

---

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
dla aktualizacji projektu założeń do planu  
zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną  
i paliwa gazowe dla Gminy Ława  
na lata 2015 - 2030**

---



**GMINA ŁAWA  
POWIAT ŁAWSKI  
WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO - MAZURSKIE**

---

|                          |                    |
|--------------------------|--------------------|
| ZAMAWIAJĄCY              | GMINA ŁAWA         |
| WYKONAWCA<br>OPRACOWANIA | WESTMOR CONSULTING |

**ŁAWA 2015**

## Spis treści

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | Podstawa opracowania.....  | 4  |
| 2.     | Przedmiot opracowania – podstawa prawna, cele główne i powiązania z innymi dokumentami, zawartość..... | 8  |
| 2.1.   | Podstawa prawna.....   | 8  |
| 2.2.   | Główne cele.....   | 10 |
| 2.3.   | Zawartość.....   | 10 |
| 2.4.   | Opis proponowanych rozwiązań w rozbiciu na poszczególne systemy energetyczne.....                      | 10 |
| 2.4.1. | Plany rozwojowe dla systemu ciepłowniczego na terenie Gminy.....                                       | 11 |
| 2.4.2. | Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego na terenie Gminy.....   | 13 |
| 2.4.3. | Plany rozwojowe przedsiębiorstwa energetycznego.....   | 13 |
| 2.4.3. | Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.....         | 15 |
| 2.     | Metodyka zastosowana przy sporządzaniu prognozy.....   | 16 |
| 3.     | Analiza zgodności projektowanego dokumentu z innymi dokumentami.....                                   | 19 |
| 3.1.   | Dokumenty na szczeblu europejskim i krajowym.....  | 19 |
| 3.2.   | Dokumenty na szczeblu wojewódzkim.....   | 26 |
| 3.3.   | Dokumenty na szczeblu powiatowym.....  | 33 |
| 3.4.   | Dokumenty na szczeblu gminnym.....   | 34 |
| 4.     | Aktualny stan środowiska Gminy Ława.....   | 37 |
| 4.1.   | Położenie geograficzne.....  | 37 |
| 4.2.   | Bioróżnorodność fauny i flory.....   | 39 |
| 4.3.   | Powietrze.....   | 40 |
| 4.4.   | Wody.....  | 41 |
| 4.4.1. | Wody powierzchniowe.....   | 41 |
| 4.4.2. | Wody podziemne.....  | 49 |
| 4.5.   | Gleby.....   | 49 |
| 4.6.   | Klimat.....  | 49 |
| 4.7.   | Hałas.....   | 50 |
| 4.8.   | Pola elektromagnetyczne.....   | 52 |
| 4.9.   | Surowce naturalne.....   | 53 |
| 4.10.  | Obszary chronione.....   | 54 |
| 5.     | Problemy ochrony środowiska istotne z punktu projektowanego dokumentu.....                             | 57 |
| 5.1.   | Zanieczyszczenia powietrza.....  | 57 |
| 5.2.   | Powierzchnia ziemi oraz zanieczyszczenia gleb.....   | 60 |
| 5.3.   | Zanieczyszczenia wód.....  | 63 |
| 5.4.   | Klimat akustyczny.....   | 64 |
| 5.5.   | Pola elektromagnetyczne.....   | 65 |
| 5.6.   | Gospodarka odpadami.....   | 66 |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 5.7.   | Walory krajobrazowe.....  | 66  |
| 5.8.   | Fauna .....   | 67  |
| 5.9.   | Zdrowie ludzi .....   | 67  |
| 5.10.  | Formy ochrony przyrody .....  | 68  |
| 6.     | Potencjalne skutki braku realizacji proponowanych rozwiązań.....  | 68  |
| 7.     | Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań.....  | 71  |
| 7.1.   | Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska..... | 71  |
| 7.2.   | Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy .....   | 76  |
| 7.2.1. | Wody podziemne .....  | 76  |
| 7.2.2. | Wody powierzchniowe .....   | 77  |
| 7.2.3. | Powietrze atmosferyczne .....   | 77  |
| 7.2.4. | Klimat akustyczny .....   | 79  |
| 7.2.5. | Powierzchnia ziemi i gleba .....  | 80  |
| 7.2.6. | Gospodarka odpadami .....   | 81  |
| 7.2.7. | Dziedzictwo kulturowe .....   | 82  |
| 7.2.8. | Zdrowie .....   | 83  |
| 7.3.   | Oddziaływania na obszary chronione i bioróżnorodność.....   | 84  |
| 7.3.1. | Oddziaływanie na bioróżnorodność oraz stan flory i fauny .....  | 84  |
| 7.3.2. | Oddziaływanie na obszary ochrony.....   | 85  |
| 7.4.   | Relacja między oddziaływaniami .....  | 88  |
| 7.5.   | Oddziaływanie wtórne i skumulowane .....  | 90  |
| 7.6.   | Decyzje środowiskowe dla poszczególnych inwestycji.....   | 90  |
| 7.7.   | Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko .....                                     | 91  |
| 7.8.   | Potencjalne oddziaływania transgraniczne .....  | 94  |
| 8.     | Ocena rozwiązań alternatywnych .....  | 94  |
| 9.     | Metody analizy realizacji zadań i postanowień zawartych w „Projekcie założeń...” .....  | 95  |
| 10.    | Konsultacje społeczne .....   | 99  |
| 11.    | Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.....  | 99  |
| 12.    | Spis tabel .....  | 101 |
| 13.    | Spis rysunków.....  | 101 |

