PLAN GOSPODARKI NISKOEMISYJNEJ DLA GMINY JELENIEWO NA LATA 2015-2020

GMINA JELENIEWO

POWIAT SUWALSKI

WOJEWÓDZTWO PODLASKIE

SPIS TREŚCI

1. STRESZCZENIE 3

2. OGÓLNA STRATEGIA 4

2.1. CEL STRATEGICZNY 4

2.2. CELE SZCZEGÓŁOWE 5

3. STAN OBECNY 5

3.1. UWARUNKOWANIA SPOŁECZNO – GOSPODARCZE 5

3.1.1. POŁOŻENIE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY GMINY 5

3.1.2. STAN GOSPODARKI NA TERENIE GMINY 8

3.1.3. CHARAKTERYSTYKA MIESZKAŃCÓW 11

3.1.4. WARUNKI KLIMATYCZNE NA TERENIE GMINY 13

3.1.5. CHARAKTERYSTYKA INFRASTRUKTURY BUDOWLANEJ 17

3.1.6. UWARUNKOWANIA GEOGRAFICZNE I PRZYRODNICZE 19

3.1.7. STAN POWIETRZA NA TERENIE GMINY 30

3.2. ANALIZA ZAPISÓW DOKUMENTÓW I NORM MIĘDZYNARODOWYCH, UNIJNYCH I KRAJOWYCH W ZAKRESIE ZOBOWIĄZAŃ DO REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH I INNYCH SUBSTANCJI 34

3.2.1. POZIOM MIĘDZYNARODOWY I EUROPEJSKI 34

3.2.2. POZIOM KRAJOWY 36

3.2.3. POZIOM WOJEWÓDZKI 42

3.2.4. POZIOM LOKALNY 46

3.3. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH 46

3.4. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE 47

4. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA 48

4.1. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA BAZOWEJ INWENTARYZACJI 48

4.2. METODOLOGIA INWENTARYZACJI 49

4.3. OKREŚLENIE ROKU BAZOWEGO 50

4.4. EMISJA ZWIĄZANA Z DZIAŁALNOŚCIĄ SAMORZĄDOWĄ 51

4.4.1. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ 51

4.4.2. MIESZKALNICTWO KOMUNALNE 52

4.4.3. OŚWIETLENIE ULICZNE 53

4.5. EMISJA Z DZIAŁALNOŚCI SPOŁECZEŃSTWA 53

4.5.1. MIESZKALNICTWO 54

4.5.2. PRZEMYSŁ, USŁUGI 56

4.6. PODSUMOWANIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI 57

4.7. PROGNOZA NA 2020 R. 57
5. DZIAŁANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM 59
5.1. ZESTAWIENIE ZADAŃ ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI. EFEKT ENERGETYCZNY I EKOLOGICZNY REALIZACJI PLANU 60
5.2. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROJEKTÓW 63
5.2.1. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROJEKTÓW W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DLA SEKTORA PUBLICZNEGO..... 63
5.2.2. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROJEKTÓW W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DLA SEKTORA PRYWATNEGO 72
6. MONITORING REALIZACJI PLANU 77
7. SPIS TABEL, WYKRESÓW I RYSUNKÓW..... 79

1. STRESZCZENIE

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2020 (zwany dalej: PGN) będzie realizowany na obszarze objętym Programem ochrony powietrza dla strefy podlaskiej, a więc przyczyni się do poprawy jakości powietrza na obszarze, na którym odnotowano – w ramach wykonywanej corocznie „Oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref województwa podlaskiego" - przekroczenia poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5. Działania zawarte w PGN są spójne z zapisami Programu ochrony powietrza dla strefy podlaskiej i stanowią realizację projektów ujętych w dokumencie.

Konieczność opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej wiązała się z ratyfikowanym przez Polskę Protokołem z Kioto oraz przyjętym przez Komisję Europejską w grudniu 2008 roku pakietem klimatyczno-energetycznym, które skutkują szeregiem obowiązków, w tym w szczególności koniecznością redukcji emisji gazów cieplarnianych i zużycia energii, a także zwiększenia udziału wykorzystania energii z odnawialnych źródeł.

Działania objęte w PGN realizowane będą do 2020 r., co jest zgodne z obowiązującym pakietem klimatycznym.

PGN obejmuje obszar geograficzny gminy, czyli teren, w którym władze mają wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej.

Program Gospodarki Niskoemisyjnej:

- nie może być traktowany jako dokument skończony;
- zmienia się w czasie;
- wymaga analizowania prowadzonych działań;
- wymaga analizowania rozwoju gminy;
- musi być monitorowany;
- musi być aktualizowany;
- umożliwia finansowanie wielu działań ze środków zewnętrznych w nowej perspektywie finansowej 2014-2020.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie planu działań i jego uwarunkowań, służących redukcji zużycia energii finalnej na terenie Gminy Jeleniewo, a przez to redukcji emisji gazów cieplarnianych (CO_2).

W ramach przygotowania niniejszego dokumentu wykonano inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych z obszaru gminy, a także przeanalizowano uwarunkowania i możliwości redukcji zużycia energii, a w konsekwencji ograniczenie emisji CO_2 do atmosfery.

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej jest kluczowym dokumentem pokazującym sposób, w jaki Gmina Jeleniewo zamierza osiągnąć cele wyznaczone do realizacji do roku 2020 w zakresie ograniczenia niskiej emisji na terenie gminy w porównaniu z rokiem bazowym, tj. rokiem 2014.

2. OGÓLNA STRATEGIA

2.1. CEL STRATEGICZNY

Cele określone w przedmiotowym dokumencie zostały zhierarchizowane na dwóch poziomach: strategicznym (cel strategiczny) i operacyjnym (cele szczegółowe). Cel strategiczny określa długoterminowe kierunki działania, natomiast cele szczegółowe stanowią jego uzupełnienie.

Priorytetem Gminy Jeleniewo w kontekście ochrony powietrza jest redukcja emisji dwutlenku węgla do 2020 roku. Pozostałe zanieczyszczenia nie przekraczają dopuszczalnych poziomów emisji, a więc nie zachodzi potrzeba podjęcia interwencji w tym zakresie (szczegółowe informacje na temat jakości powietrza na terenie Gminy Jeleniewo zawarto w rozdziale 3.1.7.).

Celem strategicznym jest ograniczenie poziomu emisji dwutlenku węgla o 15,29% w stosunku do danych za rok 2014. Zakładana redukcja wyniesie 20 600,72 Mg CO_2, co pozwoli osiągnąć w 2020 poziom emisji w wysokości 114 152,00 Mg CO_2. Szczegółowe wyliczenia dotyczące prognozowanej redukcji emisji zawarto w tabeli 1 (dane za 2014 r. zaprezentowane w tabeli wynikają z przeprowadzonej inwentaryzacji emisji, zaś dane dotyczące 2020 r. stanowią prognozę emisji opracowaną na podstawie założeń opisanych w rozdziale 4.7.).

Tabela 1. Redukcja emisji CO_2 na terenie Gminy Jeleniewo

Wyszczególnienie	Wielkość emisji CO_2 (Mg/rok)	Wielkość emisji CO_2 (Mg/rok)	Redukcja (%)
	rok 2014	rok 2020	
Samorząd	748,28	652,00	12,87%
Społeczeństwo	134 004,43	113 500,00	15,30%
razem	**134 752,72**	**114 152,00**	**15,29%**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji

2.2. CELE SZCZEGÓŁOWE

Cel strategiczny sformułowany jako redukcja emisji CO_2 możliwy jest do osiągnięcia poprzez realizację celów szczegółowych, które zdefiniowane zostały następująco:

- wzrost liczby budynków komunalnych, mieszkalnych i użyteczności publicznej poddanych termomodernizacji;
- ograniczenie „niskiej emisji" z mieszkalnictwa;
- podniesienie poziomu wykorzystania OZE w gospodarstwach indywidualnych, budynkach użyteczności publicznej i przedsiębiorstwach;
- wzrost liczby zmodernizowanych systemów grzewczych i wprowadzonych w tym zakresie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii;
- kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy;
- ograniczenie zużycia i kosztów energii używanej przez odbiorców;
- wprowadzenie nowoczesnych technologii w budownictwie;
- poprawa bezpieczeństwa energetycznego i ekologicznego;
- wzrost powierzchni dróg o nawierzchni asfaltowej;
- zwiększenie liczby i jakości tras rowerowych.

3. STAN OBECNY

3.1. UWARUNKOWANIA SPOŁECZNO – GOSPODARCZE

3.1.1. POŁOŻENIE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY GMINY

Gmina Jeleniewo leży w północno-wschodniej części Polski w województwie podlaskim. Od północy graniczy z gminami Wiżajny i Rutka-Tartak, od zachodu z gminą Przerośl, od południa z gminą Suwałki i miastem Suwałki, natomiast od wschodu – z gminą Szypliszki.

Rysunek 1. Położenie Gminy Jeleniewo na tle powiatu suwalskiego

Źródło: https://administracja.mac.gov.pl

Powierzchnia gminy wynosi 132 km^2, co stanowi 10% powierzchni powiatu suwalskiego. Gmina Jeleniewo jest gminą rolniczą z uzupełniającą funkcją usługową oraz turystyczno – rekreacyjną.

Na terenie Gminy Jeleniewo przeważają użytki rolne stanowiące 77,00% powierzchni, lasy i grunty leśne zajmują 11,16%, zaś pozostałe grunty i nieużytki – 11,84% obszaru. Strukturę zagospodarowania gruntów na terenie gminy zaprezentowano w tabeli 2 oraz na wykresie 1.

Tabela 2. Zagospodarowanie gruntów w Gminie Jeleniewo

Wyszczególnienie	J. m.	Wartość	Odsetek powierzchni
użytki rolne	**ha**	**10 121**	**77,00%**
grunty orne	ha	7 525	57,26%
sady	ha	40	0,30%
łąki	ha	554	4,21%
pastwiska	ha	2 002	15,23%
lasy i grunty leśne	**ha**	**1 467**	**11,16%**
pozostałe grunty i nieużytki	**ha**	**1 556**	**11,84%**
razem	**ha**	**13 144**	**100,00%**

Źródło: Dane Urzędu Gminy Jeleniewo

Wykres 1. Struktura zagospodarowania gruntów na terenie Gminy Jeleniewo

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Jeleniewo

W skład Gminy Jeleniewo wchodzą 33 miejscowości, z których najwięcej mieszkańców posiada Jeleniewo – siedziba władz gminnych, zaś miejscowością charakteryzującą się najmniejszym potencjałem ludnościowym są Sidory Zapolne.

Tabela 3. Zestawienie miejscowości wchodzących w skład Gminy Jeleniewo

Nazwa miejscowości	Liczba osób zamieszkujących miejscowość
Bachanowo	70
Białorogi	79
Błaskowizna	108
Czajewszczyzna	22
Czerwone Bagno	19
Gulbieniszki	111
Hultajewo	67
Ignatówka	25
Jeleniewo	641
Kazimierówka	115
Krzemianka	70
Leszczewo	112
Łopuchowo	38
Malesowizna	91
Okrągłe	81
Podwysokie Jeleniewskie	73
Prudziszki	225
Rutka	36
Rychtyn	34
Sidorówka	103
Sidory	77
Sidory Zapolne	10
Suchodoły	63
Sumowo	54
Szeszupka	17
Szurpiły	156
Ścibowo	55
Udryn	82
Udziejek	116
Wodziłki	53
Wołownia	205
Zarzecze Jeleniewskie	42
Żywa Woda	112
razem	**3162**

Źródło: Dane GUS

3.1.2. STAN GOSPODARKI NA TERENIE GMINY

Na terenie Gminy Jeleniewo – zgodnie z danymi GUS – działały w 2014 r. 153 podmioty gospodarcze. W analizowanym okresie liczba przedsiębiorców działających na terenie gminy wzrosła o 3,92%. Największa liczba jednostek działała w sektorze prywatnym – 94,12% ogółu podmiotów gospodarczych. W przypadku podmiotów działających w sektorze publicznym należy stwierdzić, że w latach 2009-2014 odnotowano zmniejszenie liczby jednostek o 1.

Tabela 4. Podmioty gospodarcze działające na terenie Gminy Jeleniewo w latach 2009-2014

Wyszczególnienie	J. m.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Podmioty gospodarcze ogółem	**jed.gosp.**	**147**	**150**	**151**	**152**	**148**	**153**
Sektor publiczny							
ogółem	jed.gosp.	10	9	9	9	9	9
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	jed.gosp.	8	7	7	7	7	7
Sektor prywatny							
ogółem	jed.gosp.	137	141	142	143	139	144
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	jed.gosp.	116	119	122	121	116	118
spółki handlowe	jed.gosp.	4	4	4	4	4	4
fundacje	jed.gosp.	1	1	1	1	1	1
stowarzyszenia i organizacje społeczne	jed.gosp.	6	6	6	6	7	8

Źródło: Dane GUS

Wykres 2. Liczba podmiotów gospodarczych na terenie Gminy Jeleniewo w latach 2009-2014

Źródło: Dane GUS

Biorąc pod uwagę liczbę podmiotów gospodarczych według sekcji PKD stwierdzić należy, że największa liczba podmiotów wykonuje pozostałą działalność, najmniej jest zaś firm zajmujących się rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem.

Tabela 5. Wykaz podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy Jeleniewo według grup rodzajów działalności

Wyszczególnienie	J. m.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Podmioty wg grup rodzajów działalności PKD 2007 ogółem	jed.gosp.	147	150	151	152	148	153
rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	jed.gosp.	13	12	12	11	13	7
przemysł i budownictwo	jed.gosp.	28	27	32	34	34	39
pozostała działalność	jed.gosp.	106	111	107	107	101	107

Źródło: Dane GUS

Zgodnie z danymi GUS pochodzącymi z Powszechnego Spisu Rolnego z 2010 r. na terenie Gminy Jeleniewo działa 712 gospodarstw rolnych. Dominują gospodarstwa powyżej 15 ha stanowiące 37,78% ogółu gospodarstw. Szczegółowe dane na temat liczby gospodarstw na terenie gminy zawarto w tabeli 6.

Tabela 6. Liczba gospodarstw rolnych na terenie Gminy Jeleniewo

Wyszczególnienie	Liczba gospodarstw	Odsetek gospodarstw
do 1 ha włącznie	128	17,98%
1 - 5 ha	104	14,61%
5 - 10 ha	99	13,90%
10 -15 ha	112	15,73%
15 ha i więcej	269	37,78%

Źródło: Dane GUS

Biorąc pod uwagę strukturę zasiewów należy stwierdzić, że na terenie Gminy Jeleniewo przeważają uprawy zbóż, co jest związane także z jakością gleb występujących na analizowanym obszarze.

Tabela 7. Struktura zasiewów na terenie Gminy Jeleniewo

Wyszczególnienie	j.m.	Powierzchnia
zboża razem	ha	3459,49

Wyszczególnienie	j.m.	Powierzchnia
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	ha	3443,94
pszenica ozima	ha	69,34
pszenica jara	ha	117,35
żyto	ha	135,30
jęczmień ozimy	ha	18,67
jęczmień jary	ha	120,91
owies	ha	100,12
pszenżyto ozime	ha	546,77
pszenżyto jare	ha	41,34
mieszanki zbożowe ozime	ha	21,28
mieszanki zbożowe jare	ha	2272,86
kukurydza na ziarno	ha	5,79
ziemniaki	ha	121,08
strączkowe jadalne na ziarno razem	ha	8,21
warzywa gruntowe	ha	13,12

Źródło: Dane GUS

3.1.3. CHARAKTERYSTYKA MIESZKAŃCÓW

Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój jednostek samorządu terytorialnego jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian. Na terenie Gminy Jeleniewo zauważalna jest tendencja związana ze stałym zwiększaniem się liczby ludności na jej obszarze. W analizowanym czasie liczba osób zamieszkujących gminę zwiększyła się o 1,52% (wzrost o 2,92% w przypadku mężczyzn, liczba kobiet pozostała bez zmian).

Tabela 8. Liczba ludności na terenie Gminy Jeleniewo w latach 2009-2014

Wyszczególnienie	J. m.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Liczba ludności							
ogółem	osoba	3112	3167	3176	3162	3133	3160
mężczyźni	osoba	1598	1646	1647	1634	1637	1646
kobiety	osoba	1514	1521	1529	1528	1496	1514
Ruch naturalny wg płci							
Urodzenia							
ogółem	osoba	40	37	29	39	37	34
mężczyźni	osoba	22	19	17	19	19	19
kobiety	osoba	18	18	12	20	18	15
Zgony							
ogółem	osoba	44	19	21	32	23	24

Wyszczególnienie	J. m.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
mężczyźni	osoba	21	10	14	18	13	11
kobiety	osoba	23	9	7	14	10	13
Przyrost naturalny							
ogółem	osoba	-4	18	8	7	14	10
mężczyźni	osoba	1	9	3	1	6	8
kobiety	osoba	-5	9	5	6	8	2

Źródło: Dane GUS

Wykres 3. Liczba ludności na terenie Gminy Jeleniewo w latach 2009-2014

Źródło: Dane GUS

Analizując dane dotyczące liczby ludności na terenie Gminy Jeleniewo należy stwierdzić, że pomimo niewielkiego wzrostu liczby mieszkańców, dynamika zmian liczby ludności na terenie gminy jest korzystna, a zatem istotne jest podejmowanie dalszych działań mających na celu przyciągnięcie na ten teren nowych mieszkańców, dla których istotne znaczenie ma także stan środowiska przyrodniczego oraz dostępność do podstawowej infrastruktury społecznej i technicznej.

Biorąc pod uwagę liczbę urodzeń stwierdzić należy, że na terenie Gminy Jeleniewo w roku 2014 zmniejszyła się ona – w porównaniu do roku 2009 – o 17,65%. Analizując strukturę urodzeń stwierdzić należy, że w dłuższym okresie czasu na terenie gminy może pojawić się problem związany z niedoborem kobiet wchodzących w wiek produkcyjny, co z kolei może doprowadzić do nasilenia ruchów migracyjnych, także tych dotyczących wyjazdu mężczyzn z terenu gminy.

Analizując dynamikę zgonów na terenie Gminy Jeleniewo stwierdzić należy, że w analizowanym okresie liczba ta zmalała o 83,33% (spadek o 90,91% w przypadku mężczyzn, o 76,92% - w przypadku kobiet).

Tabela 9. Prognoza liczby ludności

Lata	Liczba ludności
2015	3 164
2016	3 168
2017	3 171
2018	3 175
2019	3 178
2020	3 182

Źródło: Opracowanie własne

Wykres 4. Prognoza liczby ludności na terenie Gminy Jeleniewo

Źródło: Dane GUS oraz opracowanie własne

3.1.4. WARUNKI KLIMATYCZNE NA TERENIE GMINY

Gmina Jeleniewo leży w obrębie jednej z najzimniejszych dzielnic klimatycznych kraju. Specyfikę surowych warunków klimatycznych stanowią dni mroźne i dni gorące. Dni mroźnych (poniżej -10°C) średnio w roku jest 66. Dni o najwyższych temperaturach (powyżej 25°C) jest około 25. Przymrozki występują około 137 dni w roku, a okres wegetacyjny trwa około 200 dni. Wiatry wieją głównie z kierunku zachodniego oraz południowo – zachodniego i są silne.

Wpływy kontynentalne przejawiają się częstszym, niż w pozostałych regionach kraju, napływem mas powietrza polarnego i kontynentalnego. Charakterystyczna jest długa i mroźna zima, przy stosunkowo ciepłym lecie. Amplituda średnich miesięcznych temperatur dla okresu 1971-2013 wyniosła 65,6ºC (na Stacji w Suwałkach).

Średnia temperatura miesięcy zimowych jest najniższa w województwie oraz w Polsce z wyłączeniem terenów górskich. Średnia roczna temperatura powietrza w 2013 r. wynosiła 7,1^{0}C.

Tabela 10. Temperatury powietrza w stacji meteorologicznej w Suwałkach

Stacja meteorologiczna	Temperatury w ^{0}C						
	średnie				skrajne		amplitudy temperatur skrajnych
	1971-2000	1991-2000	2001-2010	2013	maksimum	minimum	
					1971-2013		
Suwałki	6,3	6,8	7,1	7,1	35,2	-30,6	65,8

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2014

Rysunek 2. Średnia temperatura roczna na terenie Polski

Źródło: http://www.imgw.pl/klimat

Średnie roczne zachmurzenie w 2013 r. na stacji meteorologicznej w Suwałkach wyniosło 5,5 oktanta (w 8-stopniowej skali). Największe średnie zachmurzenie występuje od listopada do lutego, a najmniejsze od maja do września. Czas, w ciągu którego bezpośrednie promieniowanie słoneczne docierało do powierzchni ziemi w 2013 r. wynosił średnio 1694 h/rok. Region pod względem wartości średniego usłonecznienia w ciągu roku jest porównywalny do regionów nadmorskich i pogórzy. Średnie usłonecznienie w ciągu doby trwa najkrócej w okresie od listopada do stycznia (średnio poniżej 1,2 h), a najdłużej w okresie od maja do sierpnia (ponad 7 godzin).

