW

c) Fundusz Termomodernizacji i Remontów – BGK

5. Środki dla spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot mieszkaniowych i TBSów:

a) Fundusz Termomodernizacji i Remontów – BGK

b) Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 4) Prosument – linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji OZE – NFOŚiGW (poprzez: samorząd gminy, WFOŚiGW, banki współpracujące z NFOŚiGW)

6. Środki horyzontalne

a) System świadectw efektywności energetycznej tzw. białych certyfikatów.

b) Kampanie informacyjne, szkolenia i edukacja w zakresie poprawy efektywności energetycznej – NFOŚiGW.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Poszczególne grupy beneficjentów mogą korzystać ze środków opisanych powyżej, w przypadku gdy programy kierowane są równocześnie do kilku rodzajów beneficjentów np. fundusze NFOŚiGW, WFOŚiGW, RPO WM itp..

Możliwe formy finansowania działań wynikających z Programu Ograniczania Niskiej Emisji

Źródła międzynarodowe

Do źródeł międzynarodowych zaliczamy źródła, które pochodzą ze środków Unii Europejskiej, a także z innych krajów, oferujących wsparcie w zakresie ochrony środowiska, jednocześnie nie należących do Unii Europejskiej (Norwegia, Szwajcaria). Istnieje wiele różnych instrumentów finansowych. W zakresie zadań związanych z ochroną środowiska (a zarazem z ochroną powietrza) do najważniejszych źródeł międzynarodowych można zaliczyć następujące instrumenty:

1. Instrument finansowy na rzecz środowiska Life+,
2. Europejski Bank Inwestycyjny,
3. Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

Instrument finansowy na rzecz środowiska Life+

LIFE+ koncentruje się tylko na współfinansowaniu projektów z zakresu ochrony środowiska i jest jedynym takim instrumentem w UE. LIFE+ ma na celu wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska (POŚ), realizację polityki ochrony środowiska oraz identyfikację i promocję nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony środowiska.

Program ten będzie realizowany w latach 2014-2020 i będzie stanowić kontynuację programu LIFE, który był realizowany we wcześniejszych latach.

LIFE+ obejmuje różnorodne zagadnienia, poczynając od ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, przez zmiany klimatu, ochronę gleb i wód, ochronę powietrza, przeciwdziałanie hałasowi, ochronę zdrowia, aż po działania, które mają na celu podniesienie świadomości społecznej w dziedzinie środowiska. LIFE+ stanowi więc bardzo wymagający program.

Celem programu jest poprawa jakości środowiska, w tym środowiska naturalnego, przy wykorzystaniu przez Polskę środków dostępnych w ramach Programu LIFE.

Europejski Bank Inwestycyjny

Europejski Bank Inwestycyjny (European Investment Bank - EIB) to instytucja finansowa Unii Europejskiej z siedzibą w Luksemburgu, która działa od 1958 roku na mocy Traktatu Rzymskiego z 1957 r. o utworzeniu EWG, którego akcjonariuszami są państwa członkowskie Wspólnoty. Nadrzędnym celem EBI jest przyczynianie się do harmonijnego rozwoju UE. Udziela on kredytów inwestycyjnych i gwarancji podmiotom publicznym oraz prywatnym z państw - akcjonariuszy. Europejski Bank Inwestycyjny uczestniczy m.in. w realizacji polityki UE w zakresie pomocy: państwom AKP (byłe kolonie krajów EWG), 12 państwom obszaru, Morza Śródziemnego (układy o współpracy), a także krajom Europy wschodniej i środkowej. Od 1991 roku z kredytów EBI korzysta także Polska.

Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (European Bank for Reconstruction and Development - EBRD) z siedzibą w Londynie działa od 1991 roku, na podstawie Uchwały Rady Europejskiej z 1989 r. i Porozumienia z 1990 r. EBRD liczy 63 członków (są to: 61 państw, Europejski Bank Inwestycyjny oraz Wspólnota Europejska). Celem Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju jest promowanie rozwoju sektora publicznego i prywatnego w państwach demokracji wielopartyjnej, pluralizmu, gospodarki rynkowej, a także wspieranie transformacji i zmian strukturalnych.