## 1. Podstawa opracowania

Podstawą prawną sporządzenia „Prognozy oddziaływania na środowisko projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2015 – 2030” jest art. 46 ustawy 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 (t.j. Dz.U. 2013 poz. 1235 z późn. zm.). Artykuł ten zobowiązuje organy administracji opracowujące projekty polityk, strategii, planów lub programów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tych dokumentów.

Cele wskazane w dokumencie zgodne są z następującymi dokumentami:

1. Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001),
2. Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca 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 dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003),
3. Dyrektywą Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985 z późn. zm.),
4. Dyrektywą Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.),
5. Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003),
6. Dyrektywą Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa,
7. Ustawą 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),
8. Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.),
9. Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627).

10. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (ogłoszenie tekstu jednolitego Obwieszczeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. – Dz. U. z 2014 r., poz. 1713),
11. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014r., poz. 1348),
12. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunków roślin (Dz. U. z 2014r., poz. 1409),
13. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014r., poz. 1408),
14. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133 ze zm.).

Zgodnie z zapisami ustawowymi (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, art. 46) przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty: „strategii rozwoju regionalnego (...) polityki, strategii, plany lub programy dotyczące w szczególności przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, gospodarki przestrzennej, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystania terenu, opracowywane lub przyjmowane przez organy administracji (...) polityk, strategii, planów lub programów, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar natura 2000”.

Nadrzędnym celem prognozy jest określenie potencjalnych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić po wdrożeniu zapisów „Projektu założeń...”, jak również sformułowanie zaleceń o charakterze przeciwdziałania lub minimalizacji dla wszelkich jego negatywnych oddziaływań. Prognoza winna wspierać proces decyzyjny dla realizacji inwestycji ingerujących w stan środowiska.

Prognoza oddziaływania na środowisko zgodnie z Art. 51. 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 winna zawierać:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,

- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Dodatkowo prognoza określa, analizuje i ocenia:

- 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.

Prognoza przedstawia:

- 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.

Celem przeprowadzenia niniejszej Prognozy były:

- ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień ochrony środowiska w omawianym dokumencie,
- ocena potencjalnych skutków środowiskowych wdrażania zapisów „Projektu założeń...”,
- sformułowanie rekomendacji, które powinny zostać wzięte pod uwagę przy formułowaniu ostatecznej wersji „Projektu założeń...”,
- ocena zgodności „Projektu założeń...”, z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- ocena pozytywnych i negatywnych lub obojętnych skutków dla środowiska,
- prezentacja kryteriów oceny oddziaływania i rodzaju oddziaływania.

Prognoza została wykonana zgodnie z zakresem określonym art. 51 ust. 2 i art. 52 ust. 1 i 2 ustawy 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) oraz zakresem i stopniem szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko uzgodnionym z Warmińsko - Mazurskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo znak ZNS.9082.2.42.2015.AZ z dnia 08.06.2015 r.) oraz Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie (pismo znak WOOŚ.411.51.2012.MT z dnia 18.05.2015 r.).

Biorąc pod uwagę, iż projektowany dokument ma charakter kierunkowy „Prognoza oddziaływania na środowisko projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2015 – 2030” ma jedynie ostrzegać przed potencjalnymi zagrożeniami środowiskowymi na tzw. poziomie strategicznym, tzn. opisać generalne skutki środowiskowe dla gminy wiejskiej Ława.

W aktualizowanym Projekcie założeń do planu zaopatrzenia gminy wiejskiej Ława w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zawarte są w większości zadania i zamierzenia inwestycyjne planowane do realizacji przez poszczególne przedsiębiorstwa energetyczne. Inwestycje te powinny być poddane bardziej szczegółowej ocenie oddziaływania na środowisko, analizującej konkretne detale techniczne i otoczenie danego zamierzenia inwestycyjnego. Jednak ze względu na strategiczny charakter Projektu założeń do planu ....., przedmiotowa Prognoza nie zawiera szczegółowego opisu skutków środowiskowych dla poszczególnych zadań, gdyż rolę tę winien pełnić każdorazowo raport o oddziaływaniu na środowisko poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych, w przypadku gdy jest prawnie wymagany.

