PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY JELENIEWO NA LATA 2015-2030

GMINA JELENIEWO

POWIAT SUWALSKI

WOJEWÓDZTWO PODLASKIE

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP 3

1.1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA DOKUMENTU 3

1.2. CEL I ZAKRES PROGNOZY 4

1.3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY 6

2. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU 6

2.1. PROJEKT PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY JELENIEWO NA LATA 2015-2030 – ANALIZA ZAWARTOŚCI 6

2.2. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI 7

3. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA 17

3.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE 17

3.2. KLIMAT 18

3.3. POWIERZCHNIA ZIEMI, KRAJOBRAZ, ZŁOŻA NATURALNE, GLEBY 22

3.4. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE 26

3.5. POWIETRZE 36

3.6. KLIMAT AKUSTYCZNY 40

3.7. DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE 43

3.8. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, OBSZARY NATURA 2000 44

3.9. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU 48

4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY JELENIEWO NA LATA 2015-2030 49

4.1. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM 50

4.2. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU 50

4.3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU 51

5. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA 51

5.1. WPŁYW NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, OBSZARY NATURA 2000, ROŚLINY I ZWIERZĘTA 51

5.2. WPŁYW NA GLEBY, ZASOBY NATURALNE I POWIERZCHNIĘ ZIEMI 53
5.3. WPŁYW NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE 54
5.4. WPŁYW NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE 55
5.5. WPŁYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY 57
5.6. WPŁYW NA DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE 57
5.7. WPŁYW NA KLIMAT LOKALNY 58
5.8. WPŁYW NA KRAJOBRAZ 59
5.9. WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI I JAKOŚĆ ŻYCIA 59
6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU 60
7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE 61
8. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU 63
9. INFORMACJE TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO 63
10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM 63
11. SPIS TABEL I RYSUNKÓW 66

1. WSTĘP

1.1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA DOKUMENTU

Podstawą prawną opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2030 (zwanej też dalej Prognozą) jest Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), zwana dalej Ustawą. W świetle zapisów artykułu 46 i 47 Ustawy, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty dokumentów strategicznych (m. in. polityk, strategii, planów, programów) mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub realizacja postanowień tych dokumentów może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko.

Przepisy Ustawy z dnia 3 października 2008 r. przenoszą do prawodawstwa polskiego postanowienia następujących dyrektyw Unii Europejskiej:

- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli;

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej.

Konieczność opracowania prognozy została także potwierdzona przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku;
- Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku.

W ramach wskazanych pismo zarówno Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska, jak i Podlaski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny wskazali na obowiązek opracowania Prognozy dla Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2030, a także wskazali na zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w przedmiotowym dokumencie.

1.2. CEL I ZAKRES PROGNOZY

Celem Prognozy jest wskazanie możliwych negatywnych skutków realizacji Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2030 i przedstawienie zaleceń dotyczących przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom.

Zakres Prognozy jest zgodny z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.). Zgodnie z zapisami Art. 51 Ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

1. zawierać:
    a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
    b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
    c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
    d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
    e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
2. określać, analizować i oceniać:
    a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,

b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym

i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,

e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3. przedstawiać:

a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania

alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Ponadto uwzględniono uzgodniony zakres i stopień szczegółowości opracowania wynikający z pisma:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku;
- Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku.

1.3. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

W ramach opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2030 posłużono się następującymi metodami:

- oceniono komplementarność Projektu w stosunku do dokumentów strategicznych wyższego szczebla (wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich), aby stwierdzić czy poddawany prognozie dokument zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju,
- w bezpośrednim badaniu prognozy Projektu oceniono wpływ proponowanych w opracowaniu działań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego.

W niniejszym dokumencie dokonano analizy oddziaływań na środowisko w oparciu o dane literaturowe oraz ustalenia własne, które zestawiono z lokalnymi uwarunkowaniami środowiskowymi.

2. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

2.1. PROJEKT PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY JELENIEWO NA LATA 2015-2030 – ANALIZA ZAWARTOŚCI

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2030 zawiera następujące elementy:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej;
- zakres współpracy z innymi gminami.

2.2. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Projekt założeń jest ściśle powiązany z innymi dokumentami strategicznymi, jednakże nie stanowi on jedynie powielenia zamieszczonych tam celów i zadań. W toku opracowywania ocenianego dokumentu szczegółowo analizowano poszczególne dokumenty, jak również uwzględniano uwarunkowania lokalne tak, aby wyspecyfikować i wybrać do realizacji odpowiednie zadania, które powinny umożliwić osiągnięcie zakładanego celu w zadanym horyzoncie czasowym, jak również takie, na których realizację mają wpływ władze gminy. Poniżej scharakteryzowano inne dokumenty strategiczne, z którymi powiązany jest oceniany Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2030.

Wśród nich kluczową rolę odgrywa Protokół z Kioto, Europejski Program Zapobiegania Zmianom Klimatu, Strategia „Europa 2020", Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Kolejnymi dokumentami są:
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.

Polityka klimatyczna Polski – strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020

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.

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.

Program ochrony powietrza dla strefy podlaskiej

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.

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:

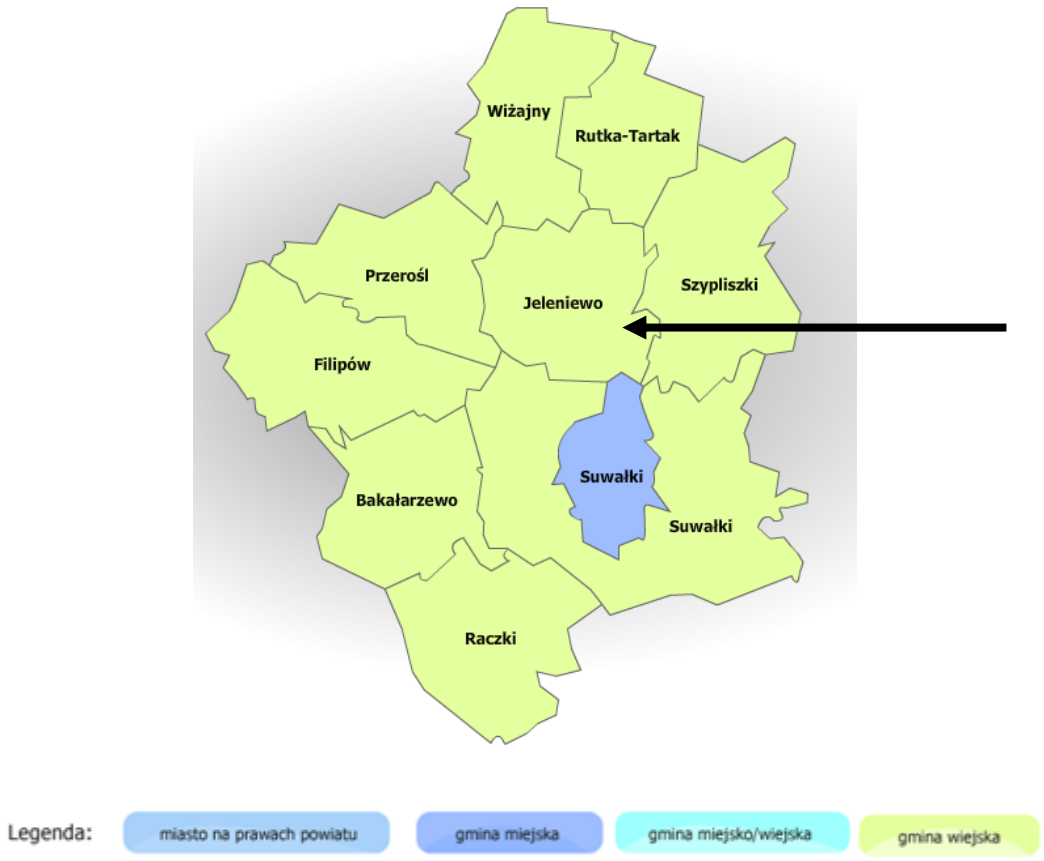
- Cel długoterminowy nr 1: Poprawa jakości powietrza atmosferycznego;
    - Cel krótkoterminowy nr 1.1.: Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza;
- Cele długoterminowy nr 8: Edukacja ekologiczna mieszkańców;
    - Cel krótkoterminowy nr 8.1.: Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców 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. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA

3.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

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.

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.

3.2. KLIMAT

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).

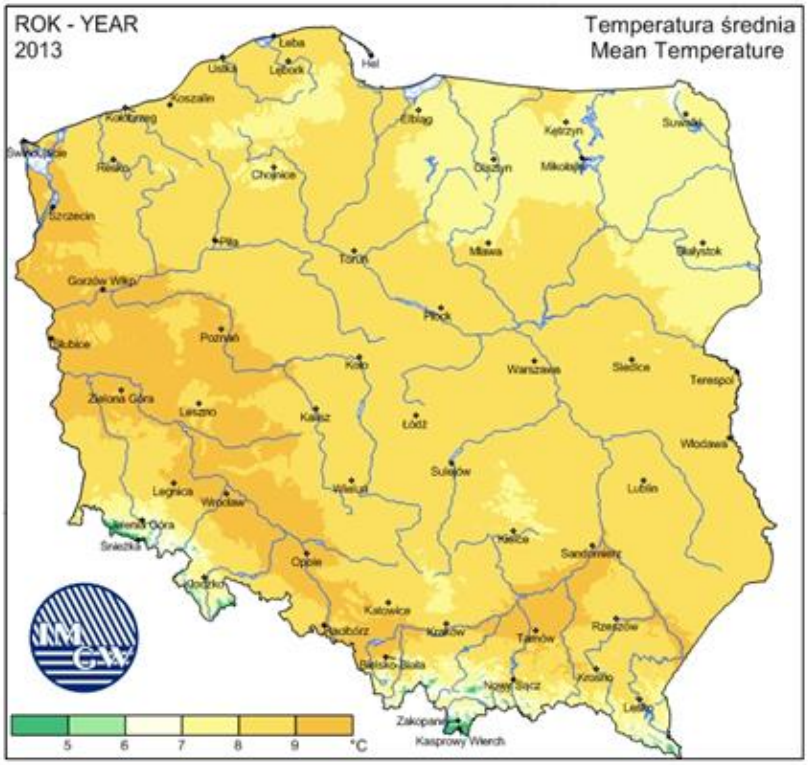
Średnia temperatura miesięcy zimowych jest najniższa w województwie oraz w Polsce z wyłączeniem terenów górskich. Średnia roczna temperatura powietrza w 2013 r. wynosiła 7,1^{0}C.