Źródła krajowe - centralne

Do krajowych centralnych źródeł finansowania w zakresie ochrony środowiska, w tym ochrony powietrza, należą m.in.:

1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowiska 2014-2020
2. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
3. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

Oś priorytetowa I - Zmniejszenie emisyjności gospodarki:

Działanie 1.1 Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych

1.1.1 Wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej

1.1.2 Wspieranie projektów dotyczących budowy oraz przebudowy sieci umożliwiających przyłączenie jednostek wytwarzania energii z OZE

Działanie 1.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach

Działanie 1.3 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach

1.3.1 Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach użyteczności publicznej

1.3.2 Wspieranie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym

1.3.3 Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE

Działanie 1.6 Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe

1.6.1 Źródła wysokosprawnej kogeneracji

1.6.2 Sieci ciepłownicze i chłodnicze dla źródeł wysokosprawnej kogeneracji

Oś priorytetowa II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

Działanie 2.2 Gospodarka odpadami komunalnymi

Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NFOŚiGW oraz WFOŚiGW stanowią filary polskiego systemu finansowania ochrony środowiska. Służą one osiągnięciu celów ekologicznych, wynikających z polityki ekologicznej państwa i międzynarodowych zobowiązań Polski, a także z przepisów regulujących zagadnienia ochrony środowiska. Podstawą działania tych funduszy jest Prawo ochrony środowiska, a ich zadaniem jest dofinansowywanie okresowo ustalanych programów priorytetowych z zakresu ochrony środowiska, w tym dotyczących gospodarki odpadami. Formą pomocy finansowej udzielaną przez fundusze, są m.in.: pożyczki, dotacje, dopłaty do oprocentowania kredytów



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

bankowych, przekazanie środków jednostkom budżetowym, umorzenia części pożyczek, nagrody. Pożyczki oraz dotacje mogą sięgać nawet 60-75% kosztów kwalifikowanych. Beneficjentami mogą być JST i przedsiębiorcy.

NFOŚiGW

Narodowy Fundusz Gospodarki Wodnej i Ochrony Środowiska zajmuje się ustalaniem podstawowych kierunków finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego, a zarazem działań, które zmierzają do ograniczenia niskiej emisji. Pomoc ze strony NFOŚiGW określana jest rocznie i dzielona na poszczególne Programy. W 2014 roku wyróżniono 5 osi programowych:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.
2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi.
3. Ochrona atmosfery.
4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów.
5. Międzydziedzinowe.

W ramach omawianej tematyki można otrzymać dotację w ramach osi 3 oraz 5.

Źródła krajowe – regionalne

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie

WFOŚiGW w Warszawie to regionalna instytucja finansów publicznych wspomagająca finansowo inwestorów w realizacji przedsięwzięć infrastrukturalnych w ochronie środowiska. WFOŚiGW wspiera również edukację ekologiczną, badania naukowe i wydawnictwa popularyzujące ochronę przyrody. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udziela pomocy finansowej w formie pożyczek oraz dotacji na cele określone w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zmianami), zgodnie z wyznaczanymi priorytetami, kryteriami wyboru przedsięwzięć oraz planami działalności Funduszu.

Fundusz może również, tj.:

1. Przekazywać środki państwowym jednostkom budżetowym zgodnie z art. 410c ustawy, w trybie przewidzianym w przepisach szczegółowych.
2. Zawierać, za zgodą Rady Nadzorczej Funduszu, z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej, bankami lub innymi organizacjami finansowymi polskimi lub zagranicznymi, umowy, porozumienia o finansowaniu przedsięwzięć służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej.
3. Przyznawać nagrody za działalność na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej, na podstawie odrębnych regulaminów zatwierdzanych przez Zarząd Funduszu.

Nadrzędny priorytet WFOŚiGW stanowi wsparcie przedsięwzięć dofinansowywanych ze środków zagranicznych nie podlegających zwrotowi w tym zadań zgodnych z Narodową Strategią Spójności i jej dokumentami programowymi.

WFOŚiGW określił przedsięwzięcia priorytetowe na 2015 r., w ich skład wchodzi:

1. Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi.
2. Racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi.
3. Ochrony atmosfery, tj.:
 - 1) poprawa jakości powietrza,
 - 2) wspieranie budowy i wykorzystania rozproszonych odnawialnych źródeł



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

energii.

4. Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów.
5. Inne działania ochrony środowiska.

W ramach omawianej tematyki dofinansowanie można otrzymać w ramach priorytetu „Ochrony atmosfery” oraz „Inne działania ochrony środowiska”.

W ramach priorytetu „Ochrona atmosfery”, można ubiegać się o dofinansowanie w ramach, tj.:

1. Likwidacja tzw. „niskich” źródeł emisji na terenach miast, w szczególności w strefach i aglomeracjach, dla których opracowane zostały programy ochrony powietrza.
2. Realizacja przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii lub wysokosprawnej kogeneracji oraz rozwoju biogazowni.
3. Realizacja zadań mających na celu poprawę stanu czystości powietrza w miejscowościach uzdrowiskowych woj. mazowieckiego.
4. Racjonalizacja gospodarki energią, wdrażanie technologii i przedsięwzięć ograniczających zużycie energii w przemyśle i gospodarce komunalnej.