Tabela 11. Opady atmosferyczne, prędkość wiatru, usłonecznienie i zachmurzenie w stacji meteorologicznej w Suwałkach

Stacja meteorologiczna	Roczne sumy opadów w mm				Średnia prędkość wiatru w m/s	Usłonecznienie w h	Średnie zachmurzenie w oktantach
	średnie						
	1971-2000	1991-2000	2001-2010	2013	2013		
Suwałki	591	575	619	702	3,5	1694	5,5

Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2014

Rysunek 3. Suma opadów

Źródło: http://www.imgw.pl/klimat

Rysunek 4. Usłonecznienie

Źródło: http://www.imgw.pl/klimat

Dominującą postacią fizyczną zasilania atmosferycznego w regionie są opady deszczu. Opady śniegu stanowią średnio 21-23% sumy rocznej opadów. W 2013 r. roczna suma opadów wyniosła 702 mm. Najwięcej dni z opadem występuje w chłodnej porze roku od listopada do lutego. W skali roku suma opadów letnich przeważa nad opadami zimowymi.

Średnia roczna prędkość wiatru w 2013 r. osiągała wartość do 3,5 m/s w Suwałkach, minimalna średnia miesięczna prędkość przypadała na sierpień, a maksymalna na styczeń. Ze szczegółowej analizy struktury wiatru na stacji w Suwałkach w wieloleciu wynika, że dominujący w ciągu roku jest kierunek południowo-zachodni.

Na terenie gminy występuje szereg lokalnych topoklimatów w zależności od rzeźby terenu i jego pokrycia, wód gruntowych i powierzchniowych.

Warunki klimatyczne regionu należą do bardzo korzystnych latem i korzystnych zimą dla potrzeb turystyki. Jednocześnie sprzyjają wykorzystaniu wiatru. Bonitacja klimatyczna dla potrzeb rolnictwa jest niższa niż przeciętna krajowa.

3.1.5. CHARAKTERYSTYKA INFRASTRUKTURY BUDOWLANEJ

Na terenie Gminy Jeleniewo – według danych GUS - liczba mieszkań na koniec 2014 r. wynosiła 901 i wzrosła od 2009 r. o 4,52%.

Tabela 12. Stan infrastruktury mieszkaniowej na terenie gminy

Wyszczególnienie	J. m.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
mieszkania	mieszk.	862	871	876	882	892	901
izby	izba	4073	4262	4286	4337	4398	4462
powierzchnia użytkowa mieszkań	m^2	93004	96192	97161	98647	100291	102451

Źródło: Dane GUS

Wykres 5. Liczba mieszkań na terenie Gminy Jeleniewo w latach 2009-2014

Źródło: Dane GUS

W latach 2009-2013 zdecydowanej poprawie uległo wyposażenie techniczne i sanitarne mieszkań na terenie Gminy Jeleniewo. W analizowanym okresie liczba mieszkań wyposażonych w wodociąg wzrosła o 7,19%, w łazienkę – o 10,94%, a w centralne ogrzewanie – o 10,55%. Świadczy to o systematycznej poprawie stanu infrastruktury mieszkaniowej na terenie gminy oraz dążeniu do zminimalizowania różnic w dostępie do podstawowej infrastruktury występujących pomiędzy terenami miejskimi i wiejskimi.

Tabela 13. Wyposażenie mieszkań w instalacje techniczno – sanitarne na terenie Gminy Jeleniewo w latach 2009-2014

Wyszczególnienie	J. m.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
wodociąg	mieszk.	774	812	817	823	834	b.d.
ustęp spłukiwany	mieszk.	640	771	776	783	794	b.d.
łazienka	mieszk.	676	737	742	748	759	b.d.
centralne ogrzewanie	mieszk.	585	630	635	643	654	b.d.
% ogółu mieszkań							
wodociąg	%	89,8	93,2	93,3	93,3	93,5	b.d.
łazienka	%	78,4	84,6	84,7	84,8	85,1	b.d.
centralne ogrzewanie	%	67,9	72,3	72,5	72,9	73,3	b.d.

Źródło: Dane GUS

Stopień zwodociągowania Gminy Jeleniewo w 2014 r. – według danych GUS - wynosił 90,6%. Łączna długość sieci wodociągowej wynosiła 150,6 km, zaś liczba przyłączy wodociągowych to 810 szt. Zaopatrzenie gminy w wodę oparte jest o ujęcia wód podziemnych czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Woda z ujęć czwartorzędowych jest czerpana z głębokości średnio 100m ppt. Ujęcia wód podziemnych znajdują się na gruntach miejscowości: Jeleniewo, Białorogi, Szurpiły, Gulbieniszki.

Długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie gminy wynosi 31,1 km, podłączonych jest do niej 656 osób (164 przyłącza). Stopień skanalizowania gminy wynosi 20,9%.

Ścieki z terenu Gminy Jeleniewo kierowane są do oczyszczalni ścieków w Suwałkach – jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z podwyższonym usuwaniem biogenów. Jej przepustowość maksymalna wynosi 25 600 m^3/d, natomiast średni dopływ ścieków do oczyszczalni wynosi aktualnie ok. 10 384 m^3/d. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Czarna Hańcza.

Tabela 14. Liczba osób korzystających z oczyszczalni, liczba zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych na terenie Gminy Jeleniewo

Wyszczególnienie	J. m.	2009	2010	2011	2012	2013	2014
liczba osób korzystających z oczyszczalni	osoba	435	440	516	521	523	534
Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych							
zbiorniki bezodpływowe	szt.	608	539	523	387	385	b.d.
oczyszczalnie przydomowe	szt.	116	129	169	305	324	b.d.

Źródło: Dane GUS

3.1.6. UWARUNKOWANIA GEOGRAFICZNE I PRZYRODNICZE

Tereny Gminy Jeleniewo znajdują się w środkowej części mezoregionu Pojezierze Wschodniosuwalskie, będącego częścią Pojezierza Litewskiego. Obszar ten jest jednostką fizycznogeograficzną zaliczającą się pod względem klimatycznym, geobotanicznym i geologicznym do Europy Wschodniej.

Rysunek 5. Położenie Gminy Jeleniewo na tle regionów fizycznogeograficznych

Źródło: Kondracki J., „Geografia regionalna Polski", PWN, 2002 r.

Krajobraz Gminy Jeleniewo formował się w czwartorzędzie. Największy wpływ na ukształtowanie obecnej rzeźby terenu miało zlodowacenie bałtyckie (plejstocen), a zwłaszcza jego ostatnia faza (pomorska). Na początku holocenu dominowały procesy stabilizacyjne: wietrzenie skał macierzystych i procesy glebotwórcze pod osłoną roślinności leśnej, zaś w młodszym holocenie rozwój rzeźby stał się zależny w znacznym stopniu od działalności człowieka.

Ukształtowanie powierzchni terenu Gminy Jeleniewo jest bardzo urozmaicone. Charakterystyczne są rynny polodowcowe tworzące głębokie kaniony, którymi płyną rzeki (np. Czarna Hańcza) oraz zagłębienia, w których powstały jeziora. Rezultatem ostatniego zlodowacenia są również unikalne moreny czołowe – Góra Cisowa, Góra Zamkowa, Góra Krzemieniucha, typowe wzgórza kemowe – Sidory i Szurpiły, wzgórza drumlinowe – w okolicach Wodziłek, „wiszące doliny" – Dolina Gaciska. Na terenie miejscowości Wodziłki i Udziejek występują równiny zastoiskowe. Powstały one w obniżeniu, utworzonym na przedpolu lodowca z osadzających się najdrobniejszych zawiesin naniesionych przez jego wody roztopowe. Największa różnorodność form glacjalnych występuje w północno – zachodniej części gminy, w obrębie Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Deniwelacje w tym rejonie sięgają do 40 m.

Na terenie Gminy Jeleniewo znajdują się najwyższe wzniesienia Suwalszczyzny: Krzemieniucha (ok. 300 m n.p.m.), Cisowa Góra (256 m n.p.m.) oraz Góra Zamkowa (228 m n.p.m.).

Obecnie na terenie Gminy Jeleniewo nie notuje się zanieczyszczeń środowiska na dużą skalę. Notowane zanieczyszczenia wód są to głównie zanieczyszczenia pochodzenia organicznego (w tym z procesów eutroficznych), zanieczyszczenia powietrza (nieznaczne) to głównie skutki niskiej emisji spalin, a zanieczyszczeń gleb metalami ciężkimi nie odnotowuje się. Dokuczliwym tematem jest zanieczyszczanie powierzchni ziemi odpadami stałymi, lecz dzięki systematycznej pracy (w tym edukacyjnej) stan ten ulega systematycznej poprawie.

Na obszarze Gminy Jeleniewo występują gleby wykształcone głównie na osadach pozostawionych przez lądolód i jego wody roztopowe, tj. na glinach, piaskach i żwirach. Wyróżnia się tu następujące rodzaje gleb:

- gleby brunatne kwaśne i wyługowane o zakwaszonej górnej części profilu glebowego w wyniku silnego ługowania węglanu wapnia – stanowią one ok. 30% wszystkich gleb, przeważają we wschodniej i centralnej części gminy;
- bielicowe i pseudobielicowe – stanowią ok. 20% ogółu, występują na znacznych obszarach wzdłuż zachodnich brzegów jeziora Szelment Wielki, a szczególnie w miejscowościach Leszczewo i Wołownia, ten typ gleb występuje także miejscowo w północno – zachodniej części gminy;
- gleby brunatne właściwe o odczynie obojętnym – stanowią ok. 40% ogółu, przeważają w zachodniej części gminy;
- mułowo – torfowe i murszowo – mineralne (gleby bagienne wytworzone na torfowiskach) – stanowią ok. 10% ogółu, zajmują one dna zagłębień bezodpływowych.

Analizując klasy bonitacyjne należy stwierdzić, że gleby w Gminie Jeleniewo mieszczą się między IIIb a VI klasą.

Na omawianym terenie można wyróżnić następujące kompleksy glebowo – rolnicze:

- zbożowo – pastewny mocny;
- zbożowo – pastewny słaby;
- żytnio – ziemniaczany bardzo dobry;
- żytnio – ziemniaczany dobry;
- żytnio – ziemniaczany słaby;
- żytnio – łubinowy.

Na obszarze Gminy Jeleniewo znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- Suwalski Park Krajobrazowy;
- 3 rezerwaty przyrody;
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny”;
- 2 użytki ekologiczne;
- 18 pomników przyrody;
- 2 obszary NATURA 2000.

Rezerwaty przyrody:

- Głazowisko Bachanowo nad Czarną Hańczą – teren terasy nadrzecznej i koryto rzeki zasłane są wielką ilością głazów (ok. 10 000 szt.) o różnych rozmiarach. Pochodzą one z rozmycia gliny zwałowej przez wody lodowcowe oraz rzecznolodowcowe i rozmieszczone są w dolinie rzeki Czarnej Hańczy. Na głazach stwierdzono liczne gatunki porostów, m.in. typowe dla terenów górskich. Rezerwat stanowi własność prywatną i jest użytkowany jako pastwisko, co zabezpiecza głazowisko przed zarośnięciem przez drzewa i krzewy. Tereny łąkowe porastają liczne gatunki roślin motylkowych, w miejscach bardziej uwilgotnionych spotykane są różne gatunki storczyków. Powierzchnia rezerwatu wynosi 0,98 ha, został on ustanowiony na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu z dnia 27.10.1972 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (MP nr 53, poz. 283);
- Głazowisko Łopuchowskie – rezerwat o powierzchni 16,06 ha ustanowiony Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 01.07.1988 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (MP nr 21, poz. 193), celem ochrony jest zachowanie nagromadzonych głazów narzutowych stanowiących unikalny zespół form polodowcowych. Obszar rezerwatu w 2/3 powierzchni porasta młody las mieszany,

pozostała część użytkowana jest głównie jako pastwisko. Stwierdzono tu ponad 200 gatunków roślin naczyniowych, a na głazach spotykane są rzadkie gatunki porostów;

- Rutka – rezerwat o powierzchni 49,06 ha funkcjonujący zgodnie z rozporządzeniem Nr 7/01 Wojewody Podlaskiego z dnia 30.03.2001 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego Nr 8, poz. 147). Celem jego utworzenia jest zachowanie w stanie naturalnym unikalnego bruku polodowcowego, jeziora Linówek wraz z przyległym torfowiskiem przejściowym, stanowiących istotną wartość ze względów przyrodniczych, naukowych i dydaktycznych. Teren rezerwatu to przede wszystkim łąki i pastwiska, w obrębie których stwierdzono 267 gatunków roślin. Większość gatunków rzadkich i chronionych związana jest z torfowiskiem przejściowym znajdującym się przy brzegu jeziora Linówek.

Suwalski Park Krajobrazowy został utworzony na mocy uchwały Nr III/14/76 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Suwałkach z dnia 12.01.1976 r. Aktualnie zasady funkcjonowania Parku reguluje uchwała Nr XII/92/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22.06.2015 r. w sprawie Suwalskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego z 2015 r., poz. 2120). Powierzchnia Parku wynosi 6 337,66 ha, z czego 3 901,16 ha znajduje się na terenie Gminy Jeleniewo. Na obszarach bezpośrednio graniczących z Parkiem, w celu zabezpieczenia przed szkodliwym oddziaływaniem czynników zewnętrznych, wyznaczona jest otulina o łącznej powierzchni 9 306,24 ha, położona na terenie gmin: Jeleniewo, Przerośl, Rutka Tartak i Wiżajny. Na terenie gminy Jeleniewo otulina Parku ma powierzchnię 2 655,01 ha, co stanowi 28,53% ogólnej jej powierzchni.

Do szczególnych celów ochrony Parku należy:

1. ze względu na wartości przyrodnicze:
    a) zachowanie unikatowego, młodoglacjalnego krajobrazu Północnej Suwalszczyzny w postaci licznie występujących moren czołowych i dennych, rynien i dolin rzeczno – jeziornych, głazów narzutowych,
    b) zachowanie ekosystemów wodnych, w tym Jeziora Hańcza – najgłębszego jeziora w Polsce,
    c) zachowanie chronionych i rzadkich gatunków zwierząt i roślin związanych z siedliskami charakterystycznymi dla Parku;
2. ze względu na wartości historyczne i kulturowe:
    a) ochrona tożsamości kulturowej obszaru,
    b) ochrona zasobów dziedzictwa kulturowego,
    c) odtwarzanie i ożywianie lokalnych tradycji;
3. ze względu na walory krajobrazowe:

a) zachowanie i ochrona zespołów krajobrazu otwartego, stanowiącego walor wizualny współistnienia gospodarki człowieka z naturalnymi elementami środowiska,
b) ochrona struktur geomorfologicznych,
c) przywracanie obszarom o krajobrazie niekorzystnie przekształconym ich potencjalnych walorów krajobrazowych i przyrodniczych,
d) utrzymanie charakterystycznych typów zabudowy.

Na terenie parku występują m.in. następujące rośliny podlegające całkowitej ochronie gatunkowej: bluszcz pospolity (Hedera helix), dziewięćsił bezłodygowy (Carlina acaulis), gnieźnik leśny (Neottia nidus – avis), grążel drobny (Nuphar pumila), grążel żółty (Nuphar lutea), grzybienie białe (Nymphaea alba), grzybienie północne (Nymphaea candida), kruszczyk rdzawoczerwony (Epipactis atrorubens), kruszczyk błotny (Epipactis palustris), kukawka bałtycka (Dactylorhiza baltica), kukawka krwista (Dactylorhiza incarnata), kukawka plamista (Dactylorhiza maculata), lilia złotogłów (Lilium martagon), lipiennik Loesela (Liparis loeselii), listera jajowata (Listera ovata), naparstnica zwyczajna (Digitalis grandiflora), orlik pospolity (Aquilegia vulgaris), podkolan biały (Platanthera bifolia), rosiczka długolistna (Drosera anglica), rosiczka okrągłolistna (Drosera rotundifolia), skrzyp olbrzymi (Equisetum telmateia), wątlik błotny (Hammarbya paludosa), wielosił błękitny (Polemonium coeruleum), wyblin jednolistny (Malaxis monophyllos). Świat owadów reprezentowany jest m.in. przez następujące gatunki objęte całkowitą ochroną gatunkową: biegacz skórzasty (Carabus coriaceus), biegacz wręgaty (Carabus cancelatus), paź żeglarz (Iphiclides podalirius), trzmiel ziemny (Bombus terrestris), trzmiel rudy (Bombus pascuorum), trzmiel kamiennik (Bombus lapidarius). Na terenie parku występują też następujące gatunki ryb: głowacz pręgopłetwy (Cottus poecilopus), koza (Cobitis taenia), różanka (Rhodeus sericeus) oraz płazów: traszka zwyczajna (Triturus vulgaris), traszka grzebieniasta (Triturus cristatus), kumak nizinny (Bombina bombina), ropucha szara (Bufo bufo), ropucha zielona (Bufo viridis), żaba jeziorowa (Rana lessonae). Gady reprezentowane są przez następujące gatunki: jaszczurka zwinka (Lacerta agilis), jaszczurka żyworodna (Lacerta vivipara), padalec zwyczajny (Anguis fragilis), zaskroniec zwyczajny (Natrix natrix) oraz żmija zygzakowata (Vipera berus). Ptaki reprezentowane są m.in. przez następujące gatunki objęte całkowitą ochroną: bąk (Botaurus stellaris), białorzytka (Oenanthe oenanthe), bielik (Haliaeetus albicilla), błotniak stawowy (Circus aeruginosus), bocian biały (Ciconia ciconia), bocian czarny (Ciconia nigra), czarnogłówka (Parus montanus), derkacz (Crex crex), dzierlatka (Galerida cristata), dzięcioł czarny (Dryocopus martius), dzięcioł duży (Dendrocopos major), jemiołuszka (Bombycilla garrulus), jerzyk (Apus apus), kania ruda (Milvus milvus), krogulec (Accipiter nisus), łabędź niemy (Cygnus olor), orlik krzykliwy (Aguila pomarina), podgorzałka (Aythya nyroca),

podróżniczek (Luscinia svecica), strumieniówka (Locustella fluviatilis), zaganiacz (Hippolais icterina), zimorodek (Acedo atthis). Z kolei z ssaków objętych całkowitą ochroną gatunkową na terenie parku można spotkać m.in. następujące okazy: borowiec wielki (Nyctalus noctula), gacek brunatny (Pleocotus auritus), gronostaj (Mustela erminea), jeż wschodni (Erinaceus concolor), mopek (Barbastella barbastellus), mroczek pozłocisty (Eptesiculus nilssoni), nocek łydkowłosy (Myotis dasycneme). Ssaki objęte częściową ochroną to m.in.: bóbr europejski (Castor fiber) oraz wydra (Lutra lutra).

Na terenie Parku obowiązują następujące zakazy:

1. umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
2. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
3. pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów;
4. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym, przeciwosuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
5. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
6. budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej;
7. likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno – błotnych;
8. wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów;
9. prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
10. utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
11. organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
12. używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych.

Zakazy określone w punktach 3 i 4 nie dotyczą części Parku, na którym położone są złoża kopalin:

1. udokumentowane do dnia 31 lipca 2006 r., których dokumentacje zostały zatwierdzone przez właściwy organ administracji geologicznej;
2. udokumentowane na podstawie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie, udzielonych do dnia 31 lipca 2006 r;
3. udokumentowane na podstawie informacji geologicznych zawartych w dokumentacjach sporządzonych i zatwierdzonych przez właściwy organ administracji geologicznej do dnia 31 lipca 2006 r.

Zakaz określony w punkcie 6 nie dotyczy:

1. obszarów zwartej zabudowy miejscowości w granicach określonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, gdzie dopuszcza się uzupełnianie zabudowy mieszkaniowej, usługowej i letniskowej pod warunkiem wyznaczenia nieprzekraczanej linii zabudowy od brzegu wód, określonej poprzez połączenie istniejących budynków na przylegających działkach w rozumieniu ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
2. siedlisk rolniczych – w zakresie uzupełniania istniejącej zabudowy o obiekty do prowadzenia gospodarstwa rolniczego, pod warunkiem nie przekraczania dotychczasowej linii zabudowy od brzegów wód;
3. terenów ogólnodostępnych kąpielisk, plaż i przystani wodnych;
4. istniejących obiektów letniskowych, mieszkalnych, usługowych oraz o funkcji mieszanej nie kolidującej z podstawowym i uzupełniającym przeznaczeniem terenu, zrealizowanych na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które utraciły moc przed dniem 1 styczni 2004 r., gdzie dopuszcza się ich odbudowę, rozbudowę lub nadbudowę w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, w celu poprawy standardów ochrony środowiska oraz walorów estetyczno – krajobrazowych, pod warunkiem nie przybliżania zabudowy do brzegów wód, a także zwiększania istniejącej powierzchni zabudowy:
    a. nie więcej niż 10 m^2, w przypadku budynków o powierzchni mniejszej lub równej 100 m^2,
    b. nie mniej niż 10%, w przypadku budynków o powierzchni powyżej 100 m^2;
5. zbiorników wodnych pochodzenia antropogenicznego o powierzchni nie większej niż 0,5 ha i głębokości nie większej niż 3,0 m.