Tabela 1. 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

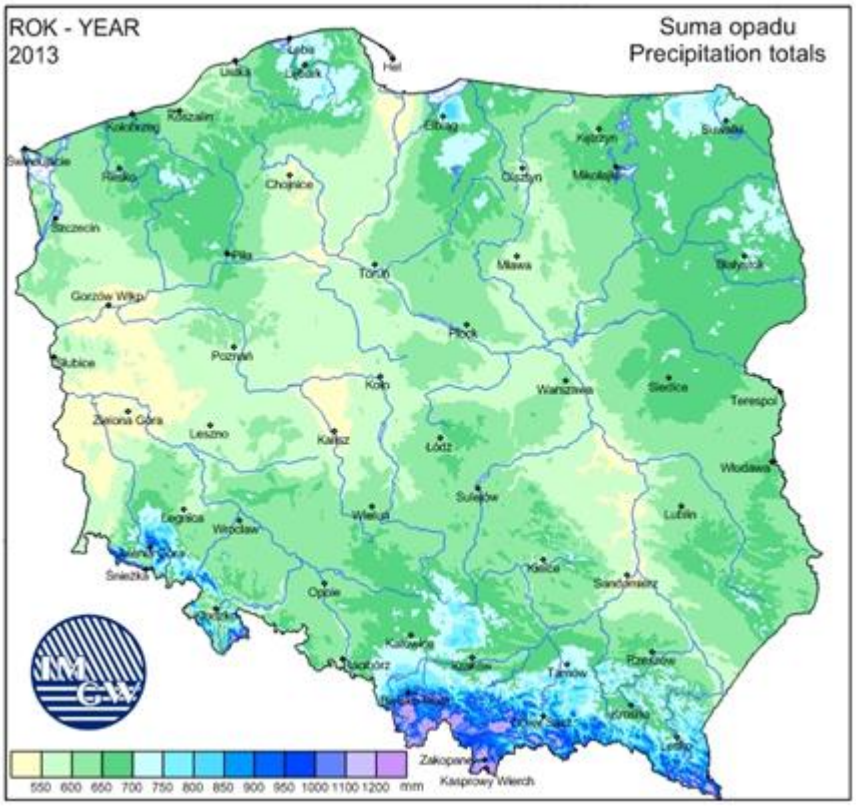
Średnie roczne zachmurzenie w 2013 r. na stacji meteorologicznej w Suwałkach wyniosło 5,5 oktanta (w 8-stopniowej skali). Największe średnie zachmurzenie występuje od listopada do lutego, a najmniejsze od maja do września. Czas, w ciągu którego bezpośrednie promieniowanie słoneczne docierało do powierzchni 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 2. 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

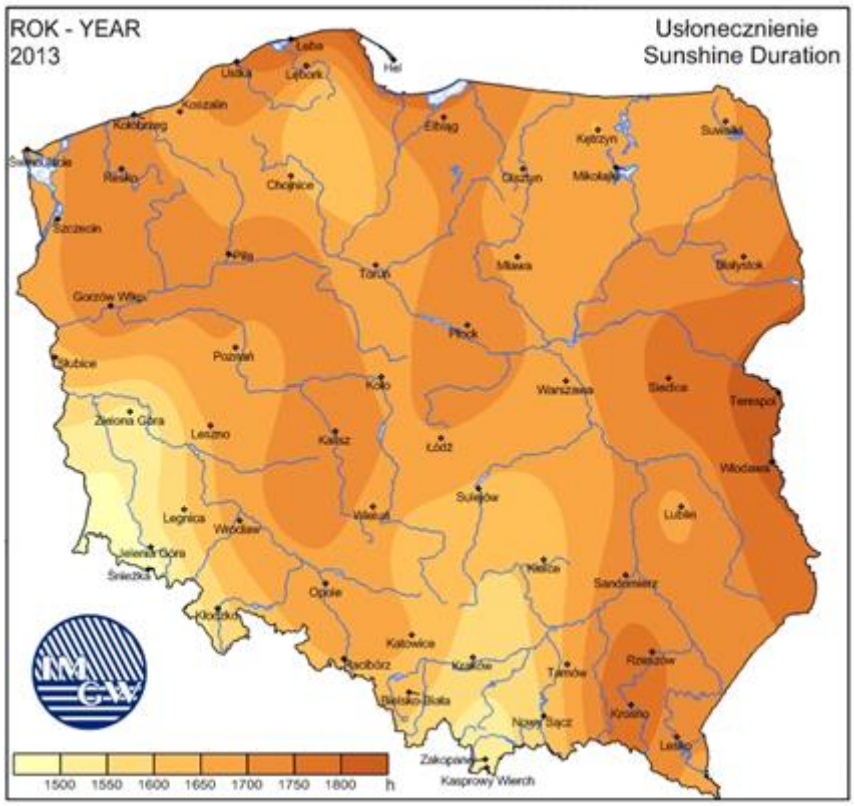
Źródło: Rocznik Statystyczny Województwa Podlaskiego 2014

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.

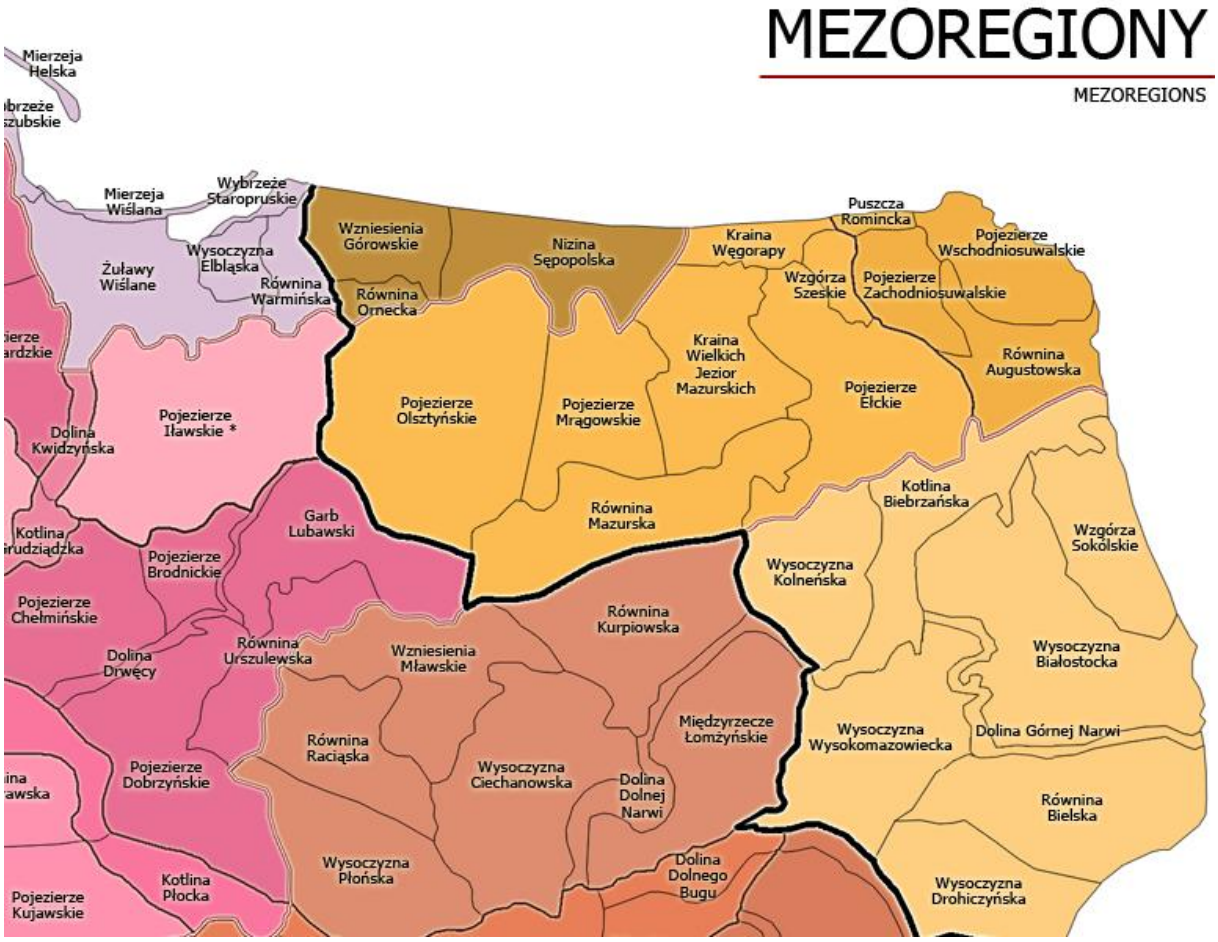
Warunki klimatyczne regionu należą do bardzo korzystnych latem i korzystnych zimą dla potrzeb turystyki. Jednocześnie sprzyjają wykorzystaniu wiatru. Bonitacja klimatyczna dla potrzeb rolnictwa jest niższa niż przeciętna krajowa.

3.3. POWIERZCHNIA ZIEMI, KRAJOBRAZ, ZŁOŻA NATURALNE, GLEBY

Powierzchnia ziemi, krajobraz

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.).

Gleby

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.

Jakość gleb

Obowiązek prowadzenia monitoringu, obserwacji zmian i oceny jakości gleby i ziemi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z zapisów art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska. Kryteria oceny określone są, na podstawie delegacji w art. 105 cytowanej ustawy, w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 r. Nr 165, poz. 1359).

W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, czwarta tura Monitoringu przypadła na lata 2010-2012. Pobranie próbek w całości zostało przeprowadzone przez pracowników Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy w Puławach. Pobranie próbek przeprowadzono we wrześniu i październiku 2010 roku. Na terenie województwa podlaskiego zlokalizowano 6 punktów, jednak żaden z nich nie obejmował terenu Gminy Jeleniewo.

Badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez przeprowadziła natomiast Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Białymstoku. W latach 2011-2014 przebadano 4 492 próbki glebowe pobrane z użytków rolnych na terenie powiatu suwalskiego. W tabeli 3 zaprezentowano szczegółowe wyniki przeprowadzonych badań.

Tabela 3. Zestawienie zasobności gleb na terenie powiatu suwalskiego w latach 2011-2014

Liczba gospodarstw (szt.)		688
Liczba prób (szt.)		4 492
Zbadana powierzchnia (ha)		9 299,41
pH (%)	**bardzo kwaśny**	14
	kwaśny	29
	lekko kwaśny	29
	obojętny	20
	zasadowy	8
Potrzeby wapnowania (%)	**konieczne**	22

	potrzebne	14
	wskazane	14
	ograniczone	14
	zbędne	36
Zawartość fosforu (%)	**bardzo niska**	44
	niska	30
	średnia	12
	wysoka	6
	bardzo wysoka	8
Zawartość potasu (%)	**bardzo niska**	37
	niska	38
	średnia	17
	wysoka	4
	bardzo wysoka	4
Zawartość magnezu (%)	**bardzo niska**	3
	niska	12
	średnia	28
	wysoka	27
	bardzo wysoka	30

Źródło: Wyniki badań odczynu i zasobności gleb na terenie poszczególnych powiatów woj. podlaskiego w latach 2011 – 2014

Jednym z podstawowych wskaźników oceny jest odczyn gleb. Zależy on od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, warunków przyrodniczych oraz zabiegów agrotechnicznych. Na terenie powiatu występuje 29% gleb kwaśnych, 29% - lekko kwaśnych i 14% - bardzo kwaśnych. Odczyn środowiska glebowego wpływa w znacznym stopniu na życie roślin, mikroorganizmów i fauny glebowej. Decyduje tym samym o aktywności biologicznej gleby. Częściej spotykane kwaśne odczyny gleb, powodują obniżanie plonowania roślin, jak również ułatwiają przyswajanie przez rośliny metali ciężkich.
Z odczynem gleb ściśle związana jest potrzeba ich wapnowania. Wapnowanie poprawiające właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, jest zabiegiem agrotechnicznym, który powinien być stosowany na tych terenach, w których procentowy udział gleb wymagających wapnowania w przedziale koniecznym i potrzebnym przekroczył 30%. Na terenie powiatu suwalskiego dla 36% przebadanych gleb nie dostrzeżono potrzeby wapnowania.

Zawartość w glebie przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest ważnym wskaźnikiem pozwalającym ustalić poziom racjonalnego nawożenia.
Fosfor jest składnikiem niezbędnym dla rozwoju roślin, pełniąc ważne funkcje w procesach życiowych roślin: reguluje podziały komórek, rozwój korzeni, ma wpływ na procesy kwitnienia,

zawiązywanie nasion oraz procesy dojrzewania. Potas jest jednym z trzech, obok wspomnianych wcześniej azotu i fosforu, makroskładników o zasadniczym znaczeniu w żywieniu roślin. Pierwiastek ten odgrywa istotną rolę w gospodarce wodnej rośliny, aktywuje enzymy, bierze udział w procesie fotosyntezy i transportu asymilatów oraz warunkuje wrażliwość na stres wodny związany z suszą. Z kolei magnez jest składnikiem o dużym znaczeniu fizjologicznym dla roślin. Podstawowa rola magnezu w roślinie jest związana z jego obecnością w cząsteczce chlorofilu, a zatem wpływem na procesy fotosyntezy. Ponadto magnez aktywuje enzymy i reguluje gospodarkę azotem w roślinie. Pierwiastek ma istotne znaczenie w kształtowaniu jakości produktów roślinnych, z punktu widzenia ich wartości żywieniowej dla zwierząt i człowieka.