Główne przedsięwzięcia priorytetowe:

1. Ochrona ekosystemów leśnych, nieleśnych i dzikich zwierząt w szczególności w parkach narodowych.
2. Dokumentowanie zasobów przyrodniczych województwa mazowieckiego oraz czynna ochrona obiektów przyrodniczych.
3. Czynna ochrona gatunków flory i fauny oraz ich siedlisk, które są chronione lub zagrożone wyginięciem, w tym przedsięwzięć związanych z wdrażaniem programu NATURA 2000.
4. Rewaloryzacja szczególnie cennych zabytkowych założeń ogrodowych.

W ramach priorytetu „Inne działania ochrony środowiska”, tj.:

1. Wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska, innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska.
2. Działania polegające na zapobieganiu i likwidowaniu poważnych awarii, a także ich skutków.
3. Przeciwdziałanie klęskom żywiołowym i likwidowanie ich skutków dla środowiska.
4. Edukacja ekologiczna oraz propagowanie działań proekologicznych i zasad.

Można ubiegać się o dofinansowanie w ramach:

1. Tworzenia nowych lub modernizację istniejących stanowisk pomiarowych i innych narzędzi w zakresie monitoringu.
2. Zwiększenia skuteczności ochrony środowiska w tym nabywania specjalistycznego sprzętu i urządzeń wykorzystywanych w działaniach ratunkowych i zabezpieczających.
3. Remontów i odtworzeń elementów infrastruktury ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz urządzeń melioracji wodnych podstawowych zniszczonych przez powódź.
4. Współfinansowania programów edukacyjnych o zasięgu regionalnym, w tym uwzględniających profilaktykę przeciwpowodziową.
5. Rozwoju bazy o szczególnym znaczeniu dla edukacji przyrodniczej.

WFOŚiGW w Warszawie w przypadku posiadania wolnych środków dyspozycyjnych, może finansować przedsięwzięcia nie mieszczące się na Liście przedsięwzięć priorytetowych, a służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej wynikające z zasad zrównoważonego rozwoju.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Dopłaty do kredytów udzielanych przez BOS

Bank Ochrony Środowiska we współpracy z WFOŚiGW w Warszawie udziela kredytów preferencyjnych na finansowanie inwestycji, związanych z ochroną środowiska, przeznaczonych dla osób fizycznych, gmin oraz przedsiębiorstw, realizujących inwestycje na terenie województwa mazowieckiego.

Przedmiotem kredytowania są przedsięwzięcia polegające na:

- termomodernizacji budynków (m.in. wymiana stolarki, ocieplenie, wymiana dachu), usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających m.in. azbest i ksylamid,
- modernizacji i budowie systemów ciepłowniczych,
- budowie małych i przydomowych oczyszczalni ścieków,
- podłączeniu budynków do zbiorczego systemu kanalizacji,
- inwestycjach związanych z zastosowaniem odnawialnych źródeł energii.

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014 - 2020

Regionalny Program Operacyjny (RPO) jest dokumentem planistycznym, który określa obszary, jak również szczegółowe działania, jakie organy samorządu województwa podejmują lub mają zamiar podjąć na rzecz wspierania rozwoju województwa lub regionu. Jak nazwa wskazuje jest to dokument o charakterze operacyjnym, a więc jest bardziej szczegółowy i podrzędny wobec strategii rozwoju. Podstawę prawną dla funkcjonowania RPO stanowi uchwalona 6 grudnia 2006 r. ustawa o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

Program wskazuje w Priorytecie III – Czysta energia na konieczność realizacji działań związanych ze zwiększeniem udziału odnawialnych źródeł energii, wzrostu efektywności energetycznej i obniżenia emisji. Ujmuje to w następujących obszarach:

Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (PI 4a), w ramach którego wspierane są m.in. projekty :