Podsumowując głównym celem opracowywanej Prognozy jest identyfikacja i ocena najbardziej prawdopodobnych wpływów realizacji celów prognozowanego dokumentu na środowisko naturalne.

## **2. Przedmiot opracowania – podstawa prawna, cele główne i powiązania z innymi dokumentami, zawartość.**

### **2.1. Podstawa prawna**

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2015 - 2030” w dalszej części niniejszego opracowania jest nazywany, zgodnie z ustawą, projektowanym dokumentem.

Podstawę prawną opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2015-2030 stanowi art. 19 ust.1 i 2 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst pierwotny: Dz. U. z 1997 r., Nr 54, poz. 348, tekst jednolity: Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1059 z późn. zm.), zgodnie z którym wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń. Sporządza się go dla obszaru gminy, co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje, co najmniej raz na 3 lata.

Zgodnie z powyższym aktem prawnym, projektowany dokument stanowi aktualizację dotychczas obowiązujących obowiązujących „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2012-2027”, przyjętych Uchwałą NR XXIV/233/2012 Rady Gminy Ława z dnia 26 października 2012 r. w sprawie uchwalenia aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2012-2027”.

Poza tym należy wskazać, że zgodnie z art. 18 ust 1 wskazanej ustawy do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
- planowanie oświetlenia znajdujących się na terenie gminy:
  - miejsc publicznych,
  - dróg gminnych, dróg powiatowych i dróg wojewódzkich,



- dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 460 i 774), przebiegających w granicach terenu zabudowy,
- części dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym (Dz. U. z 2015 r. poz. 641 i 901), wymagających odrębnego oświetlenia:
  - przeznaczonych do ruchu pieszych lub rowerów,
  - stanowiących dodatkowe jezdnie obsługujące ruch z terenów przyległych do pasa drogowego drogi krajowej;
- finansowanie oświetlenia znajdujących się na terenie gminy:
  - ulic,
  - placów,
  - dróg gminnych, dróg powiatowych i dróg wojewódzkich,
  - dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, przebiegających w granicach terenu zabudowy,
  - części dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym, wymagających odrębnego oświetlenia:
    - przeznaczonych do ruchu pieszych lub rowerów,
    - stanowiących dodatkowe jezdnie obsługujące ruch z terenów przyległych do pasa drogowego drogi krajowej;
- planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy,

co znalazło również swoje odzwierciedlenie w zapisach dokumentu.

Ponadto, zgodnie z zapisami art. 7 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst pierwotny: Dz. U. z 1990 r., Nr 16, poz. 95, tekst jednolity: Dz.U. 2013 nr 0 poz. 594 z późn. zm.), do zadań własnych gminy należy zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.

Tak, więc podstawę prawną opracowania projektowanego dokumentu stanowią wskazane przepisy ustawy Prawo energetyczne oraz ustawy o samorządzie gminnym.

## 2.2. Główne cele

Celem opracowania projektowanego dokumentu jest diagnoza obecnych potrzeb energetycznych i sposób ich zaspokajania na terenie gminy wiejskiej Ława, określenie potrzeb energetycznych oraz źródeł ich pokrycia do 2030 r. z uwzględnieniem planowanego rozwoju gminy.

Celem opracowania jest również prawidłowe planowanie i organizacja zaopatrzenia gminy wiejskiej Ława w czynniki energetyczne do 2030 r. W szczególności:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego,
- poprawa efektywności wykorzystania energii,
- ograniczenie oddziaływania systemów energetycznych na środowisko.

## 2.3. Zawartość

Zakres „Projektu założeń...” wynika bezpośrednio z ustawy „Prawo energetyczne” (Dz. U. Nr 153 poz. 1504 z 2003 r. z późn. zmianami) i obejmuje:

- 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.