Zakaz określony w punkcie 9 nie dotyczy gospodarstw położonych w Parku, w których wprowadzono chów i hodowlę zwierząt metodą bezściółkową przed dniem 5 września 2006 r.

Dla Parku ustanowiono Plan Ochrony na okres od 01.12.2003 r. do 30.11.2023 r. (załącznik do rozporządzenia Wojewody Podlaskiego nr 25/03 z dnia 06.11.2003 r.).

Obszar Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny" – celem ochrony ekosystemów Obszaru jest zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych związanych z urozmaiconą rzeźbą polodowcową Pojezierza Północnej Suwalszczyzny, z licznymi jeziorami, kemami, ozami i wzgórzami morenowymi o łącznej powierzchni 42 844,94 ha, z czego 7 552,11 ha znajduje się na terenie Gminy Jeleniewo. Obszar funkcjonuje obecnie zgodnie z uchwałą Nr XII/88/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22.06.2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny" (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego z 2015 r., poz. 2116).

Na Obszarze zakazuje się:

1. zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
2. likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
3. wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
4. wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
5. dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
6. likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodnobłotnych;
7. lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zakazy określone w punktach 3 i 4 nie dotyczą części Obszaru, na których położone są złoża skał:

1. udokumentowane do dnia 31 grudnia 2004 r., których dokumentacje zostały zatwierdzone przez właściwy organ administracji geologicznej;
2. udokumentowane na podstawie koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie, udzielonych do dnia 31 grudnia 2004 r.;
3. udokumentowane na podstawie informacji geologicznych zawartych w dokumentacjach sporządzonych i zatwierdzonych przez właściwy organ administracji geologicznej do dnia 31 grudnia 2004 r.

Zakaz określony w punkcie 7 nie dotyczy:

1. obszarów zwartej zabudowy miejscowości w granicach określonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, gdzie dopuszcza się uzupełnianie zabudowy mieszkaniowej, usługowej i letniskowej pod warunkiem wyznaczenia nieprzekraczanej linii zabudowy od brzegu wód, określonej poprzez połączenie istniejących budynków na przylegających działkach w rozumieniu ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
2. siedlisk rolniczych – w zakresie uzupełniania istniejącej zabudowy o obiekty do prowadzenia gospodarstwa rolniczego, pod warunkiem nie przekraczania dotychczasowej linii zabudowy od brzegów wód;
3. terenów ogólnodostępnych kąpielisk, plaż i przystani wodnych;
4. istniejących obiektów letniskowych, mieszkalnych, usługowych oraz o funkcji mieszanej nie kolidującej z podstawowym i uzupełniającym przeznaczeniem terenu, zrealizowanych na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które utraciły moc przed dniem 1 styczni 2004 r., gdzie dopuszcza się ich odbudowę, rozbudowę lub nadbudowę w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, w celu poprawy standardów ochrony środowiska oraz walorów estetyczno – krajobrazowych, pod warunkiem nie przybliżania zabudowy do brzegów wód, a także zwiększania istniejącej powierzchni zabudowy:
    a. nie więcej niż 10 m^2, w przypadku budynków o powierzchni mniejszej lub równej 100m^2,
    b. nie mniej niż 10%, w przypadku budynków o powierzchni powyżej 100m^2;
5. zbiorników wodnych pochodzenia antropogenicznego o powierzchni nie większej niż 0,5 ha i głębokości nie większej niż 3,0 m.

Użytki ekologiczne:

- nr 241 „Jeglówek” – to obszar o powierzchni 20,58 ha powołany w celu ochrony biocenoz jeziora objętego programem reintrodukcji troci jeziorowej i innych rzadkich gatunków ryb;
- nr 242 „Szurpiły" - to obszar o powierzchni 89 ha powołany w celu ochrony biocenoz jeziora objętego programem reintrodukcji troci jeziorowej i innych rzadkich gatunków ryb.

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Jeleniewo znajduje się 18 pomników przyrody, z czego 12 to głazy narzutowe. Szczegółowy wykaz pomników przyrody zaprezentowano w tabeli 15.

Tabela 15. Wykaz pomników przyrody zlokalizowanych w Gminie Jeleniewo

Lp.	Nazwa	Opis	Lokalizacja - miejscowość
1	Pomnik przyrody Nr 188 S	Jesion wyniosły – obwód 340 cm, wys. 17,5 m	Szeszupka
2	Pomnik przyrody Nr 236 S	Głaz narzutowy - granit szary, obwód 893 cm, wys. 1,89 m	Wodziłki
3	Pomnik przyrody Nr 237 S	Głaz narzutowy - obwód 903 cm, wys. 2,9 m	Wodziłki
4	Pomnik przyrody Nr 43 S	Głaz narzutowy - granit różowy, obwód 815 cm, wys. 1,7 m	Czajewszczyzna
5	Pomnik przyrody Nr 461 S	Grusza pospolita - obwód 200 cm, wys. 9 m	Wodziłki
6	Pomnik przyrody Nr 1906 S	Klon pospolity Acer) - obwód 336 cm, wys. 18 m	Gulbieniszki
7	Pomnik przyrody Nr 1907 S	Wierzba biała – obwód 407 cm, wys. 20 m	Krzemianka
8	Pomnik przyrody Nr 1910 S	Lipa drobnolistna (Tilia cordata) – obwód 355 cm, wys. 15 m	Czajewszczyzna
9	Pomnik przyrody Nr 1911 S	2 lipy drobnolistne – obwód 230 oraz 180 cm, wys. 16 i 17 m	Czajewszczyzna
10	Pomnik przyrody Nr 1912 S	Głaz narzutowy – obwód 607 cm, wys. 1 m	Szeszupka
11	Pomnik przyrody Nr 534 S	Głaz narzutowy - granit różowy, gruboziarnisty, obwód 1078 cm, wys. 1,55 cm	Prudziszki
12	Pomnik przyrody Nr 462 S	Głaz narzutowy - obwód 800 cm, wys. 1,2 m	Błaskowizna
13	Pomnik przyrody Nr 90 S	Głaz narzutowy - granit szary, obwód 890 cm, wys. 1,9 m	Białorogi
14	Pomnik przyrody Nr 91 S	Głaz narzutowy - granit różowy, obwód 743 cm, wys. 1,55 m	Białorogi
15	Pomnik przyrody Nr 44 S	Głaz narzutowy – obwód 715 cm, wys. 1,4 m	Czajewszczyzna
16	Pomnik przyrody Nr 46 S	Głaz narzutowy – obwód 800 cm, wys. 1,2 m	Kolonia Szurpiły
17	Pomnik przyrody Nr 48 S	Głaz narzutowy – obwód 900 cm, wys. 1,3 m	Szurpiły
18	Pomnik przyrody Nr 72 S	Głaz narzutowy – obwód 1165 cm, wys. 1,8 m	Sidory

Źródło: www2.bialystok.rdos.gov.pl

Wyznaczono tu także obszary NATURA 2000:

- Jeleniewo PLH200001 (projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk NATURA 2000 zatwierdzony przez Komisję Europejską) – jest to obszar utworzony w celu ochrony największej w Polsce kolonii lęgowej nietoperza nocka łydkowłosego (Myotis dasycneme), który został uznany za jeden z najrzadszych i najbardziej zagrożonych wymarciem gatunków nietoperzy w Europie;
- Ostoja Suwalska PLH200003 (projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk NATURA 2000 zatwierdzony przez Komisję Europejską) - obszar charakteryzuje się bogatą, urozmaiconą rzeźbą polodowcową. Związana z nią jest mozaika siedlisk, wśród których zidentyfikowano 13 rodzajów z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, choć występują one na niewielkich powierzchniach. Najcenniejsze z nich są jeziora oligotroficzne. Bogata flora roślin naczyniowych liczy około 650 gatunków, w tym liczne relikty polodowcowe. Występują tu 2 gatunki roślin z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG – rzepik szczeciniasty (Agrimonia pilosa) oraz lipiennik Loesela (Liparis loeselii) – a także jedyne w Polsce stanowisko glonu Chara strigosa. Na obszarze tym stwierdzono również 11 gatunków zwierząt z II Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG - mopek (Barbastella barbastellus), kumak nizinny (Bombina bombina), bóbr europejski (Castor fiber), koza (Cobitis taenia), głowacz białopłetwy (Cottus gobio), wydra (Lutra lutra), czerwończyk nieparek (Lycaena dispar), czerwończyk fioletek (Lycaena helle), nocek łydkowłosy (Myotis dasycneme), traszka grzebieniasta (Triturus cristatus), skójka gruboskorupowa (Unio crassus).

Rysunek 6. Położenie obszarów NATURA 2000 na tle Gminy Jeleniewo

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Przez teren gminy przebiega także korytarz ekologiczny GKPn-4A Puszcza Augustowska – Puszcza Romincka. Odcinek ten zapewnia łączność między obszarami objętymi ochroną: SOOS Ostoja Wigierska PLH200004 (ryś D, wilk C), Wigierski Park Narodowy, Ostoja Augustowska PLH200005 (ryś B, wilk B) a SOOS Puszcza Romincka PLH280005 (ryś C, wilk C).

3.1.7. STAN POWIETRZA NA TERENIE GMINY

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

Podstawową oceną jakości powietrza służącą do stwierdzenia zachowania norm jakości, a w przypadku ich niedotrzymania, wdrożenia działań naprawczych, jest coroczna ocena wykonywana na podstawie art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Ocena stopnia zanieczyszczenia powietrza na terenie województwa podlaskiego dokonywana jest w oparciu o pomiary kontrolne głównych zanieczyszczeń bezpośrednio emitowanych do atmosfery (emisja) oraz badania monitoringowe substancji powstających w atmosferze (imisja). Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Od stycznia 2011 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje nowy podział kraju na strefy. W nowym układzie, dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie, tj.: dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_2, NO_x), tlenku węgla (CO), benzenu (C_6H_6), ozonu (O_3), pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz zawartości w pyle zawieszonym PM10: ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni) i benzo(a)pirenu (B(a)P), strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys.,
- miasto (niebędące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys.,
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

W województwie podlaskim, występują dwie strefy: aglomeracja białostocka (kod PL2001), stanowiąca obszar powiatu miasta Białystok oraz strefa podlaska (kod PL2002), obejmująca

pozostałe tereny województwa (w tym m.in.: Gminę Jeleniewo). Oceny jakości powietrza według kryteriów ochrony zdrowia i ochrony roślin dokonano na podstawie ocen wyników pomiarów poszczególnych zanieczyszczeń ze stacji:

- w Łomży: automatyczny pomiar pyłu PM10 i zanieczyszczeń gazowych (dwutlenku i tlenku azotu oraz dwutlenku siarki) oraz pomiar manualny pyłu PM2,5 na 1 stacji tła miejskiego w miejscu zapewniającym reprezentatywność pomiarów dla obszaru kilku km^2;
- w Suwałkach: automatyczny pomiar pyłu PM2,5 oraz pomiar manualny pyłu PM10, metali i WWA w pyle na stacji 1 tła miejskiego w miejscu zapewniającym reprezentatywność pomiarów dla obszaru kilku km^2;
- w Borsukowiźnie (gm. Krynki), automatyczny pomiar: ozonu, dwutlenku i tlenku azotu oraz dwutlenku siarki na stacji 1 tła wiejskiego wykonującej pomiary na potrzeby oceny wg kryterium - ochrona roślin. Stacja jest reprezentatywna dla obszaru całego województwa.

Badania zanieczyszczeń powietrza uzupełniono o obiektywne metody szacowania emisji.

Kryteriami klasyfikacji stref są:

- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (z uwzględnieniem dozwolonej liczby przekroczeń poziomu dopuszczalnego, określonego dla niektórych zanieczyszczeń),
- dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji,
- poziomy docelowe,
- poziomy celów długoterminowych.

Wartość poszczególnych marginesów tolerancji (określonych dla SO_2, NO_2, PM10, Pb, CO, benzenu) w ostatnich latach była stopniowo zmniejszana aż do osiągnięcia poziomu stężeń dopuszczalnych. Zanieczyszczeniem, dla którego będzie uwzględniany margines tolerancji jest pył PM2,5. Wykonywana corocznie „Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego" wykazała w 2014 r. przekroczenie:

- poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefach Aglomeracja Białostocka oraz Strefa Podlaska – gdzie obszarem przekroczeń jest miasto Suwałki (kryterium - ochrona zdrowia),
- poziomu docelowego pyłu zawieszonego PM2,5 w Strefie Podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia),
- poziomów celów długoterminowych dla ozonu w Strefie Podlaskiej (kryterium - ochrona roślin) oraz w strefie Aglomeracja Białostocka i Strefie Podlaskiej (kryterium - ochrona zdrowia).

W poprzednich latach prowadzenia monitoringu sygnalizowano problem z dotrzymaniem normy dla benzo(a)pirenu. W 2014 r. rozpoczęto pomiar w Strefie Podlaskiej. Biorąc pod

uwagę wyniki (niepełnej serii pomiarowej), a także wyniki stężeń ze strefy Aglomeracja Białostocka, ostatecznie Strefie Podlaskiej nadano klasę C dla tego zanieczyszczenia. Ostatnie badania potwierdziły konieczność podjęcia działań na rzecz ograniczenia emisji benzo(a)pirenu.

Dużym zagrożeniem dla zdrowia są również wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Ozon jest silnym utleniaczem fotochemicznym, który powoduje poważne problemy zdrowotne, niszczy materiały i uprawy rolne. Narażenie człowieka na niewielkie podwyższone stężenia ozonu może prowadzić do reakcji zapalnych oczu, dróg oddechowych, a także zmniejszenie wydolności płuc. Jest powodem występowania objawów senności, bólu głowy i znużenia oraz powoduje spadek ciśnienia tętniczego krwi. Przy wyższych stężeniach występują objawy złego samopoczucia, nasilają się bóle głowy, rośnie pobudliwość, zmęczenie i wyczerpanie, objawy apatii.

Ozon troposferyczny (przyziemny) powstaje w wyniku reakcji fotochemicznych tlenków azotu i lotnych związków organicznych i posiada zdolność przenoszenia się na duże odległości, dlatego stężenia tego zanieczyszczenia na obszarze Polski zależą w dużej mierze od jego stężenia w masach powietrza napływających nad teren Polski - głównie z południowej i południowo zachodniej Europy. Za pozostałe przyczyny występowania wysokich stężeń 8-godzinnych ozonu, przekraczających poziom 120 $\mu g/m^3$, uznaje się: przemiany fotochemiczne prekursorów ozonu pod wpływem promieniowania UVB; niekorzystne warunki meteorologiczne, a także naturalne źródła emisji prekursorów ozonu. Wykonane na zlecenie GIOŚ wyniki modelowania ozonu (przekroczenie jedynie normy celu długoterminowego) potwierdzają badania uzyskane przez WIOŚ.

W przypadku pozostałych zanieczyszczeń podlegających ocenie nie zanotowano przekroczeń poziomów docelowych oraz celów długoterminowych.

Szczegółowe dane dotyczące oceny stanu wystąpienia poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń zawarto w tabelach 16-18.

Tabela 16. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w celu ochrona zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO_2	A
NO_2	A
pyłu PM10	A
ołów	A
benzen	A
tlenek węgla	A
pył zawieszony PM2,5	C
kadm	A
arsen	A
nikiel	A
benzo(a)piren	C

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2014 r.

Tabela 17. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w celu ochrona roślin

Zanieczyszczenie	Klasa strefy
SO_2	A
NO_x	A

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2014 r.

Tabela 18. Klasyfikacja strefy podlaskiej z uwzględnieniem poziomów docelowych oraz celów długoterminowych dla ozonu - ochrona zdrowia i roślin

Zanieczyszczenie	Symbol klasy poziom docelowy		Symbol klasy poziom celu długoterminowego	
	8-godzin	AOT 40	8-godzin	AOT
ozon	A	A	D2	D2

Źródło: Ocena poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacja stref województwa podlaskiego w 2014 r.

W Gminie Jeleniewo głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest tzw. emisja antropogeniczna, wynikająca z działalności człowieka oraz emisja niska z gospodarki komunalnej (kotłownie, indywidualne paleniska domowe i jednostki gospodarcze).

Według Głównego Urzędu Statystycznego na terenie gminy nie występują zakłady szczególnie uciążliwe i emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z terenu gminy nie jest wykazywana. Znaczy to, że emisja z podmiotów gospodarczych z terenu Gminy Jeleniewo nie osiąga poziomu wymaganego w statystyce publicznej.

3.2. ANALIZA ZAPISÓW DOKUMENTÓW I NORM MIĘDZYNARODOWYCH, UNIJNYCH I KRAJOWYCH W ZAKRESIE ZOBOWIĄZAŃ DO REDUKCJI EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH I INNYCH SUBSTANCJI

Kierunki rozwoju źródeł energii oraz inwestycje planowane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jeleniewo wynikają z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających tę problematykę. Z tego względu w ramach niniejszego rozdziału przedstawione zostały akty prawne oraz dokumenty regulujące kwestie zmniejszania niskiej emisji oraz rozwoju wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

3.2.1. POZIOM MIĘDZYNARODOWY I EUROPEJSKI

Podstawą wszelkich działań zmierzających do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych są porozumienia zawierane na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie europejskim. Pierwszy raport, powołanego w 1988 roku Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu – IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), stał się podstawą do zwołania w 1992 r. II konferencji w Rio de Janeiro pt. „Środowisko i rozwój". Podczas szczytu podpisana została **Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC)**. Podjęty dokument został zatwierdzony decyzją Rady Unii Europejskiej 94/69/WE z 15 grudnia 1993 r. Celem Konwencji jest ustabilizowanie ilości gazów cieplarnianych na poziomie niezagrażającym środowisku. Natomiast szczegółowe uzgodnienia zostały zawarte podczas III konferencji Stron Konwencji (COP3) w Kioto w 1997 r., której rezultatem był najważniejszy dokument dotyczący walki ze zmianami klimatycznymi – **Protokół z Kioto**. Na mocy postanowień Protokołu z Kioto ustanowiono limity emisji gazów cieplarnianych. Kraje, które zdecydowały się na ratyfikację Protokołu (w tym Polska), zobowiązały się do redukcji emisji tych gazów.

Na szczeblu europejskim walka ze zmianami klimatu stanowi jeden z najistotniejszych priorytetów globalnej polityki Unii Europejskiej. Podstawę unijnej polityki klimatycznej stanowi zainicjowany w 2000 roku **Europejski Program Zapobiegania Zmianom Klimatu (European Climate Change Programme)**, który jest połączeniem działań dobrowolnych, dobrych praktyk, mechanizmów rynkowych oraz programów informacyjnych.
W celu umożliwienia realizacji założeń polityki UE, wynikających ze zobowiązań międzynarodowych, dotyczącej ochrony klimatu, przyjęto pewne mechanizmy ułatwiające wypełnienie zobowiązań w zakresie redukcji emisji:

- Handel emisjami gazów cieplarnianych (EU ETS – European Emissions Trading System) – wspólnotowy rynek uprawnień do emisji dwutlenku węgla (CO2) pozwalający na zakup i sprzedaż przez poszczególne państwa jednostek emisji gazów cieplarnianych, które powodują wzrost lub spadek limitu dla danego kraju.
- Instrument wspólnych wdrożeń (JI – Joint Impelementation) – ma na celu zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przy uwzględnieniu ich zróżnicowania pomiędzy poszczególnymi państwami.
- Mechanizm czystego rozwoju (CDM – Clean Development Mechanizm) – umożliwia krajom rozwiniętym, na które nałożono zobowiązania redukcji lub cele ograniczenia emisji zgodnie z postanowieniami protokołu z Kioto, inwestowanie w projekty ograniczające emisje w innych krajach. Jest to sposób pozyskiwania dodatkowych jednostek redukcji emisji.

Instrument wspólnych wdrożeń oraz mechanizm czystego rozwoju umożliwiają krajom rozwiniętym, na które nałożono zobowiązania redukcji lub cele ograniczenia emisji zgodnie z postanowieniami protokołu z Kioto, inwestowanie w projekty ograniczające emisje w innych krajach.