Procentowy udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu (P_2O_6) na terenie powiatu wynosi 74%. Udział gleb o zawartości potasu (K_2O) bardzo niskiej i niskiej wynosi 75%, a magnezu - 15%. Określenie zasobności gleb w makroelementy jest podstawą do ustalenia optymalnych dawek nawozów sztucznych.

Złoża zasobów geologicznych

Zgodnie z danymi wynikającymi z „Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2014 r.” na terenie Gminy Jeleniewo występują złoża piasku i żwiru. Teren gminy nie jest zatem zbyt zasobny w surowce mineralne, jednak konieczne jest podejmowanie działań mających na celu ochronę już dostępnych zasobów.

Tabela 4. Złoża zasobów geologicznych na terenie Gminy Jeleniewo

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby geologiczne bilansowe	Zasoby przemysłowe	Wydobycie
Złoża piasku i żwiru – tys. t					
1	Jeleniewo	E	29	-	4
2	Wołownia	T	252	-	-
3	Żywa Woda	Z	25	-	-
4	Białorogi	Z	72	-	-

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2014 r.

Objaśnienia do tabeli:

E - złoże eksploatowane

Z - złoże, z którego wydobycie zostało zaniechane

T - złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo

3.4. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Jednym z najważniejszych czynników mających wpływ na ogólny stan środowiska przyrodniczego na danym terenie ma jakość i wielkość zasobów wodnych.

Wody powierzchniowe – charakterystyka

Na terenie Gminy Jeleniewo występuje dobrze rozwinięta sieć wód powierzchniowych. Obszar gminy w przeważającej części obejmuje fragmenty dwóch zlewni: Czarnej Hańczy i Szeszupy. Wschodnia część gminy to niewielki fragment zlewni Szelmentki (dopływ Szeszupy), zaś południowa część jest obszarem bezodpływowym.

Głównym ciekiem wodnym gminy jest Czarna Hańcza, która przepływa przez północno – zachodnią część gminy tworząc rozległe meandry. Druga co do wielkości jest rzeka Szeszupa, która przepływa przez północną część gminy oraz przez jeziora: Gulbin, Okrągłe i Krejwelek.

Największym jeziorem jest Szelment Wielki położony przy wschodniej granicy gminy. Jest to jezioro polodowcowe, jego głębokość maksymalna wynosi 45 m, natomiast średnia - 15 m. Kształt akwenu jest wydłużony, długość maksymalna to 6250 m, szerokość maksymalna 1125 m, a średnia szerokość zbiornika wynosi 570 m. Linia brzegowa jest silnie rozwinięta, tworząc szereg półwyspów i zatok. Objętość zbiornika to około 53,5 tys. m³. Dno jest bardzo zróżnicowane, występuje wiele głęboczków i wypłyceń. Jezioro posiada kilka niewielkich dopływów. Odpływ następuje przez rzekę Szelmentkę, która umożliwia swobodną migrację ryb pomiędzy jeziorami. Otoczenie jeziora stanowią pastwiska, łąki, pola uprawne i nieużytki. Udział lasów jest niewielki.

Do większych jezior należy zaliczyć: J. Szurpiły położone w centralnej części gminy oraz J. Sumowo, J. Jeglówek i J. Kopane. W południowej i środkowej części gminy występują jeziora bezodpływowe: Linówek, Błędne i Leszczewo. Wody powierzchniowe reprezentowane są również przez Staw Turtul utworzony jako spiętrzenie na rzecz młyna w biegu Czarnej Hańczy.

Tabela 5. Wykaz większych jezior Gminy Jeleniewo

Lp.	Nazwa jeziora	Powierzchnia (ha)
1.	Boczniel	19,06
2.	Gulbin	8,47
3.	Jeglóweczek	1,69
4.	Jeglówek	20,58
5.	Kopane	16,99
6.	Krejwelek	9,99
7.	Leszczewo	9,48
8.	Okrągłe	16,45
9.	Okrągłe	1,28
10.	Staw Turtul	7,42
11.	Sumowo	33,24
12.	Sumówek	7,41
13.	Szelment Wielki	356,07
14.	Szurpiły	89,00
15.	Udrynek	7,02
16.	Udziejek	7,45
17.	Wodziłki	4,26

Źródło: Dane Urzędu Gminy Jeleniewo

Jakość wód powierzchniowych

Klasyfikacja i badania jakości wód powierzchniowych przeprowadzana jest dla wydzielonych jednolitych części wód powierzchniowych. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) jest podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl ustawy z dnia 18.07.2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 469), zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieki, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne. Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) - oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,
- struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części,
- morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.

Stan ekologiczny jednolitych części wód (JCW) powierzchniowych klasyfikuje się na podstawie wyników klasyfikacji elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych, w tym grupa substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, i hydromorfologicznych. Elementy te klasyfikuje się na podstawie kryteriów wyrażonych jako

wartości graniczne poszczególnych wskaźników jakości wód z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych.

Na terenie Gminy Jeleniewo nie zlokalizowano punktów pomiarowych w zakresie badania jakości rzek, jednak zanalizowano cieki przepływające przez gminę na punktach zlokalizowanych poza granicami gminy.

W latach 2011-2012 przeprowadzono badania jakości wód rzek przedstawione w tabeli 6.

Tabela 6. Ocena stanu ekologicznego, chemicznego i stanu wód rzek przypływających przez Gminę Jeleniewo

Nazwa jcw	Nazwa punktu kontrolno-pomiarowego	Stan/potencjał ekologiczny	Stan/potencjał ekologiczny w obszarach chronionych	Stan chemiczny	Stan jcw
Czarna Hańcza od jez. Wigry do Gremzdówki włącznie	Czarna Hańcza - Wysoki Most	bardzo dobry	bardzo dobry	bd.	bd.
Czarna Hańcza od Gremzdówki do granicy państwa	Czarna Hańcza – profil graniczny śluza Kudrynki	dobry	dobry	dobry	dobry
Czarna Hańcza od wypływu z jeziora Hańcza do jeziora Wigry	Czarna Hańcza – wodowskaz Sobolewo	umiarkowany	umiarkowany	przekroczone stężenia maksymalne	zły
Szeszupa od Potopki do granicy państwa	Szeszupa – profil graniczny wodowskaz Poszeszupie	dobry	dobry	dobry	dobry
Szelmentka do granicy państwa	Szelmentka – profil graniczny Kupowo (Smolnica)	dobry	dobry	dobry	dobry

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

Szeszupa jest lewostronnym dopływem Niemna o długości 297,6 km (w tym 24 km odcinka źródłowego w granicach Polski). Źródła rzeki znajdują się na terenie Suwalskiego Parku Krajobrazowego w pobliżu zalewu na Czarnej Hańczy w Turtulu (około 500 m od doliny Czarnej Hańczy). Rzeka płynie w szerokiej dolinie (Zagłębienie Szeszupy), zbierając po drodze niewielkie strumienie odprowadzające wodę z licznych jezior (Gulbin, Okrągłe, Krejwelek, Przechodnie, Postawelek, Pobondzie) i torfowisk, po kilku kilometrach wpływa na obszar Republiki Litwy. Główne dopływy Szeszupy na terenie Polski to: Potopka i Wigra oraz Szelmentka. W latach 2010-2013 przeprowadzono badania w profilu wodowskaz Poszeszupie – przed granicą państwa (w ramach współpracy polsko-litewskiej). Na podstawie

przeprowadzonych badań monitoringowych należy stwierdzić, że stan wód rzeki określany jest jako dobry, co wskazuje na niewielki wpływ człowieka na jakość wód analizowanej rzeki.

Szczegółowe informacje na temat jakości wód rzeki Szeszupy w profilu granicznym wodowskaz Poszeszupie przedstawiają się następująco (dane zaczerpnięto z „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2013 roku"):

- Ocena stanu ekologicznego – na podstawie wskaźnika biologicznego (okrzemkowy wskaźnik fitobentosowy IO) wykazano w 2012 r. bardzo dobry stan wód w JCW (I klasa). Ocenę wskaźnika odziedziczono do 2013 r. Spośród badanych w 2013 r. stężeń wskaźników fizykochemicznych nie wykazano przekroczeń wartości określonych dla stanu dobrego, przy czym indeks nadmanganianowy, zasadowość ogólna, stężenie azotu Kjeldahla odpowiadały wartościom II klasy czystości, wobec czego stan ekologiczny w JCW zakwalifikowano do stanu dobrego (II klasa).
- Ocena stanu chemicznego – w 2012 r. na podstawie wskaźników chemicznych, w tym substancji priorytetowych dla polityki wodnej, wykazano dobry stan wód w JCW. W 2013 r. ocenę odziedziczono.
- Ocena przydatności do bytowania ryb – badania wykazały, że wody spełniają kryteria bytowania ryb w warunkach naturalnych.
- Ocena w obszarach chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych wykazała, iż w wodach JCW nie stwierdzono przyspieszonej eutrofizacji pochodzącej ze źródeł antropogenicznych.
- Ocena stanu JCW - na podstawie wypadkowej oceny stanu ekologicznego i stanu chemicznego wykazano, że stan wód jest dobry.

Szelmentka jest prawostronnym dopływem Szeszupy o długości około 24 km (w tym około 22 km w granicach Polski). Ujście Szelmentki znajduje się na terenie Litwy, około 2 km od granicy polsko-litewskiej. Szelmentka przepływa w górnym biegu przez dwa duże jeziora rynnowe: Szelment Wielki i Szelment Mały. W 2012 r. przeprowadzono badania w profilu w m. Kupowo (Smolnica) – przed granicą państwa (w ramach współpracy polsko-litewskiej).

Szczegółowe informacje na temat jakości wód rzeki Szelmentki w profilu w m. Kupowo (Smolnica) przedstawiają się następująco (dane zaczerpnięto z „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2013 roku"):

- Ocena stanu ekologicznego – na podstawie wskaźnika biologicznego (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL) wykazano dobry stan wód w JCW (II klasa). Spośród badanych stężeń wskaźników fizykochemicznych nie wykazano przekroczeń wartości określonych dla stanu dobrego, wobec czego stan ekologiczny w JCW zakwalifikowano do stanu dobrego (II klasa).
- Ocena stanu chemicznego – na podstawie wskaźników chemicznych, w tym substancji priorytetowych dla polityki wodnej, wykazano dobry stan wód w JCW.
- Ocena w obszarach chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych wykazała, iż w wodach JCW nie stwierdzono przyspieszonej eutrofizacji pochodzącej ze źródeł antropogenicznych.
- Ocena stanu JCW - na podstawie wypadkowej oceny stanu ekologicznego i stanu chemicznego wykazano, że stan wód jest dobry. W 2013 r. ocenę JCW odziedziczono.

Czarna Hańcza jest dopływem Niemna o długości 141,7 km (w tym 107,8 km w granicach Polski). Górny odcinek rzeki przebiega przez jeziora Hańcza i Wigry. Malownicze fragmenty zlewni rzeki i jej okolic zostały objęte ochroną w ramach Suwalskiego Parku Krajobrazowego i Wigierskiego Parku Narodowego. Główne dopływy Czarnej Hańczy to: Wiatrołuża, Pawłówka, Wierśnianka, Marycha, Kalna, Kanał Augustowski, Maleszówka, Wołkuszanka. Dolny odcinek rzeki jest uregulowany – biegnie nim Kanał Augustowski. Rzeka jest odbiornikiem ścieków z Jeleniewa i Suwałk. W 2011 r. na terenie powiatu suwalskiego przeprowadzono badania w profilu wodowskaz Sobolewo, w 2013 r. w profilu Bród Stary.