## 2.4. Opis proponowanych rozwiązań w rozbiciu na poszczególne systemy energetyczne

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2015 - 2030” proponuje następujące kierunki działań:

- rozbudowę i modernizację systemów energetycznych dla zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej,
- racjonalizację zużycia energii obejmującą:
  - działania termomodernizacyjne,
  - inwestycje modernizacyjne,

- zwiększenie sprawności wytwarzania i sprawności przesyłu energii,
- oszczędne gospodarowanie energią elektryczną,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Zadania w rozbiciu na poszczególne systemy energetyczne przedstawiono w poniższych podrozdziałach:

#### **2.4.1. Plany rozwojowe dla systemu ciepłowniczego na terenie Gminy**

Na terenie Gminy nie funkcjonują obecnie przedsiębiorstwa ciepłownicze, brak również planów i prognoz dotyczących powstania takich przedsiębiorstw w przyszłości. Ze względu na rolniczo - turystyczny charakter obszaru Gminy oraz znaczne rozproszenie zabudowy, stosunkowo niewielkie zapotrzebowanie na ciepło, realizacja przedsięwzięcia związanego z uruchomieniem przedsiębiorstwa ciepłowniczego obsługującego mieszkańców gminy wiejskiej Ława, byłaby bardzo kosztowna i najprawdopodobniej ekonomicznie nieuzasadniona. Jednak należy zauważyć, że w bezpośrednim sąsiedztwie na terenie Miasta Ława funkcjonuje miejska sieć ciepłownicza zasilana przez Energetykę Ciepłą Sp. z o.o. w Ławie.

Zgodnie z danymi uzyskanymi od Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Ławie zasilającej obecnie w ciepło tylko teren Miasta Ława, w ciągu najbliższych 10 lat nie jest planowana rozbudowa sieci ciepłowniczej na teren gminy wiejskiej Ława.

W związku z czym budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne, budynki użyteczności publicznej, podmioty gospodarcze, w tym zakłady przemysłowe, hotele i ośrodki wypoczynkowe zlokalizowane na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego ogrzewane są za pomocą indywidualnych kotłowni spalających głównie węgiel, drewno, olej opałowy oraz gaz ziemny i gaz propan - butan.

Na terenie Gminy Ława energia ciepła wykorzystywana jest:

- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budownictwie mieszkaniowym;
- do przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych;
- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u., na potrzeby technologiczne (w kuchniach) w szkołach i innych obiektach usługowych.

Budynki przeznaczone na pobyt ludzi ogrzewane są głównie z indywidualnych źródeł ciepła, jednym z poniższych sposobów:

- Budynki posiadające instalację centralnego ogrzewania z kotłowni indywidualnych,

- Budynki nieposiadające instalacji c.o. – piecami węglowymi, piecykami gazowymi i olejowymi oraz piecykami elektrycznymi.

Z danych statystycznych wynika, iż w 2014 r. na terenie Gminy Ława funkcjonowało 3 339 mieszkań o łącznej pow. 326 912 m<sup>2</sup>. W 2013 roku analizy 2 505 mieszkań (75,02% ogółu mieszkań) było wyposażone w centralne ogrzewanie. Pozostałe 24,98% mieszkań na terenie analizowanej gminy ogrzewane jest za pomocą piecyków węglowych, oszczędnościowych piecyków gazowych, dmuchaw elektrycznych oraz przenośnych piecyków olejowych. Z analizy danych w latach 2009-2014 odnotowano systematyczny wzrost odsetku mieszkań wyposażonych w centralne ogrzewanie – o 12,13% w roku 2013 w porównaniu z rokiem 2009.

Natomiast źródłem ciepła dla budynków wielorodzinnych na terenie Gminy Ława są najczęściej kotłownie zasilane drewnem lub węglem oraz w mniejszym stopniu olejem opałowym. Powszechne stosowanie drewna i węgla wynika z ich dość atrakcyjnej ceny w stosunku do innych paliw oferowanych na rynku oraz ogólnej dostępności. Poprzez znikomą gazyfikację Gminy (jedynie 2,56% ogółu mieszkań w 2013 r. było wyposażone w gaz sieciowy - na podstawie danych z GUS), mieszkańcy mają ograniczony dostęp do niniejszego taniego i zarazem dość ekologicznego paliwa.

Natomiast w przypadku budynków użyteczności publicznej występuje różnorodność wykorzystywanego paliwa na cele grzewcze obiektów użyteczności publicznej: węgiel, olej opałowy, gaz ciekły oraz ogrzewanie elektryczne.

Własne kotłownie posiadają również przedsiębiorstwa działające na terenie Gminy. Na podstawie zebranych danych, wywnioskowano, że węgiel na terenie Gminy ma coraz mniejsze zastosowanie w ogrzewaniu obiektów, w tym również podmiotów gospodarczych. Kotły węglowe większych zakładów przemysłowych zostały zastąpione kotłami ekologicznymi zasilanymi drewnem, olejem opałowym oraz gazem ciekłym. Kotły ekologiczne charakteryzują się wyższą sprawnością i w mniejszym stopniu oddziałują na środowisko naturalne, emitując znacznie mniej zanieczyszczeń niż kotły opalane węglem.