Nowy, długookresowy program rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej – **Strategia „Europa 2020"** zastąpił realizowaną od 2000 r., zmodyfikowaną pięć lat później, Strategię Lizbońską. Program będzie realizowany przez trzy następujące priorytety:

- wzrost inteligentny (ang. smart growth), czyli rozwój oparty na wiedzy i innowacjach,
- wzrost zrównoważony (ang. sustainable growth), czyli transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, efektywnie korzystającej z zasobów i konkurencyjnej,
- wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (ang. inclusive growth), czyli wspieranie gospodarki charakteryzującej się wysokim poziomem zatrudnienia i zapewniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną.

W ramach zobowiązań ekologicznych, zawartych w Strategii „Europa 2020", Unia Europejska wyznaczyła na 2020 rok cele ilościowe, tzw. „3x20%", tj.: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do 1990 r., zmniejszenie zużycia energii o 20% w porównaniu z prognozami dla UE na 2020 r., zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii do 20% całkowitego zużycia energii w UE, w tym zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w transporcie do 10%. Cele te są jednocześnie wskaźnikami umożliwiającymi monitorowanie postępów w realizacji priorytetów nakreślonych w Strategii.

W grudniu 2008 roku został przyjęty przez UE **pakiet klimatyczno-energetyczny**, w którym zawarte są konkretne narzędzia prawne realizacji ww. celów. Natomiast osiągnięcie powyższych celów będzie możliwe jedynie przy zaangażowaniu wszystkich szczebli

politycznych zarówno na poziomie krajowym, wojewódzkim, a w szczególności na poziomie lokalnym.

Z kolei zgodnie z zapisami **Dyrektywy 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25.10.2012 r. w sprawie efektywności energetycznej** Polska jest zobowiązana do osiągnięcia w latach 2010-2020 ograniczenia zużycia energii pierwotnej o 13,6 Mtoe, zużycie energii finalnej ma wynosić 71,6 Mtoe, zaś energii pierwotnej – 96,4 Mtoe. Konieczne jest zatem podejmowanie szeregu działań mających na celu realizację tego celu, włączając w to podmioty publiczne różnych szczebli.

3.2.2. POZIOM KRAJOWY

Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 16 sierpnia 2011 r.)

W ramach Założeń Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej sformułowany został cel główny: Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju oraz cele szczegółowe:

- rozwój niskoemisyjnych źródeł energii;
- poprawa efektywności energetycznej;
- poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami;
- rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych;
- zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami;
- promocja nowych wzorców konsumpcji.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 września 2010 r. uchwałą nr 157/2010.

W ramach wskazanego dokumentu przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
  - dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
  - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15;

- w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
  - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
  - dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;
  - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;
  - budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;
  - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;

- w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
  - przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych;

- w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
  - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
  - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
  - ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyka odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
  - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
  - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;

- w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:
  - zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;

- w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
  - ograniczenie emisji CO_2 do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
  - ograniczenie emisji SO_2 i NO_x oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
  - ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
  - minimalizację składowania odpadów przez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;
  - zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

<u>Polityka klimatyczna Polski – strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020</u>

Politykę klimatyczną Polski – strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020 przyjęto uchwałą Rady Ministrów z dnia 4 listopada 2003 r.

Celem strategicznym polityki klimatycznej jest włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych.

W odniesieniu do działań w ujęciu sektorowym inwestycje dotyczące racjonalizacji wykorzystania energii wpisują się w następujące cele szczegółowe:

- zwiększone wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych (s. 16);
- ochrona środowiska przyrodniczego przed negatywnymi skutkami oddziaływania procesów energetycznych, m.in. poprzez takie programowanie działań w energetyce, które zapewnią zachowanie zasobów dla obecnych i przyszłych pokoleń (s. 16).

W sektorze użyteczności publicznej, usług i gospodarstw domowych przewidziano działania mające na celu poprawę sprawności wytwarzania i przesyłania ciepła sieciowego i energii elektrycznej, zwiększenie wykorzystania gazu ziemnego do produkcji energii, poza tym wskazano na termomodernizację budynków, wymianę i doszczelnianie okien oraz na rozbudowę odnawialnych źródeł energii (s. 22).

Poza tym – zgodnie z zapisami dokumentu – zastosowanie technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii oraz przedsięwzięcia z zakresu poszanowania energii są najważniejszymi działaniami pozwalającymi efektywnie redukować emisję gazów cieplarnianych. Racjonalne wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych jest jednym z istotnych komponentów zrównoważonego rozwoju przynoszącym wymierne efekty ekologiczno – energetyczne. Ponadto najbardziej perspektywiczne technologie w Polsce to: elektrociepłownie spalające biomasę, elektrownie wiatrowe oraz wodne.

Analizując zatem zapisy Polityki klimatycznej Polski należy stwierdzić, że istotne dla redukcji gazów cieplarnianych jest podjęcie działań mających na celu ekologizację źródeł wytwarzania energii. Z tego względu konieczna jest realizacja na terenie kraju – a więc i Gminy Jeleniewo – działań mających na celu zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, co w dłuższym okresie czasu powinno wpłynąć na redukcję gazów cieplarnianych w tej części kraju.

Krajowy Plan Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych

Krajowy Plan Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych (KPD) został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 6 grudnia 2010 r. Realizuje on zobowiązania wynikające z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. Dokument określa krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużytej w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r. W KPD przyjęto, iż osiągnięcie powyższych celów opierać się będzie o dwa filary zasobów OZE dostępnych i możliwych do wykorzystania w Polsce, tj. poprzez wzrost wytwarzania energii elektrycznej generowanej przez wiatr oraz większe wykorzystanie energetyczne biomasy. Osiągnięcie tego celu będzie możliwe jedynie przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

Strategia Rozwoju Kraju 2020 została przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą Nr 157 z dnia 25 września 2012 r.

Strategia Rozwoju Kraju 2020 jest podstawowym dokumentem strategicznym określającym cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 r., kluczowym dla określenia działań rozwojowych, w tym możliwych do sfinansowania w ramach przyszłej perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020.

Zgodnie z zapisami Strategii - Polska w roku 2020 to: aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka i sprawne państwo. Celem głównym Strategii jest wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.

Projekty przyczyniające się do racjonalizacji wykorzystania energii oraz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery wpisują się w:

- Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka;
- Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko;
  - Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej, w ramach którego wspierany będzie rozwój energetyki rozproszonej poza istniejącą siecią energetyczną z wykorzystaniem lokalnych odnawialnych źródeł. Dla zmniejszenia energochłonności kluczowe będą również: oszczędne korzystanie przez odbiorców końcowych z energii elektrycznej i ciepła, jak też działania prowadzone w różnych sektorach gospodarki – w energetyce, budownictwie i przemyśle, w tym zapewnienie efektywności paliwowej w sektorze transportowym oraz zmniejszanie energochłonności materiałów i urządzeń. Kierunek zakłada także promocję budownictwa efektywnego energetycznie oraz zwiększanie świadomości w zakresie możliwości uzyskania oszczędności energii w budynkach z uwzględnieniem rachunku ekonomicznego. Poprawie efektywności energetycznej służyć będzie zastosowanie dostępnych i sprawdzonych technologii w zakresie termomodernizacji budynków i sieci ciepłowniczych, co może spowodować oszczędności w końcowym zużyciu energii cieplnej rzędu 15-35% w stosunku do stanu sprzed modernizacji obiektu;

  - Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, który zakłada wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku zgodnie z celem wyznaczonym dla Polski w pakiecie energetyczno-klimatycznym. Ponadto, zgodnie z założeniami, promowanie

wykorzystania energetyki odnawialnej umożliwi podniesienie regionalnego bezpieczeństwa energetycznego i stworzenie warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;

- Priorytetowy kierunek interwencji publicznej II.6.4. Poprawa stanu środowiska, zgodnie z którym poprawie jakości powietrza służyć będą długoterminowe działania na rzecz ograniczenia emisji pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza z sektorów najbardziej emisyjnych (energetyka, transport), ze źródeł emisji rozproszonych (nieduże zakłady przemysłowe, małe kotłownie) i ze źródeł indywidualnych w zabudowie mieszkaniowej (tzw. niska emisja). Promowane będzie stosowanie innowacyjnych technologii w przemyśle, paliw alternatywnych oraz rozwiązań zwiększających efektywność zużycia paliw i energii w transporcie, a także wykorzystanie paliw niskoemisyjnych w mieszkalnictwie. Kierunek ten wskazuje także na konieczność transformacji w kierunku zielonej (niskoemisyjnej) gospodarki. Zgodnie z zapisami Strategii realizowane będą działania skierowane na wspieranie rozwoju i promocję polskich technologii środowiskowych, kreowanie ekologicznych postaw Polaków i rozwój edukacji ekologicznej, tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy, promowanie „zielonych" zakupów w administracji publicznej i biznesie. Wdrażane będą także rozwiązania niskoemisyjne, m.in. w zakresie zrównoważonego transportu miejskiego, poprawy efektywności infrastruktury ciepłowniczej, modernizacji oświetlenia itp.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r. została przyjęta uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r.

Celem głównym Strategii jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę

Projekty związane ze zmniejszeniem emisji szkodliwych substancji do atmosfery, wzrostem wykorzystania odnawialnych źródeł oraz racjonalizacją zużycia energii wpisują się w następujące zapisy strategii:

- Cel szczegółowy 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:
    - Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii – który zakłada m.in.:

- wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii, czyli pozyskiwanie biomasy/biogazu/biopłynów, pozyskiwanie energii słońca, z wiatru, wody, energetyczne wykorzystanie wód termalnych oraz ciepła pobieranego z otoczenia;
- poprawę efektywności energetycznej związaną z rozwojem wysokosprawnej kogeneracji i ciepłownictwa, zwiększeniem efektywności końcowego wykorzystania energii oraz rozwojem budownictwa efektywnego energetycznie;

- Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej, który zakłada m.in. systematyczne wspieranie rozwoju wysokosprawnej kogeneracji i ciepłownictwa;

- Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii – który zakłada rozwój i promocję energetyki odnawialnej, ze szczególnym uwzględnieniem biomasy. Zgodnie z zapisami strategii na cele energetyczne w pierwszej kolejności powinna być wykorzystywana biomasa pochodząca z produktów ubocznych, pozostałości, a także odpadów z rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego. Surowce te powinny być wykorzystywane lokalnie w rozproszonych jednostkach wytwórczych. W celu rozwoju źródeł pozyskania biomasy konieczne jest podjęcie inicjatywy wspierania powstawania upraw energetycznych na glebach najniższych kategorii;

- Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich, który zakłada m.in. poprawę lokalnego bezpieczeństwa energetycznego oraz podłączanie lokalnych budynków do sieci ciepłowniczej lub gazowniczej, co w konsekwencji przyczyni się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Projekty związane ze zmniejszeniem niskiej emisji wpisują się w cel średniookresowy w obszarze jakość powietrza określony w ramach Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016:

- Cel średniookresowy do 2016 r.: dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych dotyczących emisyjności źródeł energii.

3.2.3. POZIOM WOJEWÓDZKI I REGIONALNY

Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020

Wizją strategiczną określoną w Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020 jest: Polska Wschodnia makroregionem dynamicznie rozwijającym się z poszanowaniem zasady zrównoważonego rozwoju, stopniowo i systematycznie poprawiającym swoją pozycję rozwojową i konkurencyjną w kraju oraz w Unii Europejskiej, który dzięki ponadregionalnym endogenicznym specjalizacjom gospodarczym skutecznie konkuruje w kraju i za granicą; dysponuje nowoczesnymi kadrami dla gospodarki opartej na wiedzy i skutecznie przeciwdziała społecznemu wykluczeniu; jest obszarem komunikacyjnie dostępnym i wewnętrznie terytorialnie spójnym. Celem głównym strategii jest: Wzrost wydajności pracy we wszystkich sektorach gospodarki Polski Wschodniej.

Projekty związane z poprawą efektywności energetycznej oraz rozwojem wykorzystania odnawialnych źródeł energii wpisują się w następujące zapisy strategii:

- Obszar strategiczny: Infrastruktura transportowa i elektroenergetyczna;
    - Strategiczny kierunek działań: Wzmocnienie bezpieczeństwa elektroenergetycznego Polski Wschodniej, który zakłada:
        - rozbudowę i modernizację sieci wysokiego napięcia;
        - rozbudowę i modernizację sieci niskiego i średniego napięcia;
        - zwiększenie udziału odnawialnych źródeł w produkcji energii elektrycznej.

Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do roku 2020

W ramach Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego sformułowana została wizja, zgodnie z którą województwo podlaskie charakteryzowane będzie jako: zielone, otwarte, dostępne i przedsiębiorcze.

Projekty z zakresu zwalczania emisji gazów cieplarnianych i poprawy efektywności energetycznej wpisują się w następujące zapisy Strategii:

- Cel horyzontalny: Wysokiej jakości środowisko przyrodnicze podstawą harmonii aktywności człowieka i przyrody;
- Cel strategiczny 1: Konkurencyjna gospodarka;
    - Cel operacyjny 1.5. Efektywne korzystanie z zasobów naturalnych;
        - Główne kierunki interwencji:
        - Promowanie postaw i działań sprzyjających efektywności wykorzystania zasobów naturalnych;
        - Ograniczanie energo- i materiałochłonności;
        - Produkcja energii ze źródeł odnawialnych.

Cel ten obejmuje działania ograniczające energo- i materiałochłonność działalności przedsiębiorstw, których skutkiem powinno być mniejsze zużycie energii, surowców i materiałów w przeliczeniu na jednostkę produktu lub usługi. Szczególną rolę w tym zakresie mają odgrywać przedsięwzięcia dotyczące produkcji energii w oparciu o źródła odnawialne (OZE).

- Cel operacyjny 1.6. Nowoczesna infrastruktura sieciowa;
  - Główny kierunek interwencji: Przebudowa systemu energetycznego, w ramach którego wskazano na konieczność rozbudowy i modernizacji infrastruktury energetycznej sieci przesyłowej i dystrybucyjnej, ze szczególnym uwzględnieniem energetyki opartej na energii odnawialnej (np. budowa sieci umożliwiającej dystrybucję energii cieplnej). Działania podejmowane w tym zakresie powinny dotyczyć także rozwoju inteligentnych systemów przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej.

- Cel strategiczny 3: Wzrost jakości życia mieszkańców;
  - Cel operacyjny 3.4. Ochrona środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami;
    - Główny kierunek interwencji: Gospodarka niskoemisyjna (w tym efektywność energetyczna) - w województwie podlaskim głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza są: ciepłownie miejskie, przemysłowe, rozproszone źródła emisji z sektora komunalno-bytowego, a także zanieczyszczenia komunikacyjne. Działania prorozwojowe koncentrować się powinny wokół ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z energetyki i transportu drogowego, w tym gazów cieplarnianych i pyłów oraz rozpowszechnienia technologii zwiększających efektywność produkcji i wykorzystania energii. Cel operacyjny zakłada zatem wspieranie efektywności energetycznej, m.in. poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym oraz zwiększanie efektywności energetycznej w odniesieniu do infrastruktury publicznej, takiej jak np. oświetlenie.

<u>Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej</u>

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej został przyjęty uchwałą nr XXXIV/414/13 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 20.12.2013 r.
Program został opracowywany dla strefy podlaskiej (kod strefy PL2002) w związku z przekroczeniem poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5 w powietrzu w 2011 i 2012 r. Strefa podlaska obejmuje całe województwo podlaskie z wyłączeniem obszaru aglomeracji białostockiej, a więc także obszar Gminy Jeleniewo.

W ramach programu wskazano m.in. następujące działania kierunkowe mające wpływ na obniżenie emisji pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5:

1. w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno – bytowej i technologicznej):
    a. rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię cieplną,
    b. zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
    c. zmniejszanie zapotrzebowania na energię cieplną poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
2. w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej):
    a. tworzenie systemu ścieżek rowerowych,
    b. stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji,
3. w zakresie ograniczania emisji z istotnych źródeł punktowych – energetyczne spalanie paliw:
    a. ograniczenie wielkości emisji pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 poprzez optymalne sterowanie procesem spalania i podnoszenie sprawności procesu produkcji energii,
    b. zmiana paliwa na inne, o mniejszej zawartości popiołu i siarki,
    c. stosowanie technik gwarantujących zmniejszenie emisji substancji do powietrza,
    d. stosowanie oprócz spalania paliw odnawialnych źródeł energii,
    e. zmniejszenie strat przesyłu energii,
4. w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy:
    a. kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,

b. prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów (śmieci) połączonych z ustanawianiem mandatów za spalanie odpadów (śmieci),
c. uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
d. promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła.

3.2.4. POZIOM LOKALNY

Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2012 – 2015

W ramach Programu Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego sformułowany został cel strategiczny: Zrównoważony rozwój Powiatu Suwalskiego przy zachowaniu i promocji walorów środowiska naturalnego. Projekty związane ze zwiększeniem efektywności energetycznej oraz ilości energii pozyskiwanej ze źródeł odnawialnych wpisują się w następujące zapisy Programu:

- Cel długoterminowy nr 1: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego;
    - Cel krótkoterminowy nr 1.1.: Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza;

- Cele długoterminowy nr 8: Edukacja ekologiczna mieszkańców;
    - Cel krótkoterminowy nr 8.1.: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu w zakresie ochrony powietrza i właściwej gospodarki odpadami;

- Cele długoterminowy nr 9: Odnawialne źródła energii;
    - Cel krótkoterminowy nr 9.1. Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii.

3.3. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Analiza zasobów Gminy Jeleniewo wykazała następujące obszary problemowe, przy których wskazano najbardziej znaczące braki:

1. Budynki użyteczności publicznej:
    a. niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,
    b. niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach użyteczności publicznej.

2. Budynki indywidualne:
    a. niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców gminy,
    b. niewystarczający poziom efektywności energetycznej części budynków,
    c. niewystarczający poziom wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

3. Oświetlenie elementów infrastruktury:
    a. przestarzałe elementy oświetlenia ulicznego,
    b. nieefektywne programy pracy oświetlenia i sygnalizatorów.
4. Infrastruktura drogowa:
    a. niedostateczny stan nawierzchni dróg przebiegających przez Gminę Jeleniewo,
    b. niewystarczający stan techniczny oraz ilość tras rowerowych.

3.4. ASPEKTY ORGANIZACYJNE I FINANSOWE

Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będzie należała do władz Gminy Jeleniewo. Jednostką odpowiedzialną za monitorowanie oraz koordynowanie działań określonych w Planie będą pracownicy Urzędu Gminy Jeleniewo, posiadający wiedzę i doświadczenie w zakresie zagadnień związanych z ochroną środowiska oraz energetyką.

Rolą osób koordynujących projekty przewidziane do realizacji w ramach Planu będzie zapewnienie wykonania poszczególnych działań zgodnie z przyjętymi założeniami. Ponadto osoby te będą zobowiązane do tego, by cele i kierunki działań, które zostały zdefiniowane jako konieczne do realizacji były:

- uwzględniane w zapisach aktów prawnych przyjmowanych na terenie Gminy Jeleniewo,
- uwzględniane w najważniejszych dokumentach dla Gminy Jeleniewo, zwłaszcza o charakterze strategicznym, jak również planistycznym,
- uwzględniane w miarę możliwości w wewnętrznych procedurach, regulaminach i innych aktach o charakterze wewnętrznym Urzędu Gminy Jeleniewo.

We wdrażanie postanowień Planu Gospodarki Niskoemisyjnej zostaną zaangażowani pracownicy Urzędu Gminy Jeleniewo oraz jednostek podległych znajdujących się w strukturze organizacyjnej Gminy Jeleniewo. Koordynacją działań wszystkich wymienionych podmiotów będą zajmowali się pracownicy Urzędu Gminy Jeleniewo wyznaczeni przez Wójta Gminy Jeleniewo lub powołana do tego celu jednostka bądź zespół koordynujący.

Osobami, które będą miały najważniejszy wpływ na wdrażanie Planu będą:

1. Wójt Gminy Jeleniewo,

2. Radni Gminy Jeleniewo,
3. Kierownicy wyższego szczebla znajdujący się w strukturach funkcjonowania urzędu.

W realizację projektu zaangażowani zostaną wszyscy interesariusze tj. podmioty zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio zaangażowane we wdrażanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na terenie Gminy Jeleniewo.

Interesariusze Planu to podmioty (osoby, grupy osób, społeczności, instytucje, organizacje), które mogą istotnie wpływać na realizację działań przewidzianych w Planie oraz których potrzeby zostaną zaspokojone dzięki wdrożeniu Planu.

Interesariuszami Gminy Jeleniewo w zakresie wdrażania Planu są m.in.:
1) obecni mieszkańcy gminy,
2) mieszkańcy spoza terenu gminy odwiedzający Gminę Jeleniewo, którzy planują się na jego terenie osiedlić,
3) obecni przedsiębiorcy z terenu gminy,
4) przedsiębiorcy spoza terenu Gminy Jeleniewo, którzy mogą rozpocząć swoją działalność na istniejących terenach inwestycyjnych,
5) przedsiębiorstwa energetyczne działające na terenie Gminy Jeleniewo,
6) turyści,
7) inne podmioty zainteresowane realizacją Planu.