Szczegółowe informacje na temat jakości wód rzeki Czarnej Hańczy w profilu wodowskaz Sobolewo przedstawiają się następująco (dane zaczerpnięto z „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2013 roku”):

- Ocena stanu ekologicznego – przeprowadzono w 2011 r. na podstawie makrofitowego indeksu rzecznego – MIR wskazała dobry stan elementów biologicznych w JCW (II klasa). Spośród badanych stężeń wskaźników fizykochemicznych wykazano przekroczenie średniorocznych stężeń azotu Kjeldahla, w związku z tym stan ekologiczny w JCW zakwalifikowano do stanu umiarkowanego (III klasa). Pozostałe wskaźniki fizykochemiczne i substancje szkodliwe nie przekraczały poziomu stanu dobrego. Ocenę odziedziczono do 2012 r. i 2013 r.
- Ocena stanu chemicznego – na podstawie przeprowadzonych w 2012 r. badań wskaźników chemicznych wskazano stan poniżej dobrego w punkcie wodowskaz Sobolewo. Granicę dobrego stanu wód przekroczyły stężenia sumy benzo(g,h,i)perylenu i

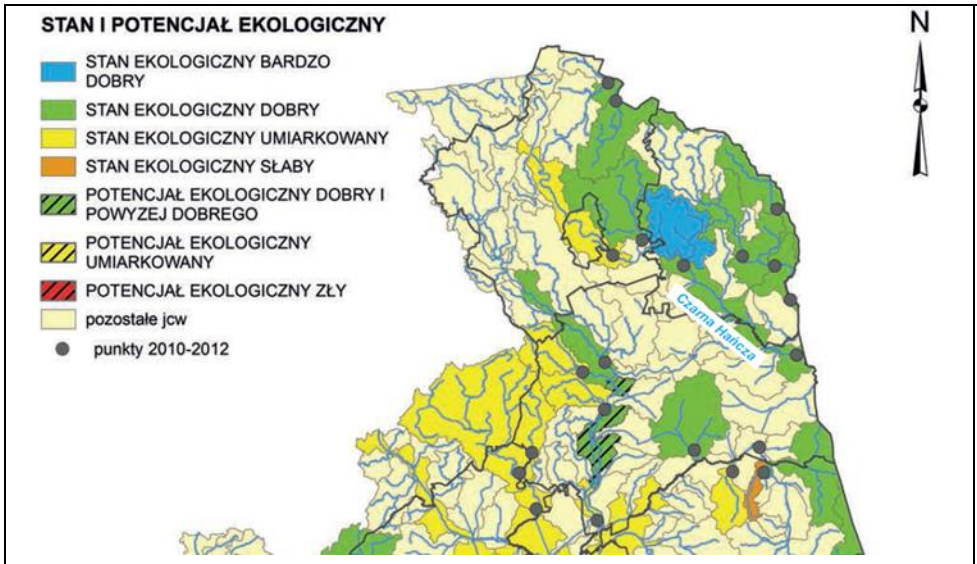
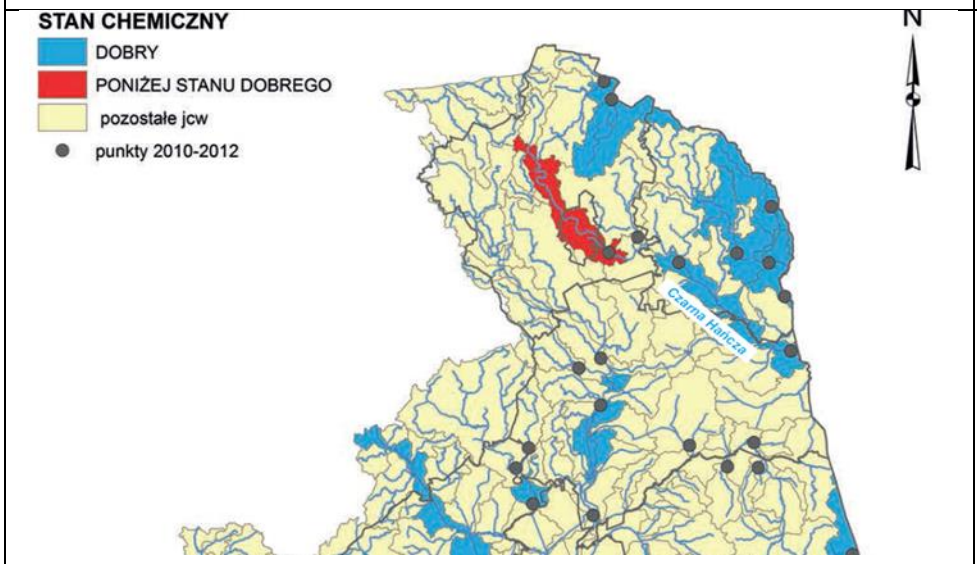
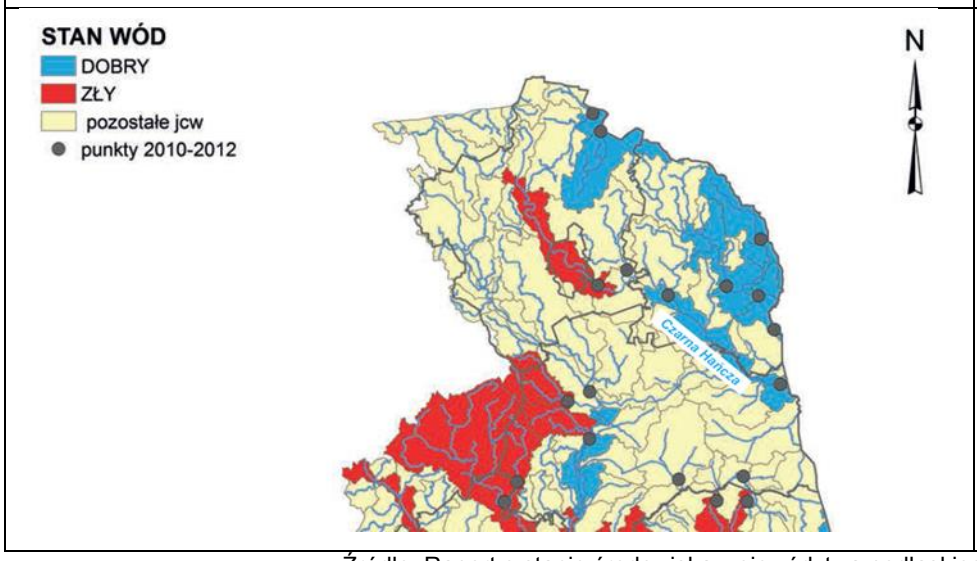
indeno(1,2,3-c,d)pirenu (składniki WWA). W 2013 r. w ramach monitoringu operacyjnego kontynuowano badania WWA w punkcie Bród Stary, nie wykazały przekroczeń. Ostatecznie ocena stanu chemicznego JCW wykonana na podstawie danych bieżących i odziedziczonych z obu punktów badawczych wykazała stan poniżej dobrego.

- Ocena w obszarach chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych wykazała, iż JCW jest poddana eutrofizacji pochodzenia antropogenicznego.
- Ocena stanu JCW na podstawie wypadkowej oceny stanu ekologicznego i stanu chemicznego wykazała, że stan wód jest zły.

Z kolei szczegółowe informacje na temat jakości wód rzeki Czarnej Hańczy w profilu Wysoki Most przedstawiają się następująco (dane zaczerpnięto z „Informacji Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2013 roku”):

- Ocena stanu ekologicznego – w 2011 r. na podstawie wskaźnika biologicznego (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL) wykazano bardzo dobry stan wód w JCW (I klasa). Spośród badanych stężeń wskaźników fizykochemicznych żaden nie przekraczał wartości określonych dla stanu bardzo dobrego, wobec czego stan ekologiczny w JCW zakwalifikowano do stanu bardzo dobrego (I klasa). Ocenę odziedziczono do 2012 r. i 2013 r.
- Ocena stanu chemicznego – w 2012 roku ocena stanu chemicznego nie była wykonywana.
- Ocena przydatności do bytowania ryb – badania wykazały, że wody spełniają kryteria bytowania ryb w warunkach naturalnych.
- Ocena w obszarach chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych wykazała, iż w wodach JCW nie stwierdzono przyspieszonej eutrofizacji pochodzącej ze źródeł antropogenicznych.
- Ocena stanu JCW – ze względu na bardzo dobry stan ekologiczny i brak oceny stanu chemicznego nie była możliwa ocena stanu jednolitej części wód.

Rysunek 6. Stan rzek przepływających przez Gminę Jeleniewo

	Stan ekologiczny rzek przepływających przez Gminę Jeleniewo w większości określono jako dobry.
	Stan chemiczny rzek przepływających przez Gminę Jeleniewo w większości określono jako dobry.
	Stan rzek przepływających przez Gminę Jeleniewo w większości określono jako dobry.

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

W ramach badań monitoringowych wód powierzchniowych zanalizowano także stan ekologiczny jezior. W przypadku jeziora Szelment Wielki stwierdzono dobry stan wód.

Podobną ocenę uzyskało jezioro Szurpiły (w tym przypadku ocena jakości wód opierała się na ocenie eksperckiej). Nie stwierdzono także eutrofizacji wód jeziora Szelment Wielki.

Tabela 7. Stan ekologiczny jezior na terenie Gminy Jeleniewo – ocena monitoringowa

Nazwa jeziora	Stan ekologiczny	Stan chemiczny	Stan jeziora
Szelment Wielki	dobry	dobry	dobry

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

Tabela 8. Stan ekologiczny jezior na terenie Gminy Jeleniewo – ocena ekspercka

Nazwa jeziora	Stan ekologiczny
Szurpiły	dobry

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

Przeprowadzone badanie wskazuje na dobrą jakość wód powierzchniowych występujących na terenie Gminy Jeleniewo.

Wody podziemne - charakterystyka

Według udokumentowanych geologicznie danych na rok 2012, publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, wielkość zasobów eksploatacyjnych zwykłych wód podziemnych na terenie województwa podlaskiego wynosi 676,2 hm^3. Rozmieszczenie zasobów w utworach geologicznych kształtuje się następująco:

- w czwartorzędzie – 658,4 hm^3;
- w trzeciorzędzie – 18,0 hm^3;
- w kredzie – 0,3 hm^3;
- w utworach starszych – 0,1 hm^3.

Na terenie Gminy Jeleniewo oraz powiatu suwalskiego nie występują główne zbiorniki wód podziemnych. Najbliżej położony jest GZWP Pradolina rzeki Biebrzy (217). Wody zalegają tam w utworach czwartorzędowych, szacunkowe zasoby dyspozycyjne określone są na poziomie 200 tys. m^3/d, głębokość zalegania 45 m.

Jakość wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podstawę oceny stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896).

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których:
  a) wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i mieszczą się w zakresie wartości stężeń charakterystycznych dla badanych wód podziemnych (tła hydrogeochemicznego),
  b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka.
- Klasa II – wody dobrej jakości, w których:
  a) wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych,
  b) wartości elementów fizykochemicznych nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby.
- Klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka.
- Klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka.
- Klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

Powyższa klasyfikacja jest podstawą do oceny stanu chemicznego, gdzie woda klas I-III oznacza dobry stan chemiczny, a woda klas IV-V oznacza zły stan chemiczny.

Na terenie Gminy Jeleniewo zostały zlokalizowane dwa punkty pomiarowo – kontrolne nr 11 i 12 (miejscowość Sidorówka, JCWPd nr 23). W 2010 r. jakość wód odpowiadała II lub III klasie czystości, mieściła się zatem w granicach dobrego stanu wód podziemnych. Badania przeprowadzone w 2012 r. potwierdziły stan wód zarejestrowany w 2010 r. Najczęściej za niewielkie obniżenie jakości wód odpowiadała zawartość żelaza i wodorowęglanów, co jest charakterystyczne dla wód podziemnych Suwalszczyzny. Szczegółowe dane dotyczące przeprowadzonych pomiarów zaprezentowano w tabeli 9.