Ponadto należy zauważyć, że ze względu na dużą lesistość Gminy, na jej terenie produkcja oparta jest również na surowcach lokalnych, tj. produkcja drzewna i stolarstwo. Zgodnie z zebranymi danymi na terenie gminy funkcjonuje wiele podmiotów gospodarczej z niniejszej branży, które na potrzeby cieplne zużywają drewno oraz poprodukcyjne odpady drzewne.

Podsumowując, odbiorcy z terenu gminy wiejskiej Ława swoje potrzeby cieplne pokrywają z własnych źródeł opalanych drewnem i węglem, olejem opałowym, gazem płynnym,

biomasą itp. W związku z czym zapewniają obecnie oraz zapewnią będą w kolejnych latach zaopatrzenie w paliwa opałowe we własnym zakresie. Odbiorcy ci mają charakter rozproszony oraz nie tworzą odrębnego systemu.

#### **2.4.2. Plany rozwojowe dla systemu gazowniczego na terenie Gminy**

W najbliższych latach zmiany w zakresie zapotrzebowania na gaz ziemny, mogą być podyktowane głównie inwestycjami prowadzonymi na terenie Gminy w zakresie budownictwa mieszkaniowego oraz produkcyjnego. Przy rozbudowie i remontach sieci należy uwzględnić strefy ochronne dla gazociągów i urządzeń gazowniczych zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.

Zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Zakład w Olsztynie, na terenie gminy wiejskiej Ława projektowane są:

- Budowa gazociągu stalowego wysokiego ciśnienia DN 300 relacji Nowe Miasto Lubawskie - Ława (długość gazociągu na terenie gminy Ława około 4,9 Km) oraz odgałęzienia do stacji gazowej w Dziarnach DN 100 około 3,5 km;
- Budowa stacji gazowej redukcyjno-pomiarowej wysokiego ciśnienia w Dziarnach koło Ławy o przepustowości  $Q = 2000 \text{ Nm}^3/\text{h}$ ;
- Modernizacja stacji gazowej redukcyjno-pomiarowej średniego ciśnienia,  $Q=1500 \text{ Nm}^3/\text{h}$  na stację o przepustowości  $Q=1600 \text{ Nm}^3/\text{h}$  zlokalizowanej przy ulicy Wojska Polskiego w Ławie.

Rozbudowa sieci gazowej musi następować na podstawie studiów branżowych z uwzględnieniem materiałów i ustaleń „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ława ” oraz w zgodzie z zapisami w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy.

#### **2.4.3. Plany rozwojowe przedsiębiorstwa energetycznego**

System elektroenergetyczny w chwili obecnej stanowi spójną całość, w zupełności zaspokajając potrzeby gminy wiejskiej Ława zarówno pod względem dostarczanej mocy, jak i pewności zasilania. Nie wymaga on istotnych zmian poza przyłączaniem nowych odbiorców i modernizacją wyeksploatowanych fragmentów sieci elektroenergetycznej, co jest na bieżąco realizowane.

Poniżej przedstawiono inwestycje planowane do realizacji w najbliższym czasie na terenie Gminy Ława w zakresie rozbudowy systemu energetycznego, udostępnione na potrzeby projektowanego dokumentu przez ENERGA – OPERATOR, Oddział w Olsztynie:

Tabela 1. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji na terenie Gminy Ława w zakresie rozbudowy systemu energetycznego