Ponadto, do interesariuszy Planu zalicza się referaty Urzędu Gminy Jeleniewo, jednostki budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe itd.

4. WYNIKI BAZOWEJ INWENTARYZACJI EMISJI DWUTLENKU WĘGLA

4.1. PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA BAZOWEJ INWENTARYZACJI

Inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych do powietrza w roku bazowym jest warunkiem wstępnym opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jeleniewo. Podstawę opracowania inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla stanowiły wytyczne Porozumienia Burmistrzów, ujęte w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan – Guidebook” (tłumaczenie na język polski: „Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz

zrównoważonej energii (SEAP)”). Publikacja ta określa ramy oraz podstawowe założenia wykonania inwentaryzacji emisji CO_2 na potrzeby Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Wytyczne Porozumienia dają możliwość określenia emisji na dwa sposoby:

- wykorzystując standardowe wskaźniki emisji zgodnie z zasadami IPCC, które obejmują całość emisji CO_2 wynikłej z końcowego zużycia energii na terenie gminy. W tym podejściu uwzględnia się zarówno emisje bezpośrednie związane ze spalania paliw w budynkach, instalacjach i transporcie, jak i emisje pośrednie towarzyszące produkcji energii elektrycznej, ciepła i chłodu wykorzystywanych przez mieszkańców;
- wykorzystując wskaźniki emisji LCA (Life Cycle Assessment – Ocena Cyklu Życia), które uwzględniają cały cykl życia poszczególnych nośników energii. W tym podejściu uwzględnia się emisje związane nie tylko z końcowym spalaniem, ale także emisje powstałe na wszystkich pozostałych etapach łańcucha dostaw, w tym emisje związane z pozyskiwaniem surowców, ich transportem i przeróbką. W zakres inwentaryzacji wchodzą więc także emisje, które występują poza granicami obszaru, na którym wykorzystywane są paliwa.

Pierwsze podejście jest bardziej precyzyjne w wyznaczaniu wielkości emisji (charakteryzuje się mniejszym błędem szacunkowym), natomiast drugie podejście, pomimo mniejszej dokładności, daje pełniejszy obraz wielkości emisji, uwzględniający również emisje pośrednie. W niniejszej inwentaryzacji przyjęto pierwsze podejście – z wykorzystaniem standardowych wskaźników emisji.

4.2. METODOLOGIA INWENTARYZACJI

W celu oszacowania wielkości emisji gazów cieplarnianych z terenu gminy przyjęto następujące założenia:

- inwentaryzacją objęty został obszar leżący w granicach administracyjnych Gminy Jeleniewo;
- bazową inwentaryzację emisji CO_2 sporządzono w oparciu o końcowe zużycie energii na terenie gminy, zarówno w sektorze komunalnym, jak i pozakomunalnym.

Wskaźniki emisji dla poszczególnych rodzajów paliw wykorzystywanych na terenie gminy zawarto w tabeli 19.

Tabela 19. Wskaźniki emisji

Paliwo	Wskaźnik	J.m.	Źródło
energia elektryczna	0,812	Mg CO_2/MWh	Referencyjny wskaźnik jednostkowej emisyjności dwutlenku węgla przy produkcji energii elektrycznej do wyznaczania poziomu bazowego dla projektów JI realizowanych w Polsce Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
węgiel	0,098	Mg CO_2/GJ	Wskaźnik emisji CO_2 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
olej opałowy	0,076	Mg CO_2/GJ	Wskaźnik emisji CO_2 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
gaz	0,055	Mg CO_2/GJ	Wskaźnik emisji CO_2 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
ciepło sieciowe	0,094	Mg CO_2/GJ	Wskaźnik emisji CO_2 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
drewno	0,109	Mg CO_2/GJ	Wskaźnik emisji CO_2 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2014, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
samochody osobowe	155	g CO_2/km	Załącznik nr 2 - Metodyka do regulaminu konkursu GIS "GAZELA - NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI"
samochody dostawcze	200	g CO_2/km	Załącznik nr 2 - Metodyka do regulaminu konkursu GIS "GAZELA - NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI"
samochody ciężarowe	450	g CO_2/km	Załącznik nr 2 - Metodyka do regulaminu konkursu GIS "GAZELA - NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI"
samochody ciężarowe z naczepą	900	g CO_2/km	Załącznik nr 2 - Metodyka do regulaminu konkursu GIS "GAZELA - NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI"
autobusy	450	g CO_2/km	Załącznik nr 2 - Metodyka do regulaminu konkursu GIS "GAZELA - NISKOEMISYJNY TRANSPORT MIEJSKI"

Źródło: Opracowanie własne

4.3. OKREŚLENIE ROKU BAZOWEGO

Rokiem w którym zbierano dane niezbędne do przeprowadzenia inwentaryzacji emisji CO_2 jest rok 2014, który określony został także jako rok bazowy. Gmina Jeleniewo nie określiła jako roku bazowego roku 1990 z powodu braku danych dotyczących wielkości emisji w analizowanym okresie.

Rokiem, dla którego prognozowana jest wielkość emisji jest rok 2020, który stanowi jednocześnie horyzont czasowy dla założonego planu działań. W dalszej części opracowania rok ten będzie określany jako rok docelowy.

4.4. EMISJA ZWIĄZANA Z DZIAŁALNOŚCIĄ SAMORZĄDOWĄ

W niniejszym rozdziale przedstawiono wyniki emisji gazów cieplarnianych (CO_2) związanej z działalnością jednostki samorządu terytorialnego – Gminy Jeleniewo. Inwentaryzacja emisji w tym obszarze jest szczególnie istotna z uwagi na fakt, że władze samorządowe Gminy Jeleniewo mają bezpośredni wpływ na poziom zużycia energii oraz związanej z nim emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W inwentaryzacji uwzględnione zostały następujące sektory:

- obiekty użyteczności publicznej,
- mieszkalnictwo komunalne,
- oświetlenie dróg i obiektów publicznych,
- transport.

4.4.1. BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

W niniejszym rozdziale zaprezentowano emisję CO_2 wynikającą z użytkowania budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Jeleniewo. Listę budynków poddanych badaniu ankietowemu mającemu na celu zebranie istotnych danych dotyczących zużycia energii w tych obiektach zaprezentowano w tabeli 20.

Tabela 20. Wykaz budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Jeleniewo

Lp.	Budynek	Adres
1	Gminna Biblioteka Publiczna	ul. Sportowa 1A , Jeleniewo
2	Budynek byłej szkoły	Bachanowo 12
3	IPJ	Szurpiły
4	Urząd Gminy Jeleniewo	ul. Słoneczna 3
5	Szkoła	Gulbieniszki
6	Zespół Szkół w Jeleniewie	ul. Suwalska 51, Jeleniewo

Źródło: Dane Urzędu Gminy Jeleniewo

Budynki użyteczności publicznej z terenu Gminy Jeleniewo wyposażone są w źródła ciepła zlokalizowane bezpośrednio w budynkach lub ich najbliższym sąsiedztwie. Budynki użyteczności publicznej ogrzewane są przede wszystkim olejem opałowym. W budynku IPJ ogrzewanie pomieszczeń odbywa się za pomocą energii elektrycznej, zaś w obiekcie byłej szkoły w Bachanowie wykorzystywana jest pompa ciepła.

W części budynków przeprowadzono prace termomodernizacyjne (m.in. ocieplenia, ścian i dachów), które wpłynęły na ograniczenie zapotrzebowania na energię w ostatnich latach. W dwóch budynkach (Gminnej Biblioteki Publicznej oraz Zespołu Szkół w Jeleniewie)

zainstalowano kolektory słoneczne, które służą do podgrzania wody. W pozostałych obiektach woda do celów użytkowych podgrzewana jest za pomocą ogrzewaczy elektrycznych.

Szczegółowe informacje o zużyciu energii oraz emisji gazów cieplarnianych przez budynki użyteczności publicznej zlokalizowane na terenie Gminy Jeleniewo przedstawiono w tabeli 21.

Tabela 21. Zużycie energii i emisja gazów cieplarnianych - budynki użyteczności publicznej

Wyszczególnienie	Zużycie energii (MWh/rok)	Wielkość emisji CO_2 (Mg/rok)
Energia elektryczna	37,96	30,82
Ogrzewanie pomieszczeń	630,83	172,58
razem	**668,79**	**203,40**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Jeleniewo

4.4.2. MIESZKALNICTWO KOMUNALNE

Na terenie Gminy Jeleniewo zlokalizowane są dwa budynki komunalne: obiekt „Zębiec" oraz blok mieszkalny 18-rodzinny przy ul. Słonecznej 7 w Jeleniewie.

Szczegółowe informacje o zużyciu energii oraz emisji gazów cieplarnianych przez budynki użyteczności komunalne zaprezentowano w tabeli 22.

Tabela 22. Zużycie energii i emisja gazów cieplarnianych - budynki komunalne

Wyszczególnienie	Zużycie energii (MWh/rok)	Wielkość emisji CO_2 (Mg/rok)
Energia elektryczna	79,80	64,80
Ogrzewanie pomieszczeń	297,65	81,43
razem	**377,45**	**146,23**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Jeleniewo

Obydwa budynki komunalne ogrzewane są za pomocą oleju opałowego. Do podgrzania wody wykorzystywane są zaś podgrzewacze elektryczne. W obiektach nie są dostępne odnawialne źródła energii, gmina nie planuje także w najbliższym okresie podjęcia działań mających na celu wykorzystanie oze w tych budynkach.

4.4.3. OŚWIETLENIE ULICZNE

W 2014 r. na cele oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Jeleniewo zużyto 392,00 MWh energii. Wykorzystywane tu są lampy: rtęciowe – 157 szt., sodowe – 21 szt., oprawy żarowe – 21 szt., oprawy świetlówkowe – 12 szt.

Zestawienie danych dotyczących zużycia energii elektrycznej na cele oświetlenia ulicznego w 2014 r. zaprezentowano w tabeli 23.

Tabela 23. Zużycie energii i emisja gazów cieplarnianych – oświetlenie uliczne

Wyszczególnienie	Zużycie energii (MWh/rok)	Wielkość emisji CO_2 (Mg/rok)
Oświetlenie uliczne	392,00	318,30

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Jeleniewo

4.4.4. TRANSPORT

W niniejszym rozdziale przedstawiona została emisja CO_2 związana z realizacją zadań transportowych na terenie Gminy Jeleniewo. W obliczeniach uwzględniono autobusy wykorzystywane do dowozu dzieci do szkół oraz pojazdy OSP funkcjonujących na terenie gminy. Wielkość emisji związana z wykorzystaniem środków transportu została zaprezentowana w tabeli 24.

Tabela 24. Zużycie energii i emisja gazów cieplarnianych – transport

Rodzaj paliwa	Ilość paliwa (l)	Zużycie energii (MWh/rok)	Wielkość emisji CO_2 (Mg/rok)
benzyna	31 300,00	292,59	72,86
olej napędowy	580,00	5,80	1,55
gaz	4 000,00	26,20	5,95
razem	**35 880,00**	**324,59**	**80,35**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Jeleniewo

Analizując strukturę wykorzystania paliw należy zauważyć, że 87,24% ogólnego zużycia przypada na benzynę, 11,15% - na gaz, zaś 1,62% - na olej napędowy.

Wykres 6. Struktura wykorzystania paliw na terenie Gminy Jeleniewo

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Gminy Jeleniewo

4.5. EMISJA Z DZIAŁALNOŚCI SPOŁECZEŃSTWA

W przedmiotowym rozdziale przedstawiono informacje o zużyciu energii oraz emisji CO_2 w sektorze społeczeństwa. Władze samorządowe nie mają bezpośredniego wpływu na poziom emisji gazów cieplarnianych w tej grupie, mogą jednak na nią pośrednio wpływać m.in. poprzez promowanie i współfinansowanie stosowania rozwiązań energooszczędnych. W sektorze społeczeństwa wyróżniono następujące grupy źródeł emisji:

- mieszkalnictwo – budynki mieszkalne (jedno i wielorodzinne) zlokalizowane na terenie Gminy Jeleniewo;
- przemysł i usługi
- transport.

4.5.1. MIESZKALNICTWO

Analizą objęte zostały wszystkie gospodarstwa domowe funkcjonujące na terenie Gminy Jeleniewo. Na poziom całkowitej emisji gazów cieplarnianych wpływa zużycie energii elektrycznej oraz energii cieplnej w budynkach.

Inwentaryzacja emisji CO_2 przeprowadzona została w oparciu o informacje pozyskane w ramach badania ankietowego przeprowadzonego wśród właścicieli i administratorów nieruchomości na terenie gminy. Wykorzystane zostały również zbiorcze dane statystyczne oraz standardowe wskaźniki zużycia energii cieplnej w budynkach mieszkalnych (ilość kWh/m^2

rocznie w zależności od roku budowy). Inwentaryzacją objęto 208 budynków zlokalizowanych na terenie Gminy Jeleniewo.

Sektor mieszkaniowy jest największym odbiorcą energii na terenie Gminy Jeleniewo. Charakteryzuje się przy tym dużą dynamiką zmian źródeł zasilania w ciepło. W ostatnich latach zaobserwowano częściową wymianę źródeł ciepła na bardziej efektywne. Przeprowadzono także liczne prace termomodernizacyjne w budynkach. Na budynkach mieszkalnych zamontowano w ostatnim okresie 100 szt. kolektorów słonecznych, co dodatkowo przyczyniło się do zmniejszenia poziomu emisji zanieczyszczeń z terenu gminy. Kolektory te wykorzystywane są przede wszystkim do podgrzania wody.

Na terenie gminy nie funkcjonują ciepłownie zawodowe. 94,23% budynków zasilanych jest ze źródła ciepła ogrzewającego cały obiekt, natomiast 5,77% posiada piece zlokalizowane w poszczególnych pomieszczeniach.

W tabeli 25 przedstawiono całkowite zużycie energii przez sektor mieszkalnictwa oraz odpowiadającą mu emisję CO_2.

Tabela 25. Zużycie energii i emisja gazów cieplarnianych – sektor mieszkalnictwa

Wyszczególnienie	Zużycie energii (MWh/rok)	Wielkość emisji CO_2 (Mg/rok)
Energia elektryczna	2 385,90	1 937,35
Ogrzewanie pomieszczeń	224 715,59	119 235,99
razem	**227 101,49**	**121 173,34**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonego badania ankietowego

Wykres 7. Struktura wykorzystania paliw w sektorze mieszkalnictwa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonego badania ankietowego

Biorąc pod uwagę strukturę paliw wykorzystywanych na terenie Gminy Jeleniewo do ogrzewania budynków mieszkalnych należy wskazać, że dominuje tu węgiel (51,25%). W mniejszym zakresie mieszkańcy wykorzystują energię elektryczną oraz drewno oraz olej opałowy.

4.5.2. PRZEMYSŁ, USŁUGI

W związku z tym, że na terenie Gminy Jeleniewo brak jest zakładów przemysłowych, nie przeprowadzono inwentaryzacji emisji CO_2 w tym zakresie. Ewentualna emisję z drobnych zakładów zlokalizowanych w budynkach mieszkalnych uwzględniono w ramach danych dotyczących sektora mieszkalnictwa.

4.5.3. TRANSPORT PRYWATNY

W tej grupie uwzględnione zostały wszystkie emisje związane ze zużyciem paliw silnikowych (benzyny, oleju napędowego, gazu LPG) przez pojazdy poruszające się po terenie gminy. W obliczeniach uwzględniony został zarówno ruch lokalny jak i ruch tranzytowy.

W obliczeniach wykorzystano badania ruchu przeprowadzone przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad na drogach wojewódzkich (nr 655) w 2010 roku. Dla pozostałych kategorii dróg (powiatowych i gminnych) wykorzystano dane o strukturze pojazdów zarejestrowanych na terenie Gminy Jeleniewo oraz wskaźniki średniego rocznego przebiegu pojazdów.

Tabela 26. Emisja gazów cieplarnianych – pojazdy poruszające się drogą nr 655

Rodzaje pojazdów	SDR	Wielkość emisji CO_2 (Mg/rok)
motocykle	19,00	53,75
samochody osobowe	2 929,00	8 285,41
samochody dostawcze	150,00	547,50
samochody ciężarowe z przyczepą	13,00	213,53
samochody ciężarowe bez przyczepy	61,00	500,96
autobusy	22,00	180,68
ciągniki rolnicze	6,00	49,28
razem	**3 200,00**	**9 831,09**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań ruchu przeprowadzonych przez GDDKiA

Całkowite zużycie energii związanej z transportem prywatnym oraz towarzyszącą mu emisję CO_2 przedstawiono w tabeli 27.

Tabela 27. Zużycie energii i wielkość emisji związana z transportem prywatnym

Wyszczególnienie	Zużycie energii (MWh/rok)	Wielkość emisji CO_2 (Mg/rok)
Transport prywatny	49 848,84	12 831,09

Źródło: Opracowanie własne

4.6. PODSUMOWANIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI

Przeprowadzona inwentaryzacja ujawniła skalę emisji CO_2 w budynkach gminnych. Łączne zużycie energii w grupie związanej z działalnością samorządową wyniosło 1 762,83 MWh, co spowodowało emisję do atmosfery 748,28 Mg CO_2.

Tabela 28. Podsumowanie wyników inwentaryzacji – działalność samorządowa

Wyszczególnienie	Budynki użyteczności publicznej, komunalne	Oświetlenie uliczne	Transport gminny
Zużycie energii (MWh/rok)	1 046,24	392,00	324,59
Wielkość emisji CO_2 (Mg/rok)	349,63	318,30	80,35

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonego badania ankietowego

Z kolei w zakresie działalności społeczeństwa największą emisję powodował sektor mieszkaniowy. Łączne zużycie energii z tytułu działalności społeczeństwa na terenie Gminy Jeleniewo wyniosło w 2014 r. 276 950,33 MWh, co spowodowało emisję do atmosfery 134 004,43 Mg CO_2.

Tabela 29. Podsumowanie inwentaryzacji – działalność społeczeństwa

Wyszczególnienie	Mieszkalnictwo	Usługi	Transport prywatny
Zużycie energii (MWh/rok)	227 101,49	0,00	49 848,84
Wielkość emisji CO_2 (Mg/rok)	121 173,34	0,00	12 831,09

Źródło: Opracowanie własne na podstawie przeprowadzonego badania ankietowego

4.7. PROGNOZA NA 2020 R.

Dynamika wzrostu zapotrzebowania na moc i energię cieplną ma ścisły związek z dynamiką rozwoju ludności i jej dążenia do poprawy warunków funkcjonowania, co pociąga za sobą rozwój budownictwa mieszkaniowego, usługowego i przemysłu w gminie.

Prognoza liczby mieszkańców gminy, sporządzona na podstawie danych o liczbie ludności na terenie Gminy Jeleniewo w latach 2009-2014 wskazuje, iż liczba osób zamieszkujących gminę

będzie ulegała niewielkiemu zwiększeniu. W związku z czym przewiduje się, że systematycznie na terenie gminy będą powstawały nowe mieszkania. Ponadto gmina przeznaczyła kolejne tereny na cele mieszkaniowe, co także może przyciągnąć na ten teren nowych mieszkańców.

W ciągu ostatnich lat rocznie przybywa w gminie kilka mieszkań, w związku z tym przyjęto, iż w okresie prognozy na terenie gminy liczba mieszkań o średniej powierzchni 100 m^2 będzie przyrastać w takim tempie jak prognozowana liczba ludności.

Z punktu widzenia odbiorców ciepła pożądane są działania zmierzające do obniżenia zużycia ciepła, które w Polsce jest wyższe niż w krajach rozwiniętych. W warunkach klimatu Polski można przyjąć, że budynek jest ciepły, jeżeli zużywa na ogrzewanie ok. 30 - 40 kWh/m^3 energii w ciągu sezonu grzewczego. Na terenie gminy działania termomodernizacyjne przeprowadzane są w zakresie dostosowanym do możliwości finansowych mieszkańców. Władze gminy będą podejmowały działania mające na celu wsparcie mieszkańców w podejmowaniu tych inicjatyw. Praktyka wskazuje, że najlepsze efekty oszczędzania energii w budynkach uzyskuje się poprzez ocieplenie stropodachów, ścian zewnętrznych i stropów piwnic, wraz z regulacją i automatyką systemu grzewczego budynku. Wymianę okien i drzwi na nowe o zwiększonej izolacyjności cieplnej i szczelności dokonywane jest, gdy stare są w złym stanie technicznym. Opłacalny zakres termorenowacji musi określić audyt energetyczny w oparciu o ocenę kosztów i oszczędności poszczególnych elementów działań termomodernizacyjnych.
W horyzoncie roku 2020 przewiduje się dalsze prace termomodernizacyjne, mające na celu również poprawienie standardu życia mieszkańców. W związku z wzrastającymi kosztami ogrzewania budynków mieszkalnych, obserwowane jest coraz większe zainteresowanie wykonaniem prac termomodernizacyjnych. W związku z tym założono stopniowe wykonywanie prac termomodernizacyjnych w poszczególnych budynkach mieszkalnych na terenie gminy. W ramach przeprowadzonego badania ankietowego prawie 40% mieszkańców wskazało na chęć zrealizowania takich prac w terminie do 2020 r., co zostało uwzględnione w prognozie. Po wykonaniu usprawnień termomodernizacyjnych zakłada się, że przegrody termomodernizowanych budynków będą spełniały wymogi w zakresie współczynnika przenikania ciepła U, co zapewni zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło średnio o 30%.