Tabela 9. Klasyfikacja wód podziemnych na terenie Gminy Jeleniewo

Nr	Miejscowość	Głębokość stropu (m)	Wody	JCWPd	Użytkowanie terenu (dominujące w promieniu 500 m)	Klasa wód	
						2010	2012
11	Sidorówka – 1 [sw1]	126	W	23	Łąki i pastwiska	III	III
12	Sidorówka – 3 (2) [sw3]	24	G	23	Łąki i pastwiska	II	II

Źródło: Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2013 roku

Objaśnienia do tabeli:
Rodzaj studni:
[sw] – studnia wiercona

Rodzaj wód:
W – wgłębne – wody poziomów artezyjskich i subartezyjskich
G – gruntowe – wody płytkiego krążenia o swobodnym zwierciadle wody

JCWPd – numer jednolitej części wód podziemnych

Na obszarze Gminy Jeleniewo występują obszarowe, liniowe i punktowe źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych, do których należą przede wszystkim:

- ścieki deszczowe spływające z dróg, placów i stacji paliw, powodujące zanieczyszczenie wód powierzchniowych głównie substancjami ropopochodnymi,
- nielegalne zrzuty ścieków bytowych na terenach wiejskich,
- zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach po nawożeniu gruntów rolnych.

3.5. POWIETRZE

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 μg/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 10-12.

Tabela 10. 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 11. 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 12. 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.

3.6. KLIMAT AKUSTYCZNY

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie. Jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania. Skutki oddziaływania hałasu i wibracji na człowieka oraz środowisko naturalne są bardzo dotkliwe.

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- hałas przemysłowy - jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze;
- hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu,

zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- zmniejszanie poziomu hałasu, co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Hałas przemysłowy

Źródłem hałasu przemysłowego na terenie Gminy Jeleniewo są małe przedsiębiorstwa nieposiadające żadnych zabezpieczeń akustycznych - są to głównie tartaki, stolarnie, warsztaty lakiernicze czy mechaniki samochodowej. Niejednokrotnie takie działalności są źródłem konfliktów mieszkańców z przedsiębiorcami, gdyż są one uciążliwe dla mieszkańców, co przyczynia się do składania skarg i donosów na niewłaściwe funkcjonowanie przedsiębiorstw. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadza kontrole i ustala szereg zaleceń dotyczących minimalizacji emisji hałasu, lub też z powodu znikomej i tylko okresowej uciążliwości sprawa nie jest kontynuowana. Skala zagrożeń hałasem przemysłowym nie jest zbyt duża, a zasięg jego oddziaływania ma zwykle charakter lokalny. W latach 2009-2011 WIOŚ w Białymstoku nie prowadził kontroli związanych z uciążliwością związaną z ponadnormatywną emisją hałasu przemysłowego do środowiska. Żaden z punktów monitoringowych w latach 2011-2012 nie znalazł się na terenie Gminy Jeleniewo.
Ponadto brak zlokalizowania na terenie gminy znaczących podmiotów gospodarczych będących źródłem hałasu przemysłowego sprawia, że nie stanowi on istotnego zagrożenia dla środowiska.

Źródłem hałasu, który może mieć znaczenie na terenie gminy, są turbiny oraz farmy wiatrowe. Obecnie na terenie gminy zlokalizowano 7 przemysłowych elektrowni wiatrowych (w miejscowościach: Żywa Woda – 5 szt., Okrągłe – 1 szt. oraz Rychtyn – 1 szt.).

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny pochodzi z przebiegających przez gminę szlaków komunikacyjnych. Na sieć drogową gminy składają się:

- droga wojewódzka nr 655;
- drogi powiatowe:
    - nr 1127B Wiżajny - Smolniki – Sidory – długość na terenie gminy: 1,00 km;
    - nr 1132B Błaskowizna - Udziejek – Gulbieniszki – długość: 10,35 km;
    - nr 1133B Kruszki - Szurpiły – Jeleniewo – długość: 8,82 km;

- nr 1134B Suwałki - Potasznia - Okrągłe – Jeleniewo – długość: 6,61 km;
- nr 1135B Sidorówka - Sumowo - do dr. 1136B – długość 6,46 km;
- nr 1138B Jeleniewo - Wołownia - Przejma – Becejły – długość: 7,50 km;
- nr 1139B Wołownia - Czerwonka – Kaletnik – długość: 3,60 km;
- nr 1140B Wołownia – Suchodoły – długość: 3,65 km;
- nr 1141B Prudziszki - Suchodoły – Węgielnia – długość: 3,60 km;
- nr 1142B od dr. 1134B - Biała Woda - Żywa Woda - do dr. 1134B – długość: 3,40 km;
- nr 1144B Szeszupka - Podwysokie – Okrągłe – długość: 5,08 km;

– drogi gminne.

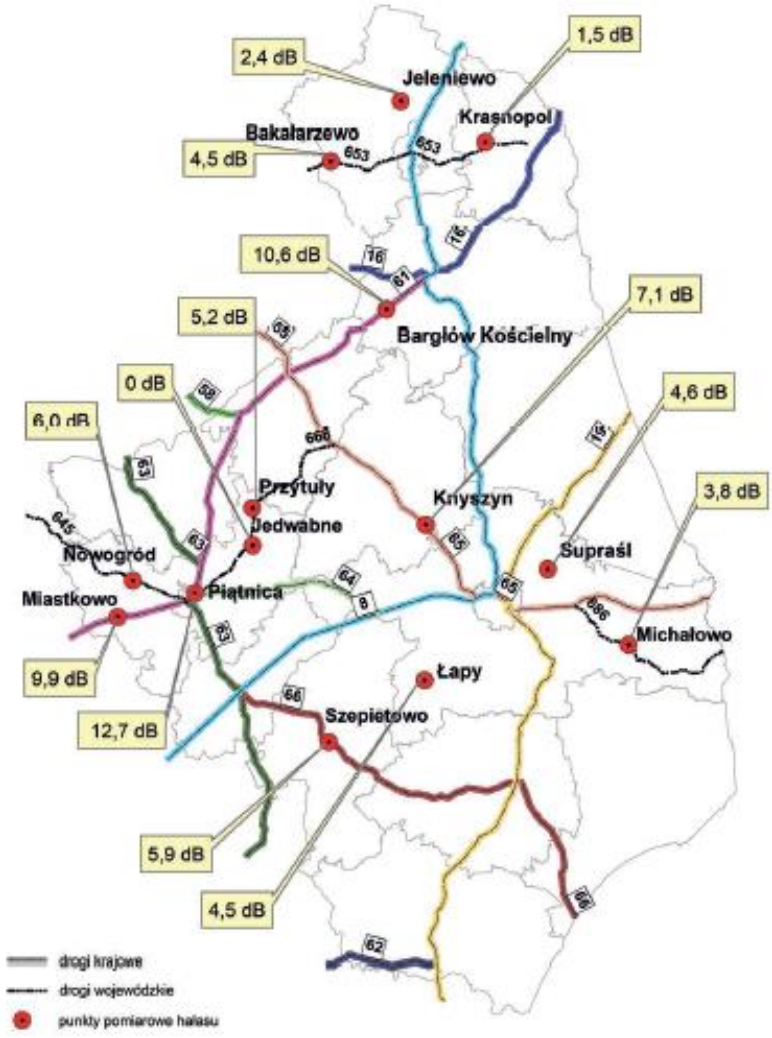
W 2012 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał badania monitoringowe w zakresie poziomu komunikacyjnego w Jeleniewie. Pomiary wykonano w celu określenia wartości wskaźników równoważnego poziomu natężenia dźwięku w porach dziennej i nocnej (L_{AeqD} i L_{AeqN}), mających zastosowanie do kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby. Pomiary prowadzono w porze jesiennej (październik). Podczas pomiarów każdorazowo prowadzono rejestrację natężenia ruchu pojazdów z wyodrębnieniem pojazdów ciężkich. Wyniki badań wskazywały na przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w Jeleniewie w porze dnia o 2,4 dB, w porze nocy nie zanotowano przekroczeń. Szczegółowe dane dotyczące przeprowadzonych pomiarów zaprezentowano w tabeli 13 oraz na rysunku 7.

Tabela 13. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego – średniego poziomu równoważnego dźwięku L_{Aeq} na terenie Gminy Jeleniewo

Lokalizacja punktu pomiarowego	**Średni poziom równoważny (L_{Aeq})**		**Przekroczenia dopuszczalnej wartości wskaźnika oceny hałasu**	
	dla pory dziennej $L_{Aeq,D}$ [dB]	**dla pory nocnej $L_{Aeq,N}$ [dB]**	**dla pory dziennej [dB]**	**dla pory nocnej [dB]**
Jeleniewo – ul. Suwalska 6	62,4	48,4	2,4	-

Źródło: Informacja Podlaskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o stanie środowiska na terenie powiatów: suwalskiego grodzkiego i suwalskiego ziemskiego w 2013 roku

Rysunek 7. Przekroczenia krótkookresowych poziomów hałasu dla poty dnia (L_{AeqD}) w województwie podlaskim



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

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że hałas komunikacyjny stanowi znaczny problem na terenie gminy i konieczne jest podejmowanie działań mających na celu jego zmniejszenie do poziomów dopuszczalnych przepisami prawa. Za przyczyny przekroczeń norm hałasu na analizowanym terenie można uznać udział w ruchu pojazdów ciężkich, które często poruszają się z nadmierną prędkością, a także zły stan nawierzchni dróg.

Głównym źródłem hałasu na terenie Gminy Jeleniewo jest ruch drogowy oraz w niewielkim stopniu działalność przemysłowa, której uciążliwość ma charakter lokalny o stosunkowo niedużym zasięgu.

3.7. DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Na terenie Gminy Jeleniewo występują liczne obiekty wpisane do rejestru zabytków. Należą do nich:

- kościół parafialny p.w. Najświętszego Serca Jezusowego w Jeleniewie, drewniany z 1878 r., nr rej.: 426 z 30.08.1985 r.;
- dzwonnica drewniana w Jeleniewie z 2 poł. XIX w.;
- ogrodzenie z 4 kapliczkami w Jeleniewie z 2 poł. XIX w.;
- cmentarz rzymsko-katolicki w Jeleniewie, nr rej.: 638 z 11.01.1989 r.;
- cmentarz żydowski w Jeleniewie, nr rej.: A-917 z 12.10.1992 r.;
- cmentarz wojenny z I wojny światowej w Rutce, nr rej.: 331 z 10.03.1983 r.;
- molenna staroobrzędowców w Wodziłkach, drewniana z 1921 r., nr rej.: 414 z 2.09.1983 r.

3.8. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, OBSZARY NATURA 2000

- 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.

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).

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).

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 14.

Tabela 14. 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).

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).

3.9. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2030 wyznacza zadania mające na celu zwiększenie racjonalności wykorzystania energii:

1. Poprawa efektywności energetycznej poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej należących do gminy Jeleniewo;
2. Modernizacja oświetlenia ulicznego na energooszczędne;
3. Montaż kolektorów słonecznych na budynkach mieszkalnych w gminie Jeleniewo;

4. Wspomaganie prowadzenia edukacji ekologicznej przez instytucje oświatowe, SPK, organizacje pozarządowe.

W przypadku braku realizacji wytyczonych zadań potencjalne zmiany stanu środowiska będą przede wszystkim związane z utrzymaniem obecnego lub pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie gminy, gdyż brak działań w grupie budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz niski stopień termomodernizacji przyczyniają się do powstawania, głównie w sezonie grzewczym, uciążliwej dla mieszkańców emisji zanieczyszczeń rozprzestrzeniającej się w najbliższej okolicy. W ostatnich latach zauważalna jest realizowana globalnie polityka w zakresie ochrony jakości powietrza atmosferycznego. Szczególna uwaga i dbałość o stan powietrza Unii Europejskiej wyrażona jest w Dyrektywie 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. (dyrektywa CAFE). Dokument ten zawiera regulacje dotyczące głównie drobnego pyłu zawieszonego PM2,5, ale konsoliduje również inne dyrektywy i przepisy odnoszące się do obecności w powietrzu, takich substancji jak: benzen, dwutlenek azotu, tlenki azotu, dwutlenek siarki, ołów, pył zawieszony PM10, tlenek węgla oraz ozon.