| Rok realizacji | Nazwa obiektu   | Zakres rzeczowy   |
|----------------|---|---|
| 2014 – 2019    | Budowa przyłączy i sieci  | <u>Budowa przyłączy:</u><br>1 odczep z linii WN 110 kV Ława - Susz, budowa słupa 110 kV, zabezpieczenia, telekomunikacja (zrealizowane),<br>2 budowa pola liniowego 110 kV w GPZ Sztum<br>3 przyłączy nap. 0,37 km / 11 szt. / 11 szt. liczn.,<br>4 przyłączy kabł. 5,3 km / 50 szt. / 58 szt. liczn.,<br><u>Budowa sieci:</u><br>5 stacje SN/nN 7 szt., linia kab.SN 4 km, linia kabł. nn 9,4 km |
| 2015           | LSN OSTRÓDA – ŁAWA  | Budowa powiązania linii 15kV Ostróda - Ława i Lubawa - Ostróda 1 pomiędzy miejscowościami Zielkowo i Gierłoż Polska   |
| 2015 – 2017    | LWN 110 kV Susz - Ława  | <b>Dostosowanie linii do temperatury projektowej +80 st.C, wymiana 216 szt. szt. izolatorów kompozytowych [24 km]</b>   |
| 2016           | GPZ ŁAWA WSCHÓD   | Modernizacja/instalacja urządzeń zasilania gwarantowanego dla obiektów GPZ.   |
| 2017           | LSN ŁAWA – IZNS   | Modernizacja linii SN TYNWAŁD odg. Szalkowo V dł. 780 m   |
| 2017 – 2019    | <b>2-torowa linia WN 110 kV Ława – Ława Wschód – Lubawa – Ostróda – Ostróda Wschód – Gietrzwałd</b> | <b>Przebudowa linii 110 kV na 2-torową od GPZ Ława do stanowiska 99 linii 110 kV Ostróda – Gietrzwałd [50 km]</b>   |
| 2017 – 2019    | Automatyzacja sieci SN  | Wymiana stanowisk słupowych, montaż rozłączników w aparaturę do zdalnego sterowania. Wybrane lokalizacje.   |
| 2018           | Stacja T-337 Wikielec III   | Modernizacja stacji T-337 Wikielec III  |
| 2018           | Obszar gminy  | Modernizacja budynków stacji transformatorowych wewnątrz RD Ława  |
| 2018           | PZ PRZEJAZD   | PZ Przejazd - modernizacja stacji SN/SN - przebudowa z uwagi na stan techniczny budynku (wykonanie ekspertyzy budowlanej)   |
| 2018           | LSN ŁAWA – BABIĘTY, ŁAWA – NOWE MIASTO  | LSN-napowietrzna Ława – Babięty stan. 9 - 131, Ława - Nowe Miasto st. 9 – 33 wymiana przewodów SN na izolowane o łącznej dł. ok. 13,521 km, wymiana słupów, wymiana konstrukcji wsporczych, izolatorów (I etap)   |
| 2018           | Projektowana stacja SN/nN i sieć 0,4 kV w m. Franciszkowo   | Modernizacja linii 15 kV z budową stacji transformatorowej w miejscowości Franciszkowo. Wybudowanie nowej stacji transformatorowej i nawiązanie się do istniejącego obwodu linii napowietrznej 0,4 kV poprzez budowę sieci nn   |
| 2019           | T-0059 Gutowo II obwód  | Lnn-napow. T-0059 Gutowo II obwód nr 1, 2 i 3 -   |

|      |                                   |  |
|------|-----------------------------------|--|
|      | nr 1, 2 i 3                       | modernizacja linii 0,4kV   |
| 2019 | T-0310 Skarszewo I obwód nr 1 i 2 | Lnn-napow. T-0310 Skarszewo I obwód nr 1 i 2 - modernizacja linii 0,4kV dł. 1242 m |
| 2019 | T-0147 Kałduny II obwód nr 3      | Modernizacja linii nN 0,4 kV obwód nr 3 T-0147 Kałduny II dł. 400m                 |
| 2019 | T-0171 Laseczno I obwód nr 3      | Modernizacja linii nN 0,4 kV obwód nr 3 T-0171 Laseczno I dł. 700m                 |

Źródło: ENERGA – OPERATOR, Oddział w Olsztynie

Przy kapitalnych remontach linii elektroenergetycznych już istniejących oraz budowie nowych, należy tworzyć lokalne korytarze techniczne w oparciu o pasy drogowe. Zabrania się prowadzenia linii energetycznych przez tereny przewidziane do zainwestowania z wyjątkiem sytuacji uzasadnionych społecznie, o których zdecydować władze samorządowe gminy wiejskiej Ława. Rozbudowa systemu następuje na podstawie studiów branżowych i na zasadach określonych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy.

### **2.4.3. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych**

Odnosnie przedsięwzięć przyczyniających się do racjonalizacji wykorzystania źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej na terenie Gminy Ława przewidziano do realizacji inwestycje związane z:

- zmianą systemu zasilania oświetlenia na solarne w miejscowościach Drwęca, Pikus i Franciszkowo w 2015 roku – instalacja 4 lamp solarnych,
- montażem systemów solarnych w obiekcie Ekomarina;

a także działania promocyjne i edukacyjne zmierzające do zwiększenia świadomości społecznej w zakresie konieczności oszczędzania energii zarówno przez osoby prywatne, jak też spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe oraz inne podmioty. Efektem edukacji oraz działań informacyjnych, promujących oszczędność energii będzie również racjonalizacja użytkowania energii. Powyższe działanie jest zgodne z wymogiem art. 18 ust. 1 pkt 4 ustawy Prawo energetyczne, która nakazuje gminie promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy.

Wymienione wyżej działania przyczynią się do ograniczenia niskiej emisji. Do innych działań skutkujących ograniczeniem niskiej emisji możemy zaliczyć ujmowanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów o konieczności stosowania źródeł ciepła wykluczających niską emisję.