Ponadto w kolejnych latach przewiduje się również systematyczną termomodernizację budynków użyteczności publicznej, co również wpłynie na ograniczenie zapotrzebowanie na ciepło przedmiotowych obiektów.

Zgodnie z powyższymi danymi do roku 2020 w porównaniu z rokiem 2014 przewiduje się spadek zapotrzebowania na ciepło budynków na terenie Gminy Jeleniewo. Pomimo zakładanego wzrostu liczby mieszkań na terenie gminy, a tym samym wzrostem na zapotrzebowania na energię cieplną, przewidziano również stopniową i systematyczną termomodernizację budynków na terenie gminy, co będzie skutkować spadkiem zapotrzebowania na energię cieplną w prognozowanym okresie.
Na podstawie prognozy liczby ludności oraz średniorocznego zużycia energii elektrycznej na 1 mieszkańca w województwie podlaskim w danym roku, sporządzono kalkulacje w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną w latach 2015-2020 na potrzeby odbiorców indywidualnych. Wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną spowodowany będzie głównie prognozowanym wzrostem liczby odbiorców.
Założono, że wzrost zapotrzebowania na energię spowodowany większym wykorzystaniem sprzętów elektrycznych w gospodarstwach domowych będzie zrównoważony poprzez coraz powszechniejsze stosowanie energooszczędnego sprzętu RTV i AGD. Ponadto wzrastające koszty energii elektrycznej mobilizują do oszczędnego zużycia energii i stosowanie energooszczędnych rozwiązań w gospodarstwach domowych.

Na podstawie danych zebranych w ramach inwentaryzacji dotyczących zużycia energii elektrycznej na potrzeby budynków, wyposażenia/urządzeń komunalnych i niekomunalnych, oświetlenia ulicznego oraz przemysłu/usług (z wyjątkiem zakładów objętych systemem handlu uprawnieniami do emisji UE — ETS) skalkulowano zużycie energii elektrycznej na potrzeby budynków niemieszkalnych i urządzeń komunalnych z terenu Gminy Jeleniewo dla roku 2014.

Tabela 30. Prognoza redukcji emisji CO_2

Wyszczególnienie	Wielkość emisji CO_2 (Mg/rok)	Wielkość emisji CO_2 (Mg/rok)	Redukcja (%)
	rok 2014	rok 2020	
Samorząd	748,28	652,00	12,87%
Społeczeństwo	134 004,43	113 500,00	15,30%
razem	**134 752,72**	**114 152,00**	**15,29%**

Źródło: Opracowanie własne

5. DZIAŁANIA I ŚRODKI ZAPLANOWANE NA CAŁY OKRES OBJĘTY PLANEM

5.1. ZESTAWIENIE ZADAŃ ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI. EFEKT ENERGETYCZNY I EKOLOGICZNY REALIZACJI PLANU

W ramach PGN zaprezentowano zestawienie inwestycji, które samorząd gminny planuje zrealizować w celu zmniejszenia emisji CO_2 z terenu gminy.

Nazwa projektu	**Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej należących do gminy Jeleniewo**
Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	3 000 000,00
Opis projektu	
Projekt obejmuje wykonanie termomodernizacji budynków użyteczności publicznej: – Zespołu Szkół w Jeleniewie; – Gminnej Biblioteki Publicznej; – budynku po byłej Szkole w Bachanowie; – budynków OSP na terenie gminy. Szczegółowy zakres prac termomodernizacyjnych będzie wynikał z przeprowadzonych audytów energetycznych i będzie dotyczył m.in. następujących zagadnień: ocieplenie ścian, stropodachów, wymiana stolarki okiennej, drzwiowej, modernizacja instalacji centralnego ogrzewania, modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej, wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, zastosowanie odnawialnych źródeł energii.	
Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Gmina Jeleniewo
Przewidywany termin realizacji projektu	do 2020

Nazwa projektu	**Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne**
Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	200 000,00
Opis projektu	
Projekt obejmuje modernizację oświetlenia ulicznego na energooszczędne, m.in. wymianę opraw oświetleniowych na LED (ok. 200 punktów), modernizację szaf oświetleniowych oraz instalację inteligentnego systemu sterowania	
Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Gmina Jeleniewo
Przewidywany termin realizacji projektu	do 2020

Nazwa projektu	**Montaż kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych w gminie Jeleniewo**
Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	4 500 000,00
Opis projektu	
Projekt obejmuje zakup i instalację ok. 300 zestawów kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych na terenie Gminy Jeleniewo.	
Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Gmina Jeleniewo
Przewidywany termin realizacji projektu	do 2020

Nazwa projektu	**Rozwój systemu ścieżek rowerowych/tras rowerowych na terenie gminy Jeleniewo**
Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	3 000 000,00

Opis projektu	
Projekt obejmuje poprawę nawierzchni i zaadaptowanie części dróg gminnych i wewnętrznych na trasy rowerowe, co pozwoli turystom, mieszkańcom oraz odwiedzającym na zwiedzanie przede wszystkim Suwalskiego Parku Krajobrazowego i okolic jeziora Szelment Wielki rowerem. Projekt oprócz poprawy stanu środowiska wpłynie pozytywnie na integrację społeczności lokalnej, wzmocnienie kondycji mieszkańców oraz turystów.	
Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Gmina Jeleniewo
Przewidywany termin realizacji projektu	do 2020

Nazwa projektu	**Poprawa funkcjonowania systemu transportu gminnego – zakup niskoemisyjnych autobusów do dowożenia dzieci szkolnych**
Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	1 000 000,00
Opis projektu	
W związku z posiadaniem przez gminę przestarzałego taboru autobusów szkolnych dowożących dzieci do placówek oświatowych planowany jest zakup 3 niskoemisyjnych autobusów. Realizacja projektu wpłynie pozytywnie na ilość zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery przez gminny tabor autobusowy, a ponadto przyczyni się do zmniejszenia awaryjności pojazdów, skrócenia czasu podróży, a także poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz przewożonych dzieci.	
Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Gmina Jeleniewo
Przewidywany termin realizacji projektu	do 2020

Nazwa projektu	**Przebudowa (modernizacja) dróg gminnych i powiatowych na terenie gminy Jeleniewo**
Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	7 000 000,00
Opis projektu	
Projekt obejmuje przebudowę (modernizację) dróg gminnych poprzez ich poszerzenie, utwardzenie nawierzchni, zastosowanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu (bariery ochronne, budowa chodników przy drogach powiatowych i gminnych). Realizacja projektu wpłynie na zmniejszenie emisji pyłów oraz tlenków azotu poprzez upłynnienie ruchu. Nastąpi także poprawa bezpieczeństwa ruchu pojazdów oraz pieszych poruszających się po drogach Gminy Jeleniewo.	
Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Gmina Jeleniewo/Powiat Suwalski
Przewidywany termin realizacji projektu	do 2020

Nazwa projektu	**Wspomaganie prowadzenia edukacji ekologicznej przez instytucje oświatowe, SPK, organizacje pozarządowe**
Szacunkowy koszt całkowity projektu (w zł)	100 000,00
Opis projektu	
Gmina Jeleniewo zakłada wspomaganie przedsięwzięć proekologicznych realizowanych przez instytucje oświatowe, SPK, organizacje pozarządowe.	
Podmiot odpowiedzialny za realizację projektu	Gmina Jeleniewo
Przewidywany termin realizacji projektu	do 2020

Ponadto na terenie gminy realizowane będą zadania nieinwestycyjne związane zwłaszcza z podnoszeniem poziomu świadomości mieszkańców w zakresie ograniczania niskiej emisji. Działania edukacyjne będą miały na celu przede wszystkim

zwiększenie świadomości ekologicznej osób zamieszkujących Gminę Jeleniewo. Dotyczyć będą obszarów: poprawa efektywności energetycznej, zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, zrównoważony transport, wpływ działalności człowieka na środowisko, ukazanie korzyści tego typu działań dla lokalnych społeczności. Będzie to skutkować zmianą nawyków, a także zwiększonym zaangażowaniem użytkowników budynków w działania proekologiczne.

Kolejnym działaniem, które będzie realizowane przez gminę są akcje promocyjne. Gminy podejmują bowiem szereg działań w zakresie efektywnego gospodarowania energią oraz ograniczenia negatywnych skutków dla środowiska, jakie niesie za sobą jej użytkowanie. Konieczne jest jednak prowadzenie akcji promocyjnych, dzięki którym mieszkańcy gminy zdobędą informacje na temat działań podejmowanych przez gminę oraz ich efektach. Skutecznym narzędziem promocji takich inicjatyw są informacje edukacyjno-informacyjne publikowane na portalach internetowych. Tematyka publikacji dotyczyć będzie także szeroko pojętej efektywności energetycznej, odnawialnych źródeł energii, ekojazdy i zrównoważonego transportu.
Dobrym nośnikiem informacji są także publikacje w lokalnej prasie, np. cykl artykułów poświęcony efektywności energetycznej, OZE, zrównoważonemu transportowi. Ważne w tego typu działaniach jest zachęcenie do udziału społeczności lokalnej.

Gmina Jeleniewo podejmie także działania związane z wdrażaniem systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych. Zielone zamówienia publiczne oznaczają politykę, w ramach której podmioty publiczne włączają kryteria i/lub wymagania ekologiczne do procesu zakupów (procedur udzielania zamówień publicznych) i poszukują rozwiązań ograniczających negatywny wpływ produktów/usług na środowisko oraz uwzględniających cały cykl życia produktów, a poprzez to wpływają na rozwój i upowszechnienie technologii środowiskowych. Za stosowaniem zielonych zamówień publicznych przemawiają zapisy ustawy Prawo zamówień publicznych:

- art. 30 ust. 6: Zamawiający może odstąpić od opisywania przedmiotu zamówienia (…), jeżeli zapewni dokładny opis przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie wymagań funkcjonalnych. Wymagania te mogą obejmować opis oddziaływania na środowisko;
- art. 91 ust. 2: Kryteriami oceny ofert są cena albo cena i inne kryteria odnoszące się do przedmiotu zamówienia, w szczególności jakość, funkcjonalność, parametry techniczne, aspekty środowiskowe, społeczne, innowacyjne, serwis, termin wykonania zamówienia oraz koszty eksploatacji.

W ramach wprowadzania systemu zielonych zamówień publicznych zaleca się włączać kryteria oraz wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych.

Bardzo ważną kwestię stanowi informowanie na temat prowadzonej polityki w zakresie zamówień ekologicznych szerokiego ogółu osób zainteresowanych, łącznie z obecnymi oraz potencjalnymi dostawcami, usługodawcami oraz wykonawcami, tak aby mogli oni wziąć pod uwagę związane z tym nowe wymagania.

5.2. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROJEKTÓW

W tym rozdziale zaprezentowano dostępne źródła finansowania projektów związanych z wdrażaniem projektów w zakresie efektywności energetycznej. Ze względu na podmiot ubiegający się o dofinansowanie, źródła podzielono na te, które skierowane są do sektora publicznego oraz do podmiotów prywatnych.

5.2.1. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROJEKTÓW W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DLA SEKTORA PUBLICZNEGO

<table>
<tr><td>Nazwa programu/działania</td><td>Program priorytetowy Poprawa efektywności energetycznej
Część 1) LEMUR – Energooszczędne Budynki Użyteczności Publicznej</td></tr>
<tr><td>Instytucja wdrażająca</td><td>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej</td></tr>
<tr><td>Rodzaje projektów</td><td>– inwestycje polegające na projektowaniu i budowie lub tylko budowie, nowych budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego</td></tr>
<tr><td>Wnioskodawcy</td><td>– podmioty sektora finansów publicznych, z wyłączeniem państwowych jednostek budżetowych;
– samorządowe osoby prawne, spółki prawa handlowego, w których jednostki samorządu terytorialnego posiadają 100% udziałów lub akcji i które powołane są do realizacji zadań własnych j.s.t. wskazanych w ustawach;
– organizacje pozarządowe, w tym fundacje i stowarzyszenia, a także kościoły i inne związki wyznaniowe wpisane do rejestru kościołów i innych związków wyznaniowych oraz kościelne osoby prawne, które realizują zadania publiczne na podstawie odrębnych przepisów</td></tr>
<tr><td>Forma i warunki finansowania projektu</td><td>– dotacja – w wysokości 20%, 40% albo 60% kosztów wykonania i weryfikacji dokumentacji projektowej, w zależności od klasy energooszczędności projektowanego budynku. W przypadku osiągnięcia różnych klas energooszczędności dotyczącej zmniejszenia zapotrzebowania na energię użytkową (Eu) i zmniejszenia zapotrzebowania na energię pierwotną (Ep) przyjmuje się, iż budynek osiągnął klasę energooszczędności jako klasę niższego osiągniętego parametru. Wyróżnia się trzy klasy energooszczędności A, B i C w zależności od stopnia redukcji zapotrzebowania budynku na energię użytkową (Eu) i energię pierwotną (Ep) zgodnie z wartościami zaprezentowanymi poniżej:
<table>
<tr><th>Klasa budynku</th><th>Zmniejszenie zapotrzebowania budynku na energię użytkową (Eu) w odniesieniu do budynku referencyjnego</th><th>Zmniejszenie zapotrzebowania budynku na energię pierwotną (Ep) w odniesieniu do budynku referencyjnego</th><th>Poziom dofinansowania kosztów dokumentacji projektowej i jej weryfikacji</th></tr>
</table></td></tr>
</table>

	(%)	(%)	
A	≥ 60	≥ 20	60
B	≥ 45	≥ 15	40
C	≥ 30	≥ 10	20

- pożyczka - dofinansowanie w formie pożyczki udziela się na budowę nowych energooszczędnych budynków użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego i wynosi:
  - dla klasy A: do 1200 zł na 1 m^2;
  - dla klasy B i C: do 1000 zł na 1 m^2 powierzchni użytkowej pomieszczeń
    o regulowanej temperaturze powietrza w budynku.

Wnioskodawca może ubiegać się o udzielenie łącznie dotacji i pożyczki lub tylko samej pożyczki.

Warunki pożyczki:
- oprocentowanie: WIBOR 3M, nie mniej niż 2,0% w skali roku. Odsetki z tytułu oprocentowania spłacane są na bieżąco w okresach kwartalnych. Pierwsza spłata na koniec kwartału kalendarzowego, następującego po kwartale, w którym wypłacono pierwszą transzę środków;
- okres finansowania: pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 15 lat. Okres finansowania jest liczony od daty planowanej wypłaty pierwszej transzy pożyczki do daty planowanej spłaty ostatniej raty kapitałowej;
- okres karencji: przy udzielaniu pożyczki może być stosowana karencja w spłacie rat kapitałowych liczona od daty wypłaty ostatniej transzy pożyczki do daty spłaty pierwszej raty kapitałowej, lecz nie dłuższa niż 18 miesięcy od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia;
- wypłata transz pożyczki może nastąpić wyłącznie w formie refundacji;
- pożyczka może zostać częściowo umorzona: wysokość umorzenia - do 60% dla klasy A, do 40% dla klasy B i do 20% dla klasy C;
- w przypadku uzyskania na etapie potwierdzenia efektu ekologicznego klasy energooszczędności budynku na niższym poziomie niż zakładano w umowie pożyczki, kwota umorzenia pożyczki obliczana jest adekwatnie do niższej osiągniętej klasy energooszczędności,
- w przypadku nieuzyskania na etapie potwierdzenia efektu ekologicznego przynajmniej klasy C energooszczędności budynku, cała udzielona pożyczka podlega natychmiastowemu zwrotowi wraz z odsetkami w wysokości i na zasadach ustalonych w umowie,
- w przypadku uzyskania na etapie potwierdzenia efektu ekologicznego klasy energooszczędności budynku na niższym poziomie niż zakładano w umowie dotacji, różnica dofinansowania w formie dotacji pomiędzy klasą deklarowaną a faktycznie uzyskaną podlega zwrotowi wraz z odsetkami w wysokości i na zasadach ustalonych w umowie,
- w przypadku nieuzyskania na etapie potwierdzenia efektu ekologicznego przynajmniej klasy C energooszczędności budynku, cała udzielona dotacja podlega zwrotowi wraz z odsetkami w wysokości i na zasadach ustalonych w umowie,

- w przypadku nierozpoczęcia budowy, na którą udzielono dofinansowania, w terminie dwóch lat od dnia, w którym decyzja o pozwoleniu na budowę stała się ostateczna, wnioskodawca obowiązany jest do zwrotu wypłaconej kwoty dotacji, wraz z odsetkami w wysokości i na zasadach ustalonych w umowie

Warunki dodatkowe	– minimalny koszt całkowity przedsięwzięcia, ustalony na podstawie kosztorysu inwestorskiego wynosi 1 mln zł,

	– dofinansowaniu nie podlegają przedsięwzięcia zakończone tzn. takie, dla których została wydana ostateczna decyzja o pozwoleniu na użytkowanie przed dniem złożenia wniosku do NFOŚiGW o dofinansowanie przedsięwzięcia, – okres kwalifikowalności kosztów od 01.01.2014 r. do 31.12.2020 r.

Nazwa programu/działania	**Program priorytetowy Poprawa efektywności energetycznej Część 2) Dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych**
Instytucja wdrażająca	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Rodzaje projektów	– budowa domu jednorodzinnego; – zakup nowego domu jednorodzinnego; – zakup lokalu mieszkalnego w nowym budynku mieszkalnym wielorodzinnym Przez dom jednorodzinny należy rozumieć budynek wolnostojący albo samodzielną część domu bliźniaczego albo szeregowego, przeznaczony i wykorzystywany na cele mieszkaniowe beneficjenta, co najmniej w połowie powierzchni całkowitej.
Wnioskodawcy	– osoby fizyczne dysponujące prawomocnym pozwoleniem na budowę oraz posiadające prawo do dysponowania nieruchomością, na której będą budowały budynek mieszkalny (przez „dysponowanie" nieruchomością należy rozumieć: prawo własności (w tym współwłasność) oraz użytkowanie wieczyste; – osoby fizyczne dysponujące uprawnieniem do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz: prawa własności nieruchomości wraz z domem jednorodzinnym, który deweloper na niej wybuduje albo użytkowania wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego, który będzie na niej posadowiony i stanowić będzie odrębną nieruchomość albo własności lokalu mieszkalnego. Przez dewelopera rozumie się także spółdzielnię mieszkaniową. Uprawnienie beneficjenta do przeniesienia przez dewelopera na swoją rzecz praw musi wynikać z: o umowy deweloperskiej, zawartej w formie aktu notarialnego, zawierającej zobowiązanie dewelopera do: ustanowienia odrębnej własności lokalu mieszkalnego i przekazania jego własności na rzecz beneficjenta albo do przeniesienia na beneficjenta własności nieruchomości zabudowanej domem jednorodzinnym albo użytkowania wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego na niej posadowionego stanowiącego odrębną nieruchomość; o umowy przedwstępnej, zawartej w formie aktu notarialnego, sprzedaży i ustanowienia odrębnej własności lokalu mieszkalnego albo umowy przedwstępnej, zawartej w formie aktu notarialnego, sprzedaży i przeniesienia na rzecz beneficjenta własności nieruchomości zabudowanej domem jednorodzinnym albo użytkowania wieczystego nieruchomości gruntowej i własności domu jednorodzinnego na niej posadowionego stanowiącego odrębną nieruchomość; o umowy zobowiązującej właściciela gruntu do wybudowania na tym gruncie domu, zawartej w formie aktu notarialnego, zawierającej zobowiązanie dewelopera do ustanowienia odrębnej własności lokalu mieszkalnego i przeniesienia tego prawa na rzecz beneficjenta
Forma i warunki finansowania projektu	– dotacja na częściowa spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW; – kwota kredytu przeznaczonego na pokrycie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia musi być wyższa od kwoty wnioskowanej dotacji;

	– wysokość dofinansowania jest uzależniona od uzyskanego wskaźnika rocznego jednostkowego zapotrzebowania na energię użytkową do celów ogrzewania i wentylacji (EUco) i wynosi: o w przypadku domów jednorodzinnych: ▪ standard NF40 – EUco - 40 kWh/(m2*rok) – dotacja 30 000 zł brutto; ▪ standard NF15 – EUco - 15 kWh/(m2*rok) – dotacja 50 000 zł brutto; o w przypadku lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych: ▪ standard NF40 – EUco - 40 kWh/(m2*rok) – dotacja 11 000 zł brutto; ▪ standard NF15 – EUco - 15 kWh/(m2*rok) – dotacja 16 000 zł brutto.
Warunki dodatkowe	– zakończenie realizacji przedsięwzięcia musi nastąpić w terminie do 3 lat od dnia podpisania umowy kredytu; – beneficjent może otrzymać jedną dopłatę do kredytu w ramach programu; – na przedsięwzięcie może być udzielona jedna dopłata do kredytu w ramach programu; – okres kwalifikowalności kosztów: do 31.12.2022 r.