1. wytwarzanie energii pochodzącej z OZE wraz z podłączeniem do sieci elektroenergetycznej, w oparciu o energię wody, wiatru, słońca, geotermii, biogazu i biomasy.
2. projekty mające na celu efektywną dystrybucję ciepła z OZE,
3. inwestycje mające na celu wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji z OZE w jednostkach wytwarzania energii elektrycznej i ciepła
4. rozwój sieci ciepłowniczej i elektroenergetycznej (jako element kompleksowy projektu).
5. Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym (PI 4c)
6. głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne (min. ocieplenie budynku, wymiana pokrycia dachowego, wymiana okien i drzwi zewnętrznych, wprowadzenie oświetlenia energooszczędnego, modernizacja systemów chłodzenia, wentylacji, ogrzewania, montaż termostatów),
7. głęboka modernizacja energetyczna budynków mieszkaniowych (wielorodzinnych budynków mieszkalnych) wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne min. ocieplenie budynku, wymiana pokrycia dachowego, wymiana okien i drzwi zewnętrznych, wprowadzenie oświetlenia energooszczędnego, modernizacja systemów chłodzenia, wentylacji, ogrzewania, montaż termostatów),
8. wprowadzenie systemów zarządzania energią (np. smart metering) jako element kompleksowy projektu głębokiej termomodernizacji.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

9. 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. (PI 4e)
10. wymiana lub modernizacja źródeł ciepła (kryterium wsparcia – przekroczenia pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu),
11. zmniejszenie strat energii w dystrybucji ciepła w tym z OZE
12. rozwój sieci ciepłowniczej,
13. realizacja zintegrowanych strategii zrównoważenia energetycznego dla obszarów miejskich, w tym publicznych systemów oświetleniowych,
14. wsparcie dla projektów mogących wynikać z planów gospodarki niskoemisyjnej/ programów ograniczenia niskiej emisji dla poszczególnych typów obszarów miast i niekwalifikujących się do dofinansowania w ramach innego PI np. działania dotyczące oszczędności energii, inwestycje w zakresie budownictwa pasywnego.
15. Podejmowanie przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu jakości środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację i dekontaminację terenów przemysłowych (w tym terenów powojkowych), zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących zmniejszeniu hałasu (PI 6e),
16. wymiana lub modernizacja źródeł ciepła.

Bank Ochrony Środowiska i komercyjne kredyty bankowe

Bank Ochrony Środowiska oferuje szerokie spektrum wsparcia w zakresie szeroko pojętej ekologii i ochrony środowiska. Za pośrednictwem banku można uzyskać kredyty na szereg różnorodnych działań w zakresie ochrony powietrza jak i na działania zmierzające do ograniczenia niskiej emisji.

Istnieje również możliwość pozyskania kredytu z banków komercyjnych. Komercyjne kredyty bankowe na cele inwestycyjne - udzielane przez banki na warunkach rynkowych:

- konieczność wykazania opłacalności inwestycji w biznes planie,
- wysokie koszty obsługi kredytu,
- samorządy postrzegane są jako podmioty o wysokiej zdolności kredytowej,
- zastosowanie – zwykle jako uzupełniające źródło finansowania inwestycji.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Załącznik nr 2

Efekty energetyczne wybranych usprawnień termomodernizacyjnych i elektroenergetycznych

W poniższej tabeli przedstawiono efekty energetyczne wybranych usprawnień termomodernizacyjnych¹.

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

W poniższej tabeli przedstawiono możliwości osiągnięcia oszczędności energii elektrycznej w różnych obszarach¹.

Lp.	Odbiorca	Możliwość zaoszczędzenia energii elektrycznej,%
1	2	3
1	1. Przemysł, w tym: – napędy, – oświetlenie, – inne	10 – 50% 20 – 80% 20 – 30%
2	2. Transport szynowy, kolejowy i miejski	10 - 20%
3	3. Gospodarstwa domowe, w tym: – oświetlenie, – przechowywanie żywności, – utrzymywanie czystości (pralki, odkurzacze), – inne.	20 – 80% 20 – 50% 10 – 30% 10 – 30%
4	4. Budynki i inni odbiorcy użyteczności publicznej: – oświetlenie budynków, – napędy sieci ciepłowniczych, – oświetlenie ulic	15 – 80% 20 – 55% 20 – 40%

¹ Źródło: Robakiewicz M.: *Termomodernizacja budynków i systemów grzewczych. Poradnik. Biblioteka Poszanowania Energii. Warszawa 2002.*

¹ Źródło: Przygodzki A.: *Oszczędność energii elektrycznej w Termomodernizacja budynków dla poprawy jakości środowiska pod redakcją Norwisza J. Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii. Gliwice 2004.*



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

W poniższej tabeli zaprezentowano graniczne wartości parametrów źródeł światła do ogólnych celów oświetleniowych¹.