Są to przedsięwzięcia planowane do realizacji przez samorząd gminny. Trudno, bowiem jest sporządzić dokładny spis projektów przewidywanych do wykonania przez mieszkańców

Gminy, spodziewać się jednak należy, że podążając za przykładem władz Gminy, osoby zamieszkujące obszar gminy wiejskiej Ława przystąpią do wykonywania inwestycji mających na celu zmniejszenie zapotrzebowania budynków na energię, a to wpłynie z kolei na poprawę stanu środowiska naturalnego w tej części województwa warmińsko - mazurskiego.

Zgodnie z zapisami ustawy o efektywności energetycznej (Rozdział 3, Art. 10, ust. 1-2 Ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej):

1. Jednostka sektora publicznego, realizując swoje zadania, stosuje co najmniej dwa ze środków poprawy efektywności energetycznej, o których mowa w ust. 2.
2. Środkiem poprawy efektywności energetycznej jest:
  - a) umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
  - b) nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
  - c) wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, albo ich modernizacja;
  - d) nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. Nr 223, poz. 1459, z 2009 r. Nr 157, poz. 1241 oraz z 2010 r. Nr 76, poz. 493);
  - e) sporządzenie audytu energetycznego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów eksploatowanych budynków w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 oraz z 2011 r. Nr 32, poz. 159 i Nr 45, poz. 235), o powierzchni użytkowej powyżej 500 m<sup>2</sup>, których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

Gmina Ława realizuje zapisy Ustawy o efektywności energetycznej poprzez wdrażanie zaplanowanych na lata 2015 – 2030 inwestycji z zakresu racjonalizacji wykorzystania źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej na jej terenie.

## **2. Metodyka zastosowana przy sporządzaniu prognozy**

Przy sporządzaniu Prognozy oparto się głównie na:

- 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), która określa sposób postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planu,

- ustawie z dnia 3 października 2008 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2008 r. Nr 201, poz. 1237), która uszczegóławia przepisy odnośnie obszarów podlegających ochronie, w szczególności obszarów Natura 2000,
- dokumentach strategicznych, szczebla regionalnego i krajowego, odnoszących się bezpośrednio jak i pośrednio do ochrony środowiska, przyrody oraz zdrowia i życia ludzi.

Celem przeprowadzonej analizy jest ocena czy i w jaki sposób zadania przyjęte do realizacji w Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2015-2030 mogą oddziaływać na środowisko naturalne.

W pierwszej kolejności tworzenia Prognozy przeprowadzono analizę, czy i w jakim zakresie zapisy ujęte w Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2015-2030 będą wspierały realizację celów umieszczonych w dokumentach strategicznych odnoszących się do problematyki środowiska i zrównoważonego rozwoju zarówno na szczeblu międzynarodowym, jak i krajowym. Następnie określono i oceniono istniejący stan środowiska naturalnego analizowanej jednostki samorządu terytorialnego oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu. Następnie dokonano identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych celów strategicznych Planu na środowisko naturalne. W tym celu posłużono się macierzą skutków środowiskowych elementów środowiska oraz celów strategicznych przewidzianych do realizacji, która przedstawia w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie tych celów na środowisko.

Przyjęta w Prognozie macierz stanowi wykres siatki, w której w wierszach wpisano uruchamiane przez realizację Projektu zamierzenia (działania), a w kolumnach wpisano wskaźniki charakteryzujące i opisujące środowisko.

Występowanie wzajemnego oddziaływania pomiędzy składnikami przeciwstawnych osi zaznaczono symbolem:

- **(+)** – realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,
- **(-)** – realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia,

- **(+/-)** – realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie różnych aspektów analizowanego zagadnienia,
- **(0)** – realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie,
- **(N)** – brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków, są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji, uwarunkowań.

Za pomocą niniejszej macierzy skutków środowiskowych przeanalizowano skutki środowiskowe planowanych zadań dla następujących elementów:

- obszary Natura 2000,
- różnorodność biologiczna,
- zdrowie ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wody powierzchniowe i podziemne,
- jakość powietrza,
- powierzchnia ziemi i gleba,
- krajobraz,
- klimat,
- dobra kultury.

Pod uwagę wzięto nie tylko bezpośredni wpływ założeń Projektu na środowisko, ale również oddziaływania pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko i długoterminowe, chwilowe, ciągłe, pozytywne i negatywne. Brano także pod uwagę minimalizację lub odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny oraz możliwość oddziaływania transgranicznego.