Nazwa programu/działania	**Program priorytetowy Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii** **Część 2a) Prosument - linia dofinansowania z przeznaczeniem na zakup i montaż mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii dla samorządów**
Instytucja wdrażająca	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Rodzaje projektów	– przedsięwzięcie polegające na zakupie i montażu małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł do produkcji energii elektrycznej lub do produkcji ciepła i energii elektrycznej, na potrzeby istniejących lub będących w budowie budynków mieszkalnych jednorodzinnych lub wielorodzinnych - finansowane będą następujące instalacje: o źródła ciepła opalane biomasą - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt, o pompy ciepła - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt, o kolektory słoneczne - o zainstalowanej mocy cieplnej do 300 kWt, o systemy fotowoltaiczne - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWp, o małe elektrownie wiatrowe - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe, o mikrokogeneracja - o zainstalowanej mocy elektrycznej do 40 kWe, przeznaczone dla budynków mieszkalnych znajdujących się na terenie jednostki samorządu terytorialnego lub związku jednostek samorządu terytorialnego będącej beneficjentem programu; – dopuszcza się zakup i montaż instalacji równolegle wykorzystującej więcej niż jedno odnawialne źródło energii elektrycznej lub więcej niż jedno odnawialne źródło ciepła w połączeniu ze źródłem (źródłami) energii elektrycznej, wymienione powyżej, przeznaczonej dla jednego budynku mieszkalnego, o ile jest to technicznie i ekonomicznie uzasadnione
Wnioskodawcy	– jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki
Forma i warunki finansowania projektu	– dofinansowanie w formie pożyczki wraz z dotacją łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych instalacji wchodzących w skład przedsięwzięcia, w tym w formie dotacji:

<table>
<tr>
<td></td>
<td>

do 15% dofinansowania dla źródeł ciepła opalanych biomasą, pomp ciepła, kolektorów słonecznych, a w okresie lat 2014 – 2015 - do 20% dofinansowania,
do 30% dofinansowania dla pozostałych instalacji, a w okresie lat 2014 – 2015 - do 40% dofinansowania

Warunki pożyczki:

kwota pożyczki wraz z dotacją: od 1 000 tys. zł;
pożyczka udzielana jest łącznie z dotacją;
oprocentowanie stałe: 1% w skali roku. Odsetki z tytułu oprocentowania spłacane są na bieżąco w okresach kwartalnych. Pierwsza spłata na koniec kwartału kalendarzowego następującego po kwartale, w którym wypłacono pierwszą transzę środków;
okres finansowania: pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 15 lat. Okres finansowania jest liczony od daty pierwszej planowanej wypłaty transzy pożyczki do daty planowanej spłaty ostatniej raty kapitałowej;
okres karencji: przy udzielaniu pożyczki może być stosowana karencja w spłacie rat kapitałowych liczona od daty wypłaty ostatniej transzy pożyczki do daty spłaty pierwszej raty kapitałowej, lecz nie dłuższa niż 6 miesięcy od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia;
wypłata transz pożyczki może nastąpić w formie zaliczek i/lub refundacji albo wyłącznie w formie refundacji;
pożyczka nie podlega umorzeniu;
maksymalny okres realizacji przedsięwzięcia wynosi 24 miesiące od daty zawarcia z beneficjentem umowy o dofinansowanie

</td>
</tr>
<tr>
<td>Warunki dodatkowe</td>
<td>

okres kwalifikowalności kosztów: od 01.01.2015 r. do 31.12.2022 r.;
na jeden budynek mieszkalny może być udzielone jedno dofinansowanie w ramach programu;
maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych zakupu i montażu pompy ciepła na potrzeby budynku mieszkalnego wynosi:

100 tys. zł - w przypadku osoby fizycznej (za wyjątkiem instalacji układu mikrokogeneracyjnego na biogaz),
300 tys. zł - w przypadku wspólnoty lub spółdzielni mieszkaniowej oraz w każdym przypadku dla instalacji układu mikrokogeneracyjnego na biogaz;

maksymalna wysokość kosztów kwalifikowanych zakupu i montażu systemów fotowoltaicznych na potrzeby budynku mieszkalnego wynosi:

150 tys. zł - w przypadku osoby fizycznej (za wyjątkiem instalacji układu mikrokogeneracyjnego na biogaz),
450 tys. zł - w przypadku wspólnoty lub spółdzielni mieszkaniowej oraz w każdym przypadku dla instalacji układu mikrokogeneracyjnego na biogaz;

jeżeli instalacja składa się z kilku urządzeń mogących pracować samodzielnie, koszt kwalifikowany każdego z urządzeń wytwarzających energię (wraz z instalacjami pomocniczymi) nie może być niższy niż 20% łącznych kosztów kwalifikowanych instalacji;
maksymalne jednostkowe koszty kwalifikowane dla każdego rodzaju instalacji wynoszą:

<table>
<tr><th>Lp.</th><th>Instalacja</th><th>Maksymalny jednostkowy koszt kwalifikowany instalacji</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Źródła ciepła opalane biomasą</td><td>– kotły o załadunku ręcznym – 1 000 zł/kW;
– kotły o załadunku automatycznym – 1 600 zł/kW.</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

			Jeżeli projekt instalacji przewiduje montaż zasobnika buforowego wody grzewczej – maksymalny koszt kwalifikowany instalacji powiększa się o 200 zł/kW.
	2.	Pompy ciepła	– dla pomp ciepła typu powietrze/woda dla potrzeb c.o. i c.w.u.: 3 000 zł/kW; – dla pomp ciepła typu powietrze/woda wyłącznie dla potrzeb c.w.u.: ➢ z zasobnikami c.w.u. o pojemności czynnej od 150 do 250 litrów: 5 000 zł, ➢ z zasobnikami c.w.u. o pojemności czynnej > 250 litrów: 8 000 zł; – dla pozostałych pomp ciepła dla potrzeb c.o. i c.w.u.: 5 500 zł/kW
	3.	Kolektory słoneczne	3 500 zł/kW (moc określona zgodnie z normą PN-EN 12975-1 lub równoważną, przy różnicy temperatury (T_m-T_a)=50 K i natężeniu promieniowania słonecznego G=1000 W/m^2)
	4.	Systemy fotowoltaiczne	– dla instalacji o mocy poniżej 10 kW: 8 000 zł/kWp, – dla instalacji o mocy od 10 do 40 kW: 6 000 zł/kWp. Jeżeli projekt instalacji przewiduje montaż akumulatorów do magazynowania energii elektrycznej – maksymalny koszt kwalifikowany instalacji powiększa się o 5 000 zł/kWh pojemności akumulatora
	5.	Małe elektrownie wiatrowe	– dla instalacji o mocy poniżej 10 kW: 11 000 zł/kW, – dla instalacji o mocy od 10 do 40 kW: 6 500 zł/kW. Jeżeli projekt instalacji przewiduje montaż akumulatorów do magazynowania energii elektrycznej – maksymalny koszt kwalifikowany instalacji powiększa się o 5 000 zł/kWh pojemności akumulatora
	6.	Mikrokogeneracja	– dla instalacji na biogaz, o mocy poniżej 20 kWe: 40 000 zł/kWe, – dla instalacji na biogaz, o mocy od 20 do 40 kWe: 30 000 zł/kWe, – dla instalacji na biopłyny lub biomasę, o mocy poniżej 20 kWe: 9 000 zł/kWe, – dla instalacji na biopłyny lub biomasę, o mocy od 20 do 40 kWe: 7 000 zł/kWe

Nazwa programu/działania	**Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego Działanie 5.1. Energetyka oparta na odnawialnych źródłach energii**
Instytucja wdrażająca	Zarząd Województwa Podlaskiego

Rodzaje projektów	– inwestycje z zakresu budowy nowych lub zwiększenia mocy jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła z OZE (biomasy, biogazu, energii wiatru, słońca, wody oraz Ziemi) wraz z podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/ przesyłowej Nieprzekraczalna moc instalacji: – energia wodna – do 5 MWe, – energia wiatru – do 5 MWe, – energia słoneczna – do 2 MWe/MWth – energia geotermalna – do 2 MWth, – energia biogazu – do 1 MWe, – energia biomasy – do 5 MWth/MWe. – przedsięwzięcia z zakresu rozwoju infrastruktury wytwórczej biokomponentów i biopaliw produkowanych w dużej mierze z surowców odpadowych i pozostałości z produkcji rolniczej oraz przemysłu rolno-spożywczego. Wytworzone biopaliwa muszą być wykorzystywane na własne potrzeby (produkcja rolna) w gospodarstwach rolnych. Powstała infrastruktura nie może służyć do produkcji biopaliw z roślin spożywczych. Możliwe wsparcie produkcji biopaliw wytwarzanych m.in. z roślin oleistych uprawianych współrzędnie, pod warunkiem, że nie będzie prowadzić do konkurencji o rolniczą przestrzeń produkcyjną oraz przyczyni się istotnie do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, poprawy bezpieczeństwa energetycznego i polepszenia warunków ekonomicznych w regionie
Wnioskodawcy	– mikro-, małe i średnie przedsiębiorstwa, – producenci rolni, grupy producenckie, – spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, – organizacje pozarządowe, – kościoły i związki wyznaniowe, – jednostki samorządu terytorialnego, ich związki, porozumienia i stowarzyszenia, – jednostki organizacyjne JST posiadające osobowość prawną, – jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną (nie wymienione wyżej), – podmioty działające w ramach partnerstw publiczno-prywatnych.
Forma i warunki finansowania projektu	– dotacja w wysokości: o dla mikro i małego przedsiębiorcy – 70% kosztów; o dla średniego przedsiębiorcy – 60% kosztów; o dla pozostałych podmiotów – 85% kosztów – wartość wydatków kwalifikowanych projektu: o maksymalnie - 12 mln zł; o minimalnie - 20 tys. zł
Warunki dodatkowe	– w przypadku energii cieplnej (np. pompy ciepła, geotermia) możliwe wsparcie efektywnej dystrybucji ciepła z OZE, – inwestycje w zakresie biogazowni łącznie z zagospodarowaniem ciepła. Wytworzona energia cieplna może być wykorzystana na potrzeby własne. Pozyskanie lub produkcja biomasy nie może prowadzić do konkurowania o rolniczą przestrzeń produkcyjną oraz oddziaływać negatywnie na różnorodność biologiczną, – inwestycje powinny zmierzać do zagospodarowania odpadów pochodzących z rolnictwa – i hodowli, – preferowane będą mikroinstalacje służące do produkcji energii z biogazu, oraz instalacje wykorzystujące energię słoneczną
Nazwa programu/działania	**Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego** **Działanie 5.3.1. Efektywność energetyczna w budynkach publicznych w tym budownictwo komunalne**

Instytucja wdrażająca	Zarząd Województwa Podlaskiego
Rodzaje projektów	– kompleksowa (tzw. głęboka modernizacja wykraczająca poza minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej oparta o system monitorowania i zarządzania energią) modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej w tym: o modernizacja przegród zewnętrznych budynków (izolacja cieplna obiektu polegająca głownie na: izolacji ścian, podłóg i dachów, zastosowanie podwójnych lub potrójnych szyb, zapewnienie szczelności), o wymiana wyposażenia na energooszczędne m.in. wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia, o przebudowa systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła (z wyłączeniem źródeł ciepła opalanych węglem), systemów wentylacji i klimatyzacji, systemów wodno-kanalizacyjnych. Projekty z zakresu głębokiej, kompleksowej modernizacji energetycznej zwiększające efektywność energetyczną poniżej 25% nie będą kwalifikowały się do dofinansowania. Inwestycje powinny zwiększać efektywność energetyczną (preferowane powyżej 60%) oraz być uzasadnione ekonomicznie i społecznie a także przeciwdziałać ubóstwu energetycznemu. – audyty energetyczne dla sektora publicznego – jako obowiązkowy element wszystkich typów projektów inwestycyjnych, które pozwolą m.in. na określeniu możliwości oszczędności energii, przeliczalnej na zmniejszenie zużycia energii pierwotnej; – działania upowszechniające efektywność energetyczną oraz jej wkład w zielony rozwój i przeciwdziałanie zmianom klimatu, które będą realizowane w koordynacji z programami krajowymi
Wnioskodawcy	– podmioty sprawujące zarząd nieruchomościami, których właścicielem jest samorząd terytorialny oraz podległe mu organy i jednostki organizacyjne; – jednostki samorządu terytorialnego, ich związki i stowarzyszenia; – jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną; – podmioty, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki i stowarzyszenia; – towarzystwa budownictwa społecznego; – podmioty działające w ramach partnerstw publiczno-prywatnych; – jednostki naukowe, szkoły wyższe; – kościoły i związki wyznaniowe
Forma i warunki finansowania projektu	– dotacja w wysokości 85% kosztów

Nazwa programu/działania	**Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego Działanie 5.3.2. Efektywność energetyczna w sektorze mieszkaniowym**
Instytucja wdrażająca	Zarząd Województwa Podlaskiego
Rodzaje projektów	– kompleksowa (tzw. głęboka modernizacja wykraczająca poza minimalne wymagania dotyczące charakterystyki energetycznej oparta o system monitorowania i zarządzania energią) modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych wielorodzinnych w tym: – modernizacja przegród zewnętrznych budynków (izolacja cieplna), – wymiana wyposażenia na energooszczędne m.in. wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia,

	– przebudowa systemów grzewczych wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła (z wyłączeniem źródeł ciepła opalanych węglem), systemów wentylacji i klimatyzacji, systemów wodno-kanalizacyjnych. Projekty z zakresu głębokiej, kompleksowej modernizacji energetycznej zwiększające efektywność energetyczną poniżej 25% nie będą kwalifikowały się do dofinansowania. Inwestycje powinny zwiększać efektywność energetyczną (preferowane powyżej 60%) oraz być uzasadnione ekonomicznie i społecznie a także przeciwdziałać ubóstwu energetycznemu. – audyty energetyczne dla sektora mieszkaniowego – jako obowiązkowy element wszystkich typów projektów inwestycyjnych, które pozwolą m.in. na określeniu możliwości oszczędności energii, przeliczalnej na zmniejszenie zużycia energii pierwotnej; – działania upowszechniające efektywność energetyczną oraz jej wkład w zielony rozwój i przeciwdziałanie zmianom klimatu, które będą realizowane w koordynacji z programami krajowymi
Wnioskodawcy	– spółdzielnie mieszkaniowe i ich związki; – wspólnoty mieszkaniowe; – podmioty sprawujące zarząd nieruchomościami mieszkalnymi
Forma i warunki finansowania projektu	– pożyczka w wysokości 85% kosztów; – maksymalna kwota pożyczki 5 mln zł; – okres finansowania - 72 miesiące; – okres karencji - do 12 miesięcy – możliwość umorzenia po osiągnięciu założonych wskaźników efektywnościowych

Nazwa programu/działania	**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko** **Poddziałanie 1.6.1. Źródła wysokosprawnej kogeneracji**
Instytucja wdrażająca	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska
Rodzaje projektów	– w przypadku instalacji o nominalnej mocy cieplnej powyżej 20 MW w paliwie: budowa, przebudowa instalacji wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację (w przypadku, gdy paliwem jest biomasa); – w przypadku instalacji o nominalnej mocy cieplnej poniżej 20 MW w paliwie: o budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych instalacji wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO2 oraz innych zanieczyszczeń powietrza (w przypadku paliw pochodzących z OZE lub paliw kopalnych). W przypadku nowych instalacji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii o przebudowa istniejących instalacji na wysokosprawną kogenerację skutkująca redukcją CO2 o co najmniej 30% w porównaniu do istniejących instalacji. Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla wysokosprawnych instalacji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że te instalacje nie zastępują urządzeń o niskiej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne; – realizacja kompleksowych projektów (spełniających kryteria źródła z punktów 1 lub 2) dotyczących budowy nowych lub przebudowy istniejących jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji wraz z sieciami ciepłowniczymi lub sieciami chłodu, dzięki którym możliwe będzie wykorzystania ciepła / chłodu powstałego w danej instalacji

Wnioskodawcy	– przedsiębiorcy; – jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne; – podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego nie będące przedsiębiorcami; – podmioty będące dostawcami usług energetycznych
Forma i warunki finansowania projektu	– dotacja w wysokości do 85%

5.2.2. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROJEKTÓW W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DLA SEKTORA PRYWATNEGO

Nazwa programu/działania	**Program priorytetowy Poprawa efektywności energetycznej Część 3) Inwestycje energooszczędne w małych i średnich przedsiębiorstwach**
Instytucja wdrażająca	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Rodzaje projektów	– Inwestycje LEME - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych w zakresie: o poprawy efektywności energetycznej i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, o termomodernizacji budynku/ów i/lub zastosowania odnawialnych źródeł energii, o realizowane poprzez zakup materiałów/urządzeń/technologii zamieszczonych na Liście LEME (LEME – ang.: List of Eligible Materials and Equipment (Lista kwalifikowanych materiałów i urządzeń). Lista LEME jest publikowana na stronie www.nfosigw.gov.pl). Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekracza 250 000 euro; – Inwestycje Wspomagane - przedsięwzięcia obejmujące realizację działań inwestycyjnych, które nie kwalifikują się jako Inwestycje LEME, w zakresie: o poprawy efektywności energetycznej i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte min. 20% oszczędności energii, o termomodernizacji budynku/ów i/lub odnawialnych źródeł energii w wyniku których zostanie osiągnięte minimum 30% oszczędności energii. Dotyczy przedsięwzięć, których finansowanie w formie kredytu z dotacją nie przekroczy 1 000 000 euro.
Wnioskodawcy	– mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa
Forma i warunki finansowania projektu	– dotacja na częściowa spłatę kapitału kredytu bankowego realizowana za pośrednictwem banku na podstawie umowy o współpracy zawartej z NFOŚiGW; – wysokość dotacji: o 10% kapitału kredytu bankowego wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie poprawy efektywności energetycznej, o 10% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć obejmujących realizację działań inwestycyjnych w zakresie termomodernizacji budynku/ów,

	○ 15% kapitału kredytu bankowego, wykorzystanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych przedsięwzięć wymienionych w punktach powyżej, w przypadku, gdy inwestycja została poprzedzona audytem energetycznym. Zakres rzeczowy zrealizowanego przedsięwzięcia musi wynikać z przeprowadzonego audytu energetycznego, ○ dodatkowo do 15% kapitału kredytu bankowego na pokrycie poniesionych kosztów wdrożenia systemu zarządzania energią (SZE), jednak nie więcej niż 10 000 złotych, jeśli w ramach zrealizowanego przedsięwzięcia beneficjent wdroży SZE według zasad określonych przez NFOŚiGW. – wysokość kredytu z dotacją wynosi do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, – kwota kredytu może przewyższać wysokość kosztów kwalifikowanych. Dotacją objęta jest wyłącznie część kredytu wykorzystana na koszty kwalifikowane przedsięwzięcia, – wypłata dotacji następuje po zrealizowaniu przedsięwzięcia oraz zweryfikowaniu osiągnięcia efektu rzeczowego i ekologicznego, – dofinansowaniu nie podlegają przedsięwzięcia zakończone przed dniem zawarcia umowy o kredyt, objętej dotacją ze środków NFOŚiGW
Warunki dodatkowe	– okres kwalifikowalności kosztów: do 31.12.2016 r.