Jakość powietrza w dużej mierze wpływa na stan zdrowia mieszkańców zanieczyszczonych terenów. Należy podejmować więc starania mające na celu minimalizowanie wpływu działalności człowieka na środowisko. Odstąpienie od realizacji Planu wpłynie na zdrowie obywateli, szczególnie tam, gdzie gęstość zaludnienia jest znaczna i kumulują się zanieczyszczenia ze wszystkich źródeł, takich jak: transport, gospodarka komunalna, przemysł. Skutki zanieczyszczenia nie są łatwe do oszacowania, jednak wiele prac naukowych powstałych w tej tematyce, wskazuje na wzrost częstości zachorowań (m.in. na choroby układu oddechowego, astmę, alergie, zawały serca) i przedwczesne zgony. Zwracana jest również uwaga wpływu zanieczyszczeń na podwyższone koszty leczenia oraz koszty społeczne (np. niezdolność do pracy).

Niedotrzymanie norm jakości powietrza może także spowodować nałożenie kar finansowych za przekroczenie określonych w pozwoleniach ilości lub rodzaju gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza. Nie zwalnia to jednak z obowiązku podjęcia działań naprawczych.

4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW PROJEKT ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY JELENIEWO NA LATA 2015-2030

4.1. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

W ramach planowanych działań na terenie Gminy Jeleniewo stan środowiska przyrodniczego będzie ulegał stopniowej poprawie. Działania zmierzające w kierunku ograniczenia emisji gazów cieplarnianych będą głównie prowadzone w oparciu o modernizację budynków i źródeł ciepła, zastępowanie źródeł na paliwa stałe mniej emisjogennymi, rozwój odnawialnych źródeł energii. Rzeczywiste oddziaływanie będzie znane po ustaleniu lokalizacji i parametrów danego przedsięwzięcia.

Na obszarze realizacji Projektu nie stwierdzono obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko.

4.2. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Na terenie Gminy Jeleniewo zidentyfikowano następujące obszary problemowe i zagrożenia środowiskowe:

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.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2030 odpowiada w przeważającej części na problemy związane z jakością powietrza atmosferycznego. Jednym z głównych źródeł zanieczyszczenia powietrza w Jeleniewie jest stosowanie w paleniskach konwencjonalnych źródeł energii. Przyczyną tego jest niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców gminy, a także stosowanie

niskosprawnych, tradycyjnych kotłów. Dlatego też Plan wspiera działania związane z wymianą kotłów, wprowadzaniem OZE, termomodernizacją oraz energooszczędnością.

4.3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt założeń uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE. Szczegółowe wskazanie celów poszczególnych dokumentów, istotnych z punktu widzenia przedmiotowego dokumentu zawarto w rozdziale 2.3.

5. ANALIZA I OCENA WPŁYWU USTALEŃ PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA WRAZ Z PROGNOZĄ ZMIAN ŚRODOWISKA

5.1. WPŁYW NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, OBSZARY NATURA 2000, ROŚLINY I ZWIERZĘTA

Oddziaływania pozytywne

Projekt założeń nie przewiduje realizacji działań mających na celu bezpośrednie zwiększenie różnorodności biologicznej bądź poprawę stanu siedlisk i gatunków objętych ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody z dnia 16.04.2004 r. Pośrednio w marginalnym stopniu stan środowiska oraz walorów przyrodniczych, także w skali regionalnej może ulec poprawie poprzez działania realizowane w ramach projektowanego dokumentu, w tym redukcję emisji zanieczyszczeń do atmosfery. W efekcie redukcji poziomu emisji zanieczyszczeń powinno nastąpić także zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach oraz glebie, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Nie przewiduje się jednak znaczącego wpływu na jakość siedlisk roślinnych i zwierzęcych oraz bioróżnorodność. Planowane działania nie będą również wpływać na poprawę, funkcjonowanie i integralność obszarów chronionych, w tym obszarów Sieci Natura 2000 już ustanowionych lub projektowanych.
Zaplanowane w Projekcie założeń zamierzenia inwestycyjne nie wpłyną na zmianę obecnego funkcjonowania korytarzy.

Oddziaływania negatywne

Możliwe oddziaływania negatywne będą miały charakter krótkoterminowy i chwilowy. Oddziaływania te będą polegały na emisji hałasu i spalin w związku z realizacją prac budowlanych, zagrożeniu zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków podczas termomodernizacji budynków, ograniczeniu powierzchni gleb w związku z prowadzeniem prac budowlanych, usuwaniu drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji, płoszeniu zwierząt w trakcie wykonywania prac. Do inwestycji, przy realizacji których te negatywne oddziaływania wystąpią można zaliczyć przede wszystkim termomodernizację.

Działania określone w Projekcie założeń zostały przewidziane do realizacji poza obszarami objętymi ochroną prawną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2013, poz. 627 z późn. zm.) lub też wywierają na nie niewielki wpływ ze względu na zakres planowanych przedsięwzięć (głównie prace termomodernizacyjne w istniejących budynkach oraz podejmowanie interwencji w miejscach już przekształconych przez człowieka).
Działania z zakresu termomodernizacji mogą potencjalnie stanowić zagrożenie dla chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Dlatego przy tego typu pracach szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie miejsc lęgowych jerzyków zwyczajnych *(Apus apus)* oraz wróbli *(Passer domesticus)* (objętych ścisłą ochroną gatunkową), w obrębie modernizowanych obiektów. W przypadku stwierdzenia stanowisk nietoperzy, należy prace prowadzić poza sezonem hibernacji (listopad – marzec). W przypadku stwierdzenia występowania miejsc lęgowych ww. ptaków należy powstrzymać się od prowadzenia prac w sezonie lęgowym (od marca do sierpnia), aby nie doprowadzić do zniszczenia gniazd. Istotne jest również zamknięcie otwartych stropodachów ocieplonych materiałem sypkim i umieszczenie budek lęgowych w obrębie budynków. W obrębie budynków, dla których stwierdzono występowanie jerzyków konieczne jest wieszanie budek (skrzynek) lęgowych o specjalnej konstrukcji. Warto nadmienić, że prace prowadzone na obiektach, na których stwierdzono gniazdowanie jerzyków zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 14 kwietnia 2004 r. wymagają zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ww. ustawą obowiązuje zakaz niszczenia siedlisk i ostoi ptaków chronionych, w związku z tym każdy przypadek podjęcia prac skutkujących ograniczeniem dostępu jerzyków do miejsc ich regularnego występowania i rozrodu należy kwalifikować jako niszczenie miejsc lęgowych i schronień tego gatunku. Oznacza to, że prace tego rodzaju mogą być prowadzone wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ na odstępstwo od zakazu niszczenia siedlisk i ostoi ptaków. Planowane działanie może być realizowane przy zachowaniu przepisów odrębnych odnoszących się do ochrony środowiska i przyrody.
Należy pamiętać, iż wszystkie inwestycje z określonym w prognozie możliwym negatywnym oddziaływaniem na walory przyrodnicze, przed przystąpieniem do etapu realizacji będą wymagały odpowiednich pozwoleń oraz sporządzenia dokumentacji środowiskowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Projektu założeń na różnorodność biologiczną, rośliny, zwierzęta oraz obszary objęte ochroną prawną.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na rośliny, zwierzęta, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione można zaliczyć np.:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko i egzekwowanie jej wskazań,
- ograniczanie wycinki drzew i krzewów do minimum i stosowanie nowych nasadzeń (kompensacji) wraz z ich późniejszym utrzymaniem,
- odpowiedni rozkład terminów i sposobów prac, w tym prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, hibernacji nietoperzy i rozrodem płazów,
- w przypadku stwierdzenia chronionych gatunków roślin w przebiegu planowanych tras rowerowych, należy w celu minimalizacji oddziaływania zastosować przenoszenie okazów roślin pod nadzorem botanicznym w inne korzystne miejsce,
- stosowanie technologii w jak najmniejszym stopniu wpływającej na środowisko (ograniczającej emisję zanieczyszczeń i hałasu).

Nie analizowano wpływu większości działań związanych z modernizacją, wymianą instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach, ponieważ nie posiadają one wpływu na integralność obszarów chronionych, różnorodność biologiczną, faunę oraz florę obszaru objętego opracowaniem. Większość z wymienionych działań dotyczy inwestycji w istniejących budynkach lub instalacjach.

5.2. WPŁYW NA GLEBY, ZASOBY NATURALNE I POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Oddziaływania pozytywne

Jednym z wielu pozytywnych aspektów realizacji Projektu założeń jest ogólna poprawa jakości gleb i zasobów naturalnych. Oddziaływanie pozytywne osiągnięte zostanie głównie poprzez redukcję zapotrzebowania na kopalne źródła energii poprzez dywersyfikację lokalnych źródeł ciepła oraz ograniczenie energochłonności obiektów. Ponadto ograniczenie emisji szkodliwych substancji do powietrza będących głównie skutkiem spalania paliw kopalnych oraz paliw płynnych (głównie związków siarki, benzo(a)pirenu, oraz związków azotu), także pozytywnie wpłynie na jakość gleb.

Oddziaływania negatywne

Możliwe negatywne oddziaływanie związane będzie z realizacją przedsięwzięć opartych na zajmowaniu przestrzeni np. w trakcie prac termomodernizacyjnych, w ramach robót związanych z umieszczaniem instalacji oze na gruncie, które wiążą się z zabudowaniem powierzchni ziemi oraz związanym z tym usuwaniem wierzchnich warstw gleby.

Inne niepożądane oddziaływania związane z realizacją Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2030 to powstawanie odpadów budowlanych, wzrost wydobycia surowców budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. Negatywne oddziaływanie na gleby powoduje również infiltracja różnego rodzaju zanieczyszczeń na etapie budowy.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Projektu założeń na gleby i surowce naturalne.

Prognoza nie analizuje pod kątem oddziaływania na gleby i surowce naturalne działań dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na stan środowiska glebowego oraz surowce naturalne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania kompensujące i minimalizujące powinny głównie opierać się na wyborze odpowiedniej lokalizacji przedsięwzięcia, tak aby nie zajmować obszarów cennych przyrodniczo, nieprzekształconych, a także gleb o wysokich walorach rolniczych. Dokładna rekomendacja działań minimalizujących dla poszczególnych inwestycji o określonej lokalizacji konieczna będzie do wskazania na etapie przygotowania ocen oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Dodatkowo warto zaznaczyć, że obszary towarzyszące planowanym inwestycjom powinny być tak zaplanowane, aby pełniły funkcję zielonej infrastruktury. Na etapie prowadzenia prac budowlanych należy pamiętać o ochronie zasobów surowców mineralnych poprzez stosowanie optymalnych i oszczędnych technologii.

5.3. WPŁYW NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Oddziaływania pozytywne

Ze środowiskiem wodnym powiązany jest sektor energetyczny, co za tym idzie, projekty poprawiające wydajność cieplną oraz promujące oszczędzanie energii i zwiększenie udziału energii odnawialnej będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych. Działania polegające na promowaniu produkcji i dystrybucji

odnawialnych źródeł energii oraz racjonalizacji zużycia energii w sektorze publicznym i mieszkaniowym będą pozytywnie oddziaływać na wody. Istotne w zachowaniu odpowiednich wskaźników fizyko - chemicznych wód podziemnych ma również ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza (w szczególności pyłowych oraz związków siarki). Zanieczyszczenia z atmosfery wraz z wodami opadowymi przenikają do wód podziemnych powodując pogorszenie ich jakości. Na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio wpływać będą więc działania związane z poprawą jakości powietrza – zmniejszenie emisji ze źródeł punktowych (kotły domowe, kotłownia dla budynku wielorodzinnego).