Lp.	Rodzaj oświetlenia	Moc źródła	Skuteczność świetlna	Sprawność	Trwałość
		W	lm/W	%	h
1	2	3	4	5	6
1	Żarówki zwykłe	10 – 1500	5 – 20	1,2 – 2,5	500 – 2000
2	Żarówki halogenowe	5 – 150 (≤ 24 V) 60 – 2000 (230 V)	5 – 25	2,5 – 5,0	1000 – 4000
3	Świetlówki tradycyjne ($\Phi 38$)	20 – 200	40 – 95	7 – 10	6000 – 20000
4	Świetlówki energooszczędne ($\Phi 26$)	18 – 95	70 – 100	9 – 12	6000 – 20000
5	Świetlówki kompaktowe	5 – 55	50 – 82	8 – 10	5000 – 20000
6	Rtęciówki wysokoprężne	50 – 2000	30 - 70	8 - 10	3000 – 24000
7	Lampy rtęciowo – żarowe	100 – 1250	30 – 70	8 - 10	3000 – 24000
8	Lampy halogenkowe	30 – 3500	50 – 125	3 - 4	1000 – 20000
9	Sodówki wysokoprężne	35 – 1000	50 – 150	8 – 15	3000 – 24000
10	Sodówki niskoprężne	15 – 200	100 – 200	14 – 18	8000 - 18000

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie oszczędności energii elektrycznej, wynikające z wymiany różnych źródeł światła¹.

Lp.	Źródło stare	Źródło nowe	Oszczędność energii elektrycznej, %
1	2	3	4
1	Żarówka zwykła 100 W, 1250 lm, 1000 h	Świetlówka $\Phi 38$ mm, 40 W, 2650 lm, 6000 h	76,4
2	Żarówka zwykła 100 W, 1250 lm, 1000 h	Świetlówka $\Phi 26$ mm, 36 W, 3000 lm, 7500 h	80,8
3	Żarówka zwykła 100 W, 1250 lm, 1000 h	Świetlówka $\Phi 26$ mm, 32 W, 3300 lm, 10000 h	85,9
4	Żarówka zwykła 100 W, 1250 lm, 1000 h	Świetlówka kompaktowa 20 W, 1200 lm, 8000 h	79,2
5	Żarówka zwykła 1000 W, 18600 lm, 1000 h	Rtęciówka 250 W, 11500 lm, 6000 h	43,8
6	Żarówka zwykła 300 W, 4610 lm, 1000 h	Lampa rtęciowo – żarowa 250W, 5000 lm, 4000 h	23,2
7	Żarówka zwykła 100 W, 1250 lm, 1000 h	Sodówka 70 W, 6500 lm, 5000 h	83,8%
8	Rtęciówka 250 W, 11500 lm, 6000 h	Sodówka 250 W, 27000 lm, 15000 h	55,8%
9	Rtęciówka 250 W, 11500 lm, 6000 h	Lampa halogenkowa HGI-T-250, 250 W, 1900 lm, 5000 h	38,6%
10	Świetlówka $\Phi 38$ mm, 40 W, 2650 lm, 6000 h	Świetlówka $\Phi 26$ mm, 36 W, 3000 lm, 7500 h	18,8%

Oświetlenie LED (Light Emitting Diode)



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszewo-Borki na lata 2016 - 2020

Żarówki LED są obecnie najbardziej energooszczędnym źródłem światła, które może być stosowane zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków. Teoretycznie około 50% dostarczonej energii zamienianej jest na światło, a żarówki te są dziesięciokrotnie bardziej energooszczędne od tradycyjnych żarówek oraz dwukrotnie od żarówek energooszczędnych.

Żarówki LED praktycznie się nie nagrzewają, a według producentów świecą około 45 tysięcy godzin, czyli około 5 lat ciągłej pracy, przy czym częste włączanie i wyłączenie nie skraca ich żywotności. Dla porównania, trwałość żarówek żarowych wynosi około 1000 godzin, a żarówek energooszczędnych między 10000 a 15000 godzin. Jednakże sprawność świecenia diody po 30 tysiącach godzin ilość emitowanego światła zmniejsza się o połowę. Oświetlenie diodowe ma obecnie bardzo uniwersalne zastosowania. Począwszy od profesjonalnych systemów oświetlenia obiektów, poprzez iluminacje i dekorację wnętrz, eksponatów, aż do latarek i tablic reklamowych. Jedynym ograniczeniem w zastosowaniach jest ilość światła, jaką dają żarówki LED, które są porównywalne z żarówkami halogenowymi. Oznacza to, że 3 W dioda daje tyle światła, co 30 W żarówka halogenowa. Koszt żarówek diodowych jest porównywalny do cen żarówek energooszczędnych.