Nazwa programu/działania	**Program priorytetowy Wspieranie rozproszonych, odnawialnych źródeł energii Część 1) BOCIAN – Rozproszone, odnawialne źródła energii**
Instytucja wdrażająca	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Rodzaje projektów	– budowa, rozbudowa lub przebudowa instalacji odnawialnych źródeł energii o mocach mieszczących się w następujących przedziałach:

Rodzaj przedsięwzięcia	Moc minimalna	Moc maksymalna
elektrownie wiatrowe	>40 kWe	3 MWe
systemy fotowoltaiczne	>40 kWp	1 MWp
pozyskiwanie energii z wód geotermalnych	5 MWt	20 MWt
małe elektrownie wodne	300 kWt	5 MW
źródła ciepła opalane biomasą	>300 kWt	20 MWt
wielkoformatowe kolektory słoneczne wraz z akumulatorem ciepła	(>300 kWt+3MWt)	(2 MWt +20 MWt)
biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego	>40 kWe	2 MWe
instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej		
wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę	>40 kWe	5 MWe

<table>
<tr><td></td><td>– w ramach programu mogą być realizowane instalacje hybrydowe, przy czym moc każdego rodzaju przedsięwzięcia musi spełnić warunki określone powyżej;
– w ramach programu mogą być dodatkowo wspierane systemy magazynowania energii towarzyszące inwestycjom OZE o mocach nie większych niż 10-krotność mocy zainstalowanej dla każdego ze źródeł OZE, w szczególności:
o magazyny ciepła,
o magazyny energii elektrycznej</td></tr>
<tr><td>Wnioskodawcy</td><td>– przedsiębiorcy podejmujący realizację przedsięwzięć z zakresu odnawialnych źródeł energii na terenie Rzeczypospolitej Polskiej</td></tr>
<tr><td>Forma i warunki finansowania projektu</td><td>– pożyczka w wysokości 85% kosztów
– kwota pożyczki: do 40 mln zł, z zastrzeżeniem poziomu intensywności dofinansowania określonego w programie;
– oprocentowanie WIBOR 3M, nie mniej niż 2% (w skali roku). Odsetki z tytułu oprocentowania spłacane są na bieżąco w okresach kwartalnych. Pierwsza spłata na koniec kwartału kalendarzowego, następującego po kwartale, w którym wypłacono pierwszą transzę środków;
– okres finansowania: pożyczka może być udzielona na okres nie dłuższy niż 15 lat. Okres finansowania jest liczony od daty planowanej wypłaty pierwszej transzy pożyczki do daty planowanej spłaty ostatniej raty kapitałowej;
– okres karencji: przy udzielaniu pożyczki może być stosowana karencja w spłacie rat kapitałowych liczona od daty wypłaty ostatniej transzy pożyczki do daty spłaty pierwszej raty kapitałowej, lecz nie dłuższa niż 18 miesięcy od daty zakończenia realizacji przedsięwzięcia;
– wypłata transz pożyczki może nastąpić wyłącznie w formie refundacji;
– pożyczka nie podlega umorzeniu</td></tr>
<tr><td>Warunki dodatkowe</td><td>– okres kwalifikowalności kosztów: od 01.01.2015 r. do 31.12.2023 r.;
– maksymalny jednostkowy koszt inwestycyjny brutto kwalifikowany do dofinansowania ze środków NFOŚiGW nie może być wyższy niż:
<table>
<tr><th>Lp.</th><th>Rodzaj przedsięwzięcia</th><th>Maksymalny jednostkowy koszt inwestycyjny brutto kwalifikowany do dofinansowania ze środków NFOŚiGW (w mln zł/MW)</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>elektrownie wiatrowe – o zainstalowanej mocy elektrycznej powyżej 40 kWe do 3 MWe</td><td>6,0</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2.</td><td colspan="2">systemy fotowoltaiczne – o zainstalowanej mocy elektrycznej:</td></tr>
<tr><td>powyżej 40 kWp do 200 kWp</td><td>8,0</td></tr>
<tr><td>powyżej 200 kWp do 1 MWp – na budynku</td><td>8,5</td></tr>
<tr><td>powyżej 200 kWp do 1 MWp – na gruncie</td><td>6,0</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>pozyskiwanie energii z wód geotermalnych – o zainstalowanej mocy cieplnej od 5 MWt do 20 MWt</td><td>3,5</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4.</td><td colspan="2">małe elektrownie wodne – o zainstalowanej mocy elektrycznej do 5 MWe</td></tr>
<tr><td>do 1 MWe</td><td>12,0</td></tr>
<tr><td>powyżej 1 MWe</td><td>15,0</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

	5.	źródła ciepła opalane biomasą – źródła rozproszone o mocy:	
		powyżej 300 kWt do 1 MWt bez układów przygotowania paliwa, kondycjonowania spalin, magazynowania ciepła	1,6
		powyżej 300 kWt do 1 MWt z układami przygotowania paliwa, kondycjonowania spalin, magazynowania ciepła	6,0
		powyżej 1 MWt do 20 MWt	12,0
	6.	wielkoformatowe kolektory słoneczne wraz z akumulatorem ciepła:	
		wielkoformatowe kolektory słoneczne	3,5
		akumulator ciepła	0,3
	7.	biogazownie rozumiane jako obiekty wytwarzania energii elektrycznej lub ciepła z wykorzystaniem biogazu rolniczego o mocy elektrycznej:	
		powyżej 40 kWe do 100 kWe	25,0
		powyżej 100 kWe do 300 kWe	20,0
		powyżej 300 kWe do 2 MWe	16,0
		oraz instalacje wytwarzania biogazu rolniczego celem wprowadzenia go do sieci gazowej dystrybucyjnej i bezpośredniej	
	8.	wytwarzanie energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji na biomasę o mocy elektrycznej:	
		powyżej 40 kWe do 500 kWe	7,0
		powyżej 500 kWe do 5 MWe	15,0
		dla układów ORC	20,0

Nazwa programu/działania	**Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego** **Działanie 1.3. Wspieranie inwestycji w przedsiębiorstwach**
Instytucja wdrażająca	Zarząd Województwa Podlaskiego
Rodzaje projektów	– ekoinnowacje rozumiane jako: o rozwiązania służące zintegrowanemu podejściu do kwestii efektywnego wykorzystania zasobów, w tym energii i surowców, o inwestycje ograniczające materiało- i energochłonność oraz związane z odzyskiem surowców wtórnych, o przedsięwzięcia związane z „zieloną gospodarką", „zielonymi" produktami, o innowacje w takich branżach jak recykling odpadów, oczyszczanie zużytej wody i ścieków, filtracja i kontrola emisji itp., o inwestycje mające na celu poprawę jakości powietrza w sektorze MŚP poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych ze źródeł punktowych oraz wsparcie działalności monitoringowej i pomiarowej, o działania w zakresie dostosowania istniejących instalacji produkcyjnych do standardów najlepszych dostępnych technik (best available technology – BAT), wsparcie inwestycji dostosowujących do wymogów ochrony środowiska, o działania związane z wdrażaniem systemów zarządzania środowiskowego oraz uzyskania certyfikowanych ekoznaków, proekologicznym zarządzaniem i proekologicznym marketingiem,

	○ rozwiązania informatyczne sprzyjające oszczędności energii i wspierające wdrożenie
Wnioskodawcy	– mikro, małe i średnie przedsiębiorstwa
Forma i warunki finansowania projektu	– dotacja w wysokości: ○ dla mikro i małego przedsiębiorcy – 70% kosztów; ○ dla średniego przedsiębiorcy – 60% kosztów

Nazwa programu/działania	**Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego** **Działanie 5.2. Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach**
Instytucja wdrażająca	Zarząd Województwa Podlaskiego
Rodzaje projektów	– kompleksowe inwestycje na rzecz efektywności energetycznej MŚP służące zmniejszeniu strat energii, ciepła: ○ modernizacja i ulepszenia wprowadzające do zakładów nowe obiekty, systemy sterowania, instalacje i urządzenia techniczne mające na celu poprawę efektywności energetycznej w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych, ○ instalacje umożliwiające odzysk energii cieplnej powstającej w trakcie procesów przemysłowych lub podczas jej produkcji, poprawiające sprawność energetyczną układów technologicznych, oszczędność energii cieplnej oraz zmniejszenie emisji CO_2 do atmosfery, ○ zastosowanie urządzeń i technologii energooszczędnych oraz wdrażanie systemów zarządzania energią; – budowa urządzeń do produkcji energii na własne potrzeby w oparciu o OZE lub zmiana systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii. Instalacje OZE muszą stanowić integralną część systemu produkcji czy funkcjonowania przedsiębiorstwa a konieczność ich instalacji będzie wynikała z audytu energetycznego; – audyty energetyczne – jako element obowiązkowy projektów muszą określić m.in. możliwości oszczędności energii, przeliczalnej na zmniejszenie zużycia energii pierwotnej oraz wdrożenie najbardziej efektywnych energetycznie technologii. Audytom będą podlegać m.in. budynki, źródła energii elektrycznej, ciepła, i chłodu, wewnętrzne sieci ciepłownicze wewnętrzne sieci przemysłowe, procesy technologiczne, układy skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła; – działania upowszechniające efektywność energetyczną oraz jej wkład w zielony rozwój, przeciwdziałanie zmianom klimatu oraz szeroko pojęta promocja usług energetycznych
Wnioskodawcy	– mikro i małe przedsiębiorstwa
Forma i warunki finansowania projektu	– wsparcie w formie pożyczki; – maksymalna kwota pożyczki - 1 mln zł; – okres finansowania - 72 miesiące; – oprocentowanie poniżej rynkowego; – okres karencji do 6 miesięcy – możliwość umorzenia po osiągnięciu założonych wskaźników efektywnościowych

Nazwa programu/działania	**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko** **Poddziałanie 1.1.1. Wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej**
Instytucja wdrażająca	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Rodzaje projektów	– budowa, przebudowa instalacji skutkująca zwiększeniem mocy zainstalowanej lądowych farm wiatrowych;

	– budowa, przebudowa instalacji skutkująca zwiększeniem mocy zainstalowanej jednostek wykorzystujących biomasę; – budowa, przebudowa instalacji skutkująca zwiększeniem mocy zainstalowanej jednostek wykorzystujących biogaz; – budowa, przebudowa instalacji skutkująca zwiększeniem mocy zainstalowanej jednostek wykorzystujących wodę lub energię promieniowania słonecznego lub energię geotermalną. W szczególności wsparcie będzie obejmować budowę lub przebudowę jednostek wytwarzania energii wykorzystujących energię wiatru (pow. 5 MWe) biomasę (pow. 5 MWth/MWe), biogaz (pow. 1 MWe), wodę (pow. 5 MWe), a także energię promieniowania słonecznego (pow. 2 MWe/MWth) i energię geotermalną (pow. 2 MWth).
Wnioskodawcy	– przedsiębiorcy – wytwórcy energii z odnawialnych źródeł energii
Forma i warunki finansowania projektu	– instrumenty finansowe w wysokości do 85% kosztów

Nazwa programu/działania	**Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko** **Działanie 1.2 Promowanie efektywności energetycznej i korzystania odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach**
Instytucja wdrażająca	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Rodzaje projektów	– przedsięwzięcia wynikające z przeprowadzonego audytu energetycznego przedsiębiorstwa, mające na celu poprawę efektywności energetycznej, a także zmierzające ku temu zmiany technologiczne w istniejących obiektach, instalacjach i urządzeniach technicznych w tym m.in.: o przebudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie; o głęboka, kompleksowa modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach; o zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwach, poprzez przebudowę lub wymianę na energooszczędne urządzenia i instalacje technologiczne, energetyczne i potrzeb własnych oraz oświetlenia, a także elementów (lub całych) ciągów transportowych mediów oraz ciągów transportowych linii produkcyjnych; o budowa lub przebudowa lokalnych źródeł ciepła (w tym wymiana źródła na instalację OZE) (o ile wynika to z przeprowadzonego audytu energetycznego); o zastosowanie technologii odzysku energii wraz z systemem wykorzystania energii ciepła odpadowego w ramach przedsiębiorstwa
Wnioskodawcy	– duże przedsiębiorstwa lub/i podmioty będące dostawcami usług energetycznych
Forma i warunki finansowania projektu	– instrumenty finansowe w wysokości do 85% kosztów

6. MONITORING REALIZACJI PLANU

PGN nie jest dokumentem zamkniętym. Jego zapisy będą podlegały okresowemu monitoringowi, pozwalającemu na modyfikację zapisów dokumentu w przypadku zmiany warunków zewnętrznych mających wpływ na realizację celów planu.

Etap wdrożenia i ewaluacji działań jest kluczowym elementem realizacji założeń Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. W ramach planu określone zostały konkretne zadania, które mają zostać wdrożone w okresie realizacji PGN. Przy realizacji poszczególnych zadań sporządzony zostanie szczegółowy harmonogram zapewniający ich realizację zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
Podmiotem odpowiedzialnym za wdrażanie zapisów PGN jest Wójt Gminy Jeleniewo. Poszczególne działania realizowane będą przez pracowników Urzędu Gminy Jeleniewo. W celu koordynacji całości procesu realizacji działań i kontroli osiąganych efektów postuluje się powołanie jednostki bądź zespołu koordynującego prowadzone zadania.

Do najważniejszych zadań jednostki koordynującej należeć będzie:

- kontrola i w razie potrzeby korekta Planu w perspektywie realizacji celów do roku 2020;
- monitorowanie dostępności zewnętrznych środków finansowych umożliwiających realizację zadań;
- raportowanie postępów realizacji Planu do Wójta Gminy Jeleniewo;
- informowanie opinii publicznej o osiąganych rezultatach i budowanie poparcia społecznego dla realizowanych działań – kontakt ze stowarzyszeniami i organizacjami społecznymi działającymi na terenie gminy.

Dla skutecznego wdrożenia działań konieczne jest ustalenie źródła i sposobu finansowania. Przewiduje się, że działania będą finansowane ze środków zewnętrznych i z budżetu gminy. Ze względu na znaczące koszty realizacji zadań, konieczne jest pozyskanie finansowania zewnętrznego. Środki są dostępne w postaci krajowych i europejskich funduszy, oraz środków międzynarodowych, w formie preferencyjnych kredytów i bezzwrotnych pożyczek i dotacji.

Planując szczegółową realizację działań należy uwzględnić terminy w jakich można ubiegać się o środki z zewnętrznych źródeł finansowania.

Monitoring działań będzie polegał na zbieraniu informacji o postępach w realizacji zadań oraz ich efektach.

Do danych zbieranych na potrzeby monitoringu należą:

- terminy realizacji planowanych zadań, jednostki realizujące i postępy prac;
- koszty poniesione na realizację zadań;

- osiągnięte rezultaty działań (efekty redukcji emisji i zużycia energii);
- napotkane przeszkody w realizacji zadania;
- ocena skuteczności działań (w szczególności w jakim stopniu zrealizowano założone cele).

Efektem ewaluacji będzie ocena, czy działania są w rzeczywistości na tyle skuteczne, na ile zakładano i czy nie jest wymagana modyfikacja planu. Jeżeli działania nie będą przynosiły zakładanych rezultatów konieczna będzie aktualizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jeleniewo.

Proponowane wskaźniki monitoringu zaprezentowano w tabeli 31.

Tabela 31. Proponowane wskaźniki monitoringu realizacji PGN

Sektor	Wskaźnik
Budynki	Procent gospodarstw domowych w klasie energetycznej A/B/C
	Całkowite zużycie energii w budynkach użyteczności publicznych
	Całkowite zużycie energii w budynkach mieszkalnych
	Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych
	Całkowite zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych
	Całkowite zużycie gazu w gospodarstwach domowych
Transport	Długość ciągów pieszych w km / łączna długość dróg i ulic w km

Źródło: „Poradnik. Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)"

7. SPIS TABEL, WYKRESÓW I RYSUNKÓW

TABELA 1. REDUKCJA EMISJI CO_2 NA TERENIE GMINY JELENIEWO 4
TABELA 2. ZAGOSPODAROWANIE GRUNTÓW W GMINIE JELENIEWO 6
TABELA 3. ZESTAWIENIE MIEJSCOWOŚCI WCHODZĄCYCH W SKŁAD GMINY JELENIEWO 7
TABELA 4. PODMIOTY GOSPODARCZE DZIAŁAJĄCE NA TERENIE GMINY JELENIEWO W LATACH 2009-2014 9
TABELA 5. WYKAZ PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH DZIAŁAJĄCYCH NA TERENIE GMINY JELENIEWO WEDŁUG GRUP RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI 10
TABELA 6. LICZBA GOSPODARSTW ROLNYCH NA TERENIE GMINY JELENIEWO 10
TABELA 7. STRUKTURA ZASIEWÓW NA TERENIE GMINY JELENIEWO 10
TABELA 8. LICZBA LUDNOŚCI NA TERENIE GMINY JELENIEWO W LATACH 2009-2014.....11
TABELA 9. PROGNOZA LICZBY LUDNOŚCI 13
TABELA 10. TEMPERATURY POWIETRZA W STACJI METEOROLOGICZNEJ W SUWAŁKACH.....14

TABELA 11. OPADY ATMOSFERYCZNE, PRĘDKOŚĆ WIATRU, USŁONECZNIENIE I ZACHMURZENIE W STACJI METEOROLOGICZNEJ W SUWAŁKACH 15
TABELA 12. STAN INFRASTRUKTURY MIESZKANIOWEJ NA TERENIE GMINY.....17
TABELA 13. WYPOSAŻENIE MIESZKAŃ W INSTALACJE TECHNICZNO – SANITARNE NA TERENIE GMINY JELENIEWO W LATACH 2009-2014 18
TABELA 14. LICZBA OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z OCZYSZCZALNI, LICZBA ZBIORNIKÓW BEZODPŁYWOWYCH ORAZ OCZYSZCZALNI PRZYDOMOWYCH NA TERENIE GMINY JELENIEWO 18
TABELA 15. WYKAZ POMNIKÓW PRZYRODY ZLOKALIZOWANYCH W GMINIE JELENIEWO.....28
TABELA 16. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ZDROWIA 32
TABELA 17. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ROŚLIN 33
TABELA 18. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOCELOWYCH ORAZ CELÓW DŁUGOTERMINOWYCH DLA OZONU - OCHRONA ZDROWIA I ROŚLIN 33
TABELA 19. WSKAŹNIKI EMISJI 50
TABELA 20. WYKAZ BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE GMINY JELENIEWO.....51
TABELA 21. ZUŻYCIE ENERGII I EMISJA GAZÓW CIEPLARNIANYCH - BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ 52
TABELA 22. ZUŻYCIE ENERGII I EMISJA GAZÓW CIEPLARNIANYCH - BUDYNKI KOMUNALNE 52
TABELA 23. ZUŻYCIE ENERGII I EMISJA GAZÓW CIEPLARNIANYCH – OŚWIETLENIE ULICZNE 53
TABELA 24. ZUŻYCIE ENERGII I EMISJA GAZÓW CIEPLARNIANYCH – TRANSPORT 53
TABELA 25. ZUŻYCIE ENERGII I EMISJA GAZÓW CIEPLARNIANYCH – SEKTOR MIESZKALNICTWA.....55
TABELA 26. EMISJA GAZÓW CIEPLARNIANYCH – POJAZDY PORUSZAJĄCE SIĘ DROGĄ NR 655.....56
TABELA 27. ZUŻYCIE ENERGII I WIELKOŚĆ EMISJI ZWIĄZANA Z TRANSPORTEM PRYWATNYM 57
TABELA 28. PODSUMOWANIE WYNIKÓW INWENTARYZACJI – DZIAŁALNOŚĆ SAMORZĄDOWA 57
TABELA 29. PODSUMOWANIE INWENTARYZACJI – DZIAŁALNOŚĆ SPOŁECZEŃSTWA.....57
TABELA 30. PROGNOZA REDUKCJI EMISJI CO_2 59
TABELA 31. PROPONOWANE WSKAŹNIKI MONITORINGU REALIZACJI PGN 79

RYSUNEK 1. POŁOŻENIE GMINY JELENIEWO NA TLE POWIATU SUWALSKIEGO 5
RYSUNEK 2. ŚREDNIA TEMPERATURA ROCZNA NA TERENIE POLSKI 14
RYSUNEK 3. SUMA OPADÓW 15
RYSUNEK 4. USŁONECZNIENIE 16
RYSUNEK 5. POŁOŻENIE GMINY JELENIEWO NA TLE REGIONÓW FIZYCZNOGEOGRAFICZNYCH.....19
RYSUNEK 6. POŁOŻENIE OBSZARÓW NATURA 2000 NA TLE GMINY JELENIEWO.....29

WYKRES 1. STRUKTURA ZAGOSPODAROWANIA GRUNTÓW NA TERENIE GMINY JELENIEWO..... 7

WYKRES 2. LICZBA PODMIOTÓW GOSPODARCZYCH NA TERENIE GMINY JELENIEWO W LATACH 2009-2014 9
WYKRES 3. LICZBA LUDNOŚCI NA TERENIE GMINY JELENIEWO W LATACH 2009-2014 12
WYKRES 4. PROGNOZA LICZBY LUDNOŚCI NA TERENIE GMINY JELENIEWO 13
WYKRES 5. LICZBA MIESZKAŃ NA TERENIE GMINY JELENIEWO W LATACH 2009-2014 17
WYKRES 6. STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW NA TERENIE GMINY JELENIEWO 54
WYKRES 7. STRUKTURA WYKORZYSTANIA PALIW W SEKTORZE MIESZKALNICTWA 55