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne będę miały charakter przejściowy i krótkotrwały, a w głównej mierze będą dotyczyć etapu realizacji inwestycji. Zmiany jakie zajdą w środowisku wodnym będą miały charakter miejscowy lub lokalny oraz nieznaczący oraz odwracalny. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu, co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Planu na wody powierzchniowe i podziemne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Działania, które będą w sposób pośredni bądź bezpośredni przyczyniać się do poprawy stanu jakości wód to:

- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód,
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami,
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom. Nowe inwestycje powinny być poddane indywidualnej i rzetelnie przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko.

5.4. WPŁYW NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Oddziaływania pozytywne

Działania określone w Projekcie założeń będą miały pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego. Przejawiać się to będzie ograniczeniem emisji dwutlenku węgla (CO_2) oraz pyłu zawieszonego, benzo(a)pirenu, związków siarki, azotu oraz innych substancji powstających w efekcie spalania paliw stałych oraz płynnych. Obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza możliwe będzie przez realizację inwestycji podnoszących efektywność energetyczną w budynkach administracji publicznej, modernizację systemów grzewczych, stosowanie alternatywnych paliw i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
Działania te zagwarantują bezpośredni i długotrwały wpływ na jakość powietrza. Zwiększenie udziału wykorzystania energii z OZE pozwoli zmniejszyć zużycie energii pozyskanej w sposób tradycyjny, który powodował znaczne zanieczyszczenie powietrza. Zastosowanie termomodernizacji budynków pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, a co za tym idzie zracjonalizuje zużycie energii i ograniczy niekorzystną emisję do powietrza. Zakładane zadania są zgodne z działaniami przewidzianymi do realizacji w programie ochrony powietrza. Pośrednio na poprawę jakości powietrza atmosferycznego będą miały również planowane działania o charakterze edukacyjno -promocyjnym.

Oddziaływania negatywne

W każdym przypadku oddziaływanie negatywnie wpływające na jakość powietrza będzie bez znaczenia oraz będzie miało charakter przejściowy, krótkotrwały i związany z fazą realizacji danego działania lub konkretnych inwestycji. Nie przewiduje się więc znaczącego negatywnego oddziaływania na powietrze atmosferyczne. Możliwe jest jedynie występowanie negatywnych oddziaływań na etapie budowy konkretnych inwestycji, w tym modernizacji i termomodernizacji budynków mieszkalnych i administracji publicznej. Emisja spalin z maszyn budowlanych oraz emisja substancji pyłowych, których źródłem jest głównie unos z powierzchni pylących negatywnie oddziałuje na powietrze i ma bezpośredni związek z prowadzeniem robót budowlanych. Dzisiejsze techniki pozawalają jednak zminimalizować tego typu uciążliwości.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Projektu założeń na powietrze atmosferyczne.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla ochrony powietrza minimalizować można poprzez działania związane z jak największym możliwym unikaniem emisji głównie substancji pyłowych. Ich źródłem będą procesy budowy, rozbudowy czy modernizacji i eksploatacji infrastruktury. Sensem redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza jest przestrzeganie zaostrzonych zapisów pozwoleń budowlanych czy stosowanie zapisów

promujących ochronę powietrza (np. korzystanie z maszyn i urządzeń o wysokich normach spalin czy zraszanie materiałów pylących) w dokumentach przetargowych. Przy planowaniu nowej zabudowy należy uwzględniać efektywność energetyczną budynków i ograniczać stosowanie paliw wysokoemisyjnych. Należy pamiętać, iż w przypadku inwestycji, które mogą znacząco wpłynąć na jakość środowiska, należy przeprowadzić procedurę oceny oddziaływania na środowisko.

5.5. WPŁYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY

Zadania określone w Projekcie założeń nie zakładają realizacji inwestycji, które oddziaływałyby znacząco negatywnie na klimat akustyczny gminy.

Nie prognozuje się negatywnego wpływu Projektu założeń na klimat akustyczny.

Realizacja Projektu założeń nie przewiduje ponadto oddziaływań w postaci emisji pól elektromagnetycznych.

5.6. WPŁYW NA DZIEDZICTWO KULTUROWE, ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Oddziaływania pozytywne

Działania zawarte w Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2030 nie będą bezpośrednio w sposób pozytywny oddziaływać na dziedzictwo kulturowe i zabytki, o ile nie będą realizowane w obrębie budynków zabytkowych. Ewentualne pozytywne oddziaływanie będzie pośrednie i wtórne związane z podniesieniem wartości dóbr materialnych, w tym w szczególności wartości rynkowej budynków mieszkalnych, w obrębie których zostanie przeprowadzona termomodernizacja i/lub wymiana systemów grzewczych. Zmniejszenie emisyjności i energochłonności zabudowy pozytywnie wpływa na wizerunek gminy promującej ekologiczne rozwiązania i dbającej o środowisko naturalne. Pośredni pozytywny wpływ na stan zabytków będzie miała poprawa stanu powietrza atmosferycznego. Pozwoli to ograniczyć osiadanie zanieczyszczeń, w szczególności pyłów, na powierzchniach elewacji i elementach obiektów i budowli zabytkowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Projektu założeń na zabytki, dobra materialne i dziedzictwo kulturowe.

5.7. WPŁYW NA KLIMAT LOKALNY

Ograniczenie emisji dwutlenku węgla oraz innych substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne przyczyni się także do redukcji efektu podobnego do tzw. „wyspy ciepła". Jest ona skutkiem istotnych zmian środowiska. Warunkuje ona właściwości radiacyjne, termiczne, aerodynamiczne i wilgotnościowe. Zjawisko to jest zdeterminowane przez duży przepływ energii pochodzącej ze sztucznych źródeł i nadwyżkę, która powstaje w bilansie energetycznym (wypromieniowanie ciepła z nieocieplonych budynków). Ograniczenie emisji do atmosfery dwutlenku węgla, który jest jednym z gazów powstających w efekcie spalania paliw stałych, będzie miało pozytywny wpływ na warunki klimatyczne na terenie gminy. Dzięki ograniczeniu zjawiska tzw. niskiej emisji, możliwe będzie utrzymanie właściwej struktury termicznej. Należy pamiętać, że osiągnięcie odpowiednich warunków klimatycznych na terenie gminy, pozwoli utrzymać równowagę pomiędzy innymi komponentami środowiska. Zachowanie naturalnych warunków termicznych, a co za tym idzie także wilgotnościowych na terenie gminy wpłynie pozytywnie na inne komponenty środowiska – środowisko wodne (zapobiegnie wysuszaniu i zwiększenie naturalnej retencji terenów zielonych), gleby nie będą nadmiernie wysuszane i wywiewane, jak również pozytywny wpływ odczuwalny będzie dla ludzkiego zdrowia. Niewątpliwie poprawa warunków klimatycznych gminy wpłynie pozytywnie na florę oraz faunę obszaru objętego opracowaniem.

Wdrożenie założeń Projektu, pozwoli w skali lokalnej i regionalnej na realizację kierunków Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Wskazuje on, iż źródła antropogenicznej emisji gazów cieplarnianych w regionie to procesy spalania, głównie węgla kamiennego i brunatnego. Przewiduje on jako priorytet poza ograniczaniem emisji, także adaptację do zmian klimatu. Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych kierunków działań, które mogą zostać zrealizowane w ramach Planu to:

- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii tak, aby nie tylko wypełnić zobowiązania w stosunku do dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych, ale i określone udziały w produkcji przekroczyć, bo jest to korzystne z wielu powodów (jak np. pozytywnego wpływu na zdrowie społeczeństwa poprzez eliminację wysokoemisyjnego spalania węgla oraz innych),
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

Należy pamiętać, iż cele zakładane w dokumencie strategicznym, będą możliwe do realizacji tylko poprzez podejmowanie działań na poziomie lokalnym, jak zakłada projektowany dokument.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Projektu założeń na klimat.

5.8. WPŁYW NA KRAJOBRAZ

Realizacja inwestycji przewidzianych w ramach Projektu założeń może nieznacznie oddziaływać na krajobraz, który jest zmienny, ma swoją historię, a także podlega sezonowym zmianom. Zmiany krajobrazu są powodowane przez działalność człowieka przez co zatraca zdolność do samoregulacji.

Oddziaływania pozytywne

Na ochronę krajobrazu i zachowanie jego regionalnego charakteru pośrednio będzie wpływać głównie działanie polegające na termomodernizacji, o ile realizowane będzie ze starannością i zachowaniem walorów krajobrazowych gminy. Stwarza to możliwość harmonijnego zagospodarowania całego obszaru, co korzystnie wpływa na walory krajobrazowe. Ponadto podnoszenie świadomości społecznej w zakresie ochrony środowiska, jak również obniżenie tzw. „niskiej emisji" pośrednio przyczyni się do poprawy walorów krajobrazowych.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Projektu założeń na krajobraz.

Projekt założeń nie przewiduje realizacji inwestycji wpływających negatywnie na walory krajobrazowe tj. turbiny wiatrowe, farmy fotowoltaiczne. Prognoza nie analizuje działań pod kątem oddziaływania na krajobraz dotyczących modernizacji, wymiany instalacji lub źródła zasilania ogrzewania w istniejących instalacjach. Działania te nie będą w żaden sposób wpływać na krajobraz Gminy Jeleniewo.

5.9. WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI I JAKOŚĆ ŻYCIA

Człowiek jest integralną częścią środowiska, dlatego też ludzki byt uzależniony jest od wielu innych komponentów. Większą uwagę należy zwracać na jakość powietrza, od której od którego uzależnione jest występowanie chorób układu oddechowego. Projekt założeń do planu

zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2030 przyczyni się niewątpliwie do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, a co za tym idzie warunków życia mieszkańców. Dodatkowo zadania polegające na optymalizacji energochłonności budynków i termomodernizacja zapewnią poczucie komfortu cieplnego. Również poprawa jakości wód, gleb, krajobrazu i klimatu wpłynie na ludzkie zdrowie. Pozytywne oddziaływanie na mieszkańców będzie miała edukacja ekologiczna. Przyczyni się do szerszego postrzegania problemu zanieczyszczania środowiska oraz do wzbogacenia mieszkańców o niezbędną wiedzę. Może to spowodować odważniejsze egzekwowanie możliwości wynikających z Projektu założeń. Skutki realizacji Projektu założeń będą miały pozytywny wpływ na lepsze samopoczucie mieszkańców i ich zdrowie.

Nie prognozuje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Projektu założeń na zdrowie ludzi oraz ich bezpieczeństwo i jakość życia.

6. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Kompensację przyrodniczą należy stosować wówczas, gdy w wyniku realizacji jakiejś inwestycji może nastąpić szkoda w środowisku, w sposób szczególny dotyczy to ewentualnych szkód wyrządzonych na obszarach chronionych Natura 2000. W przypadku działań zaproponowanych w Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2030, nie ma przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2030 spełnia standardy zrównoważonego rozwoju, zatem podstawowe środki łagodzące polegać powinny na przekonaniu społeczeństwa, co do konieczności realizacji działań i pokazaniu korzyści, jakie dla społeczeństwa wynikną z realizacji Projektu założeń.

W sensie przedmiotowym szczególne znaczenie ma stałe analizowanie możliwości pojawienia się nieplanowanych zagrożeń dla grup społecznych, lokalnych, przyrody i krajobrazu w wyniku uszczegóławiania zadań. Jednak działania realizowane w znacznie zmienionym antropogenicznie obszarze, a przede wszystkim w istniejących budynkach nie spowodują szkód w środowisku.

Rezultatem realizacji działań zaproponowanych w Projekcie mogą być ograniczone czasowo i przestrzennie uciążliwości związane z przeprowadzanymi remontami i termorenowacjami

budynków. W takim wypadku działania mające na celu zapobieganie lub ograniczanie oddziaływań na warunki życia i zdrowie ludzi oraz środowisko będą polegać na:

- wcześniejszym informowaniu ludności o zamierzonych pracach,
- zakładaniu siatek ochronnych na elewacje remontowanych budynków, przeciwdziałających pyleniu i śmieceniu,
- wykonywaniu prac uciążliwych ze względu na hałas tylko w godzinach dziennych,
- wycince drzew w okresie zimowym, nie kolidującym z okresem lęgowym ptaków,
- kompensacyjnych nasadzeniach zieleni,
- inwentaryzacji budynków, które będą poddane remontom, pod względem gniazdowania ptaków chronionych i taki rozkład prac, aby nie przerywać gniazdowania,
- odpowiednim oznaczaniu reorganizacji ruchu,
- prawidłowej, zgodniej z ustawą o odpadach gospodarce odpadami, polityce zagospodarowania odpadów,
- monitorowaniu postępów wdrażania Projektu założeń.

Mitygacje dotyczą również środków łagodzących o charakterze edukacyjnym i wychowawczym. Tu zakres możliwości jest bardzo duży. Fundamentalne znaczenie ma edukacja dotycząca uzgodnień lokalizacyjnych z poszanowaniem wszystkich stron, a przede wszystkim głównych celów społecznych i ekologicznych. Równie ważna jest nieustająca kampania informacyjna promująca proekologiczne systemy ogrzewania, ze szczególnym naciskiem położonym na korzyści dla zdrowia ludności. Edukacja powinna być również ukierunkowana na oszczędności w systemie ogrzewania – docieplenia budynków, wymiany stolarki okiennej, ale należy również zwracać uwagę na pozornie oczywiste sprawy, do których zalicza się „przykręcanie" grzejników w czasie wietrzenia mieszkania, czy korzyści materialne, jakie można uzyskać używając czasowych termostatów itp.
Edukacja społeczeństwa powinna dotyczyć również zachowania się ludzi na terenie lasów, spalania śmieci lub odpadów zielonych z ogródków działkowych.

7. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE

Ustawa nakłada obowiązek przedstawienia w prognozie oddziaływania na środowisko, rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu. Do zaproponowanych rozwiązań należy podać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

W związku z ogólnym charakterem Projektu założeń prognoza może zaproponować rozwiązania alternatywne również na poziomie ogólnym.

Prognoza nie wykazała znaczącego negatywnego oddziaływania jakiegokolwiek z zadań określonych w Projekcie założeń.

Możliwe negatywne oddziaływania na środowisko zaproponowanych w Projekcie założeń inwestycji takich jak termomodernizacja budynków, montaż instalacji oze, wymiana oświetlenia ulicznego związane są z głównie z etapem prowadzenia prac. W końcowym efekcie ich realizacja ma pozytywnie wpłynąć przede wszystkim na poprawę jakości powietrza i całego środowiska na terenie Gminy Jeleniewo oraz w regionie.

Zawarte w Projekcie założeń ustalenia zawierają wiele rozwiązań pozytywnie wpływających na środowisko i sprzyjających zrównoważonemu rozwojowi. W związku z powyższym stwierdza się, że rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia, zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia. Uznano, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań jakości powietrza atmosferycznego na terenie Gminy Jeleniewo.

Ustalenia analizowanego Projektu założeń są wynikiem kompromisu pomiędzy wymogami ochrony środowiska i życia człowieka, a koniecznością rozwoju urbanistycznego, gospodarczego i społecznego gminy. Zaprezentowane rozwiązania są zgodne z krajowym ustawodawstwem, dokumentami obowiązującymi na terenie gminy i województwa oraz wykorzystują instrumenty służące do jego zrównoważonego rozwoju. Ustalenia Projektu założeń bezpośrednio nie ingerują w tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych oraz zawierają wiele rozwiązań korzystnych dla środowiska na obszarach przekształconych przez człowieka, dlatego prognoza nie prezentuje rozwiązań alternatywnych do proponowanych w ustaleniach planu uznając, że zaproponowane ustalenia są najkorzystniejsze dla środowiska w kontekście istniejących uwarunkowań w Gminie Jeleniewo.

Rozwiązania alternatywne mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne),
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji, tzw. „opcja zerowa”.

8. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Zaproponowane w Projekcie założeń działania nie będą powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Jednak aby móc ocenić wpływ inwestycji, jak również postęp w realizacji założeń określonych w dokumencie i w razie konieczności podejmować na bieżąco działania korygujące, jeśli będą wymagane, należy wdrożyć także system monitoringu.

Wdrażanie rozwiązań przewidzianych w omawianym Projekcie założeń wymaga stałego monitorowania oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami a stanem rzeczywistym. Podstawą właściwej oceny wdrażania założeń dokumentu, a także określenia problemów w osiąganiu założonych celów jest prawidłowy system sprawozdawczości, oparty na zestawie określonych wskaźników. Powinien on zapewnić stałą kontrolę jakości zarządzania środowiskiem planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz pozwolić regulować działalność podmiotów, a jednocześnie ułatwiać funkcjonowanie systemu wydawania decyzji, udzielania zezwoleń i egzekucji.

9. INFORMACJE TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z przepisami zawartymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko opracowywany Projekt założeń **nie będzie** powodował transgranicznego oddziaływania na środowisko. Ustalenia dokumentu obejmują zadania, które realizowane będą na obszarze Gminy Jeleniewo, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny. Wobec tego dokument ten nie musi podlegać procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Wprowadzenie

Celem Prognozy jest wskazanie możliwych negatywnych skutków realizacji Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2030 i przedstawienie zaleceń dotyczących przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom.

Podstawy prawne i zakres

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Jeleniewo na lata 2015-2030 jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.).

Przy opracowywaniu Prognozy przeanalizowano, zgodnie z przepisami i uzgodnieniami, oddziaływania na wszystkie elementy środowiska, w tym m. in. na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, klimat akustyczny, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy identyfikując stopień i rodzaj oddziaływań. W szczególności przeanalizowany został wpływ Projektu założeń na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000 i ich integralność.

W oparciu o dostępne materiały zidentyfikowano główne problemy i zagrożenia środowiska w obszarze objętym Projektem założeń, jak również określono jego aktualny stan. Z jednej strony służyć to powinno takiemu kształtowaniu dokumentu, aby maksymalnie został wykorzystany do poprawy stanu środowiska, a z drugiej do umożliwienia oceny wpływu na środowisko i identyfikacji ewentualnych znaczących oddziaływań negatywnych oraz zaproponowania działań minimalizujących ten wpływ, wskazania działań alternatywnych i ewentualnie kompensujących.

Analizą stanu środowiska objęto m.in.: jakość powietrza, jakość wód powierzchniowych i podziemnych, gleb, hałas, przyrodę i różnorodność biologiczną, zasoby naturalne.

Wpływ na poszczególne komponenty środowiska

W wyniku analiz stwierdzono, że negatywne oddziaływania na środowisko mogą nastąpić w zakresie realizacji m.in. termomodernizacji budynków. Oddziaływania negatywne w większości będą miały charakter krótkotrwały i miejscowy lub lokalny. Należy zaznaczyć, że wymienione w dokumencie inwestycje w długiej perspektywie przyniosą korzyści dla ochrony stanu jakości powietrza oraz środowiska na terenie Gminy Jeleniewo.

Pozytywne oddziaływania (w szczególności na powietrze atmosferyczne) będą miały projekty z zakresu podniesienia efektywności energetycznej i ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co służyć będzie przede wszystkim ludziom, ale też mogą wpłynąć na zużycie paliw

i tym samym ograniczenie niekorzystnej emisji gazów cieplarnianych, pyłów i innych szkodliwych substancji do powietrza.

Analiza możliwości oddziaływania transgranicznego

Zawarte w Projekcie założeń zadania, będą realizowane na obszarze Gminy Jeleniewo, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny. Wobec tego, dokument ten nie podlega procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Ocena skutków w przypadku braku realizacji planu oraz korzyści z jego realizacji

Brak finansowania poszczególnych działań zaplanowanych w Projekcie założeń przełoży się na nie osiągnięcie efektów ekologicznych na obszarze Gminy Jeleniewo i brak poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska, przede wszystkim stanu jakości powietrza atmosferycznego.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych analiz w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

- Ocenia się, że Projekt założeń jako całość będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko i sprzyjać rozwiązaniu niektórych problemów dotyczących poprawy stanu środowiska, niemniej niektóre obszary wsparcia mogą wpływać również negatywnie na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy. Największy pozytywny wpływ oddziaływania Projektu założeń będzie dotyczył jakości powietrza atmosferycznego, klimatu oraz zdrowia i jakości życia mieszkańców.
- Oddziaływania negatywne określone w prognozie mogą wystąpić, jednak w tym zakresie decydującą rolę odgrywać będzie lokalizacja projektów, zastosowana technologia oraz dokładny zakres inwestycji. Ograniczenie negatywnego wpływu będzie możliwe także poprzez zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących i kompensujących (opisane w treści Prognozy).
- Odstąpienie od zamiaru realizacji zadań określonych w Projekcie założeń przełoży się na spowolnienie procesów zmierzających do poprawy jakości powietrza na terenie strefy podlaskiej oraz zmian klimatu.
- Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych UE stwierdza się, że Projekt założeń realizuje cele tych dokumentów.

11. SPIS TABEL I RYSUNKÓW

TABELA 1. TEMPERATURY POWIETRZA W STACJI METEOROLOGICZNEJ W SUWAŁKACH.....19
TABELA 2. OPADY ATMOSFERYCZNE, PRĘDKOŚĆ WIATRU, USŁONECZNIENIE I ZACHMURZENIE W STACJI METEOROLOGICZNEJ W SUWAŁKACH 20
TABELA 3. ZESTAWIENIE ZASOBNOŚCI GLEB NA TERENIE POWIATU SUWALSKIEGO W LATACH 2011-2014 24
TABELA 4. ZŁOŻA ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH NA TERENIE GMINY JELENIEWO.....26
TABELA 5. WYKAZ WIĘKSZYCH JEZIOR GMINY JELENIEWO 27
TABELA 6. OCENA STANU EKOLOGICZNEGO, CHEMICZNEGO I STANU WÓD RZEK PRZYPŁYWAJĄCYCH PRZEZ GMINĘ JELENIEWO.....29
TABELA 7. STAN EKOLOGICZNY JEZIOR NA TERENIE GMINY JELENIEWO – OCENA MONITORINGOWA 34
TABELA 8. STAN EKOLOGICZNY JEZIOR NA TERENIE GMINY JELENIEWO – OCENA EKSPERCKA 34
TABELA 9. KLASYFIKACJA WÓD PODZIEMNYCH NA TERENIE GMINY JELENIEWO.....35
TABELA 10. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ZDROWIA 39
TABELA 11. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOPUSZCZALNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W CELU OCHRONA ROŚLIN 39
TABELA 12. KLASYFIKACJA STREFY PODLASKIEJ Z UWZGLĘDNIENIEM POZIOMÓW DOCELOWYCH ORAZ CELÓW DŁUGOTERMINOWYCH DLA OZONU - OCHRONA ZDROWIA I ROŚLIN 40
TABELA 13. WYNIKI POMIARÓW HAŁASU KOMUNIKACYJNEGO – ŚREDNIEGO POZIOMU RÓWNOWAŻNEGO DŹWIĘKU L_{AEQ} NA TERENIE GMINY JELENIEWO.....42
TABELA 14. WYKAZ POMNIKÓW PRZYRODY ZLOKALIZOWANYCH W GMINIE JELENIEWO.....47

RYSUNEK 1. POŁOŻENIE GMINY JELENIEWO NA TLE POWIATU SUWALSKIEGO 17
RYSUNEK 2. ŚREDNIA TEMPERATURA ROCZNA NA TERENIE POLSKI 19
RYSUNEK 3. SUMA OPADÓW 20
RYSUNEK 4. USŁONECZNIENIE 21
RYSUNEK 5. POŁOŻENIE GMINY JELENIEWO NA TLE REGIONÓW FIZYCZNOGEOGRAFICZNYCH.....22
RYSUNEK 6. STAN RZEK PRZEPŁYWAJĄCYCH PRZEZ GMINĘ JELENIEWO 33
RYSUNEK 7. PRZEKROCZENIA KRÓTKOOKRESOWYCH POZIOMÓW HAŁASU DLA POTY DNIA (L_{AEQD}) W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM.....42