Podsumowując, analiza i ocena przewidywanych oddziaływań została przeprowadzona w oparciu o:

- sprawdzenie zgodności głównych celów (założeń) z celami przyjętymi w dokumentach strategicznych oraz z celami przyjętymi w międzynarodowych, krajowych i regionalnych dokumentach środowiskowych;
- identyfikację i ocenę skutków oddziaływania proponowanych kierunków działań (nowe inwestycje liniowe, kubaturowe);
- określenie negatywnych i niekorzystnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich eliminacji bądź możliwości ich uniknięcia;
- ocenie potencjalnych źródeł konfliktów.

Przy wykonywaniu „Prognozy...” wykorzystano metody prognostyczne, które miały na celu zidentyfikować potencjalne i rzeczywiste zmiany, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z przewidywanymi w „Projekcie założeń do planu...” działaniami.

### **3. Analiza zgodności projektowanego dokumentu z innymi dokumentami**

W związku z przygotowaniem projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wskazano, że kierunki rozwoju źródeł energii oraz inwestycje planowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu wynikają z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających tę problematykę. Projektowany dokument jest spójny z nadrzędnymi i strategicznymi celami wymienionych dokumentów w następującym zakresie:

#### **3.1. Dokumenty na szczeblu europejskim i krajowym**

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE

Niniejsza dyrektywa ustanawia wspólną strukturę ramową dla środków służących wspieraniu efektywności energetycznej w Unii, aby zapewnić osiągnięcie głównego unijnego celu zakładającego zwiększenie efektywności energetycznej o 20 % do 2020 r., a także stworzyć warunki dla dalszego polepszania efektywności energetycznej po wspomnianej dacie docelowej.

Niniejsza dyrektywa ustanawia przepisy, których celem jest usunięcie barier na rynku energii oraz przewyciężenie nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku, które ograniczają efektywność dostaw i wykorzystywania energii, a także przewiduje ustalenie orientacyjnych krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na 2020 r.

Tak więc na terenie Polski, a zatem i na terenie każdej gminy konieczne jest wdrożenie przedsięwzięć mających na celu zwiększenie efektywności energetycznej, które przyczynią się do realizacji głównego unijnego celu zakładającego zwiększenie efektywności energetycznej o 20 % do 2020 r.

Dyrektywa 2001/77/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 września 2001 r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych

Celem wskazanej dyrektywy jest wspieranie zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej na wewnętrzny rynek energii elektrycznej oraz stworzenie

podstaw do opracowania przyszłych ram Wspólnoty w tym przedmiocie. Zgodnie z jej zapisami Państwa Członkowskie mają obowiązek podejmowania działań w kierunku zwiększenia zużycia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii oraz promowania instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii w systemie przesyłowym, dzięki czemu zapewniono gwarancję wykorzystania źródeł niekonwencjonalnych do produkcji energii elektrycznej.

Dyrektywa 2003/54/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2003 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 96/92/WE

Zgodnie ze wskazaniem dyrektywy 2003/54/WE Państwo Członkowskie może zobowiązać operatora systemu, aby dysponując instalacjami wytwarzającymi energię elektryczną, przyznawał pierwszeństwo tym instalacjom, które wykorzystują odnawialne źródła energii, odpady lub takie źródła, które produkują łącznie ciepło i elektryczność. W ten sposób w ramach dyrektywy Unia Europejska starała się zachęcić Państwa Członkowskie, w tym Polskę, do promowania produkcji energii z wykorzystaniem źródeł odnawialnych.

Odnowiona Strategia UE dotycząca Trwałego Rozwoju

W ramach analizowanego dokumentu wskazane zostały cele odnoszące się do racjonalizacji wykorzystania energii oraz zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie wykorzystywanych rodzajów energii na danym terenie. Do tych celów można zaliczyć:

- Cel ogólny: poprawić gospodarowanie zasobami naturalnymi oraz unikać ich nadmiernej eksploatacji, z uwagi na pożytki ponoszone przez ekosystemy;
  - Cel operacyjny: zwiększyć wydajność zasobów w celu zmniejszenia ogólnego zużycia nieodnawialnych zasobów naturalnych oraz związane z nimi skutki ekologiczne wykorzystania surowców, a równocześnie wykorzystywać odnawialne zasoby naturalne w tempie nieprzekraczającym ich zdolności regeneracyjnych.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą nr 202/2009.

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 eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką 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<sub>2</sub> do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
  - ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> 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.

#### Program dla elektroenergetyki

Jednym z głównych celów programu jest realizacja zrównoważonego rozwoju gospodarki poprzez ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko zgodnie ze zobowiązaniami Traktatu Akcesyjnego i dyrektywami Unii Europejskiej oraz odnawialnych źródeł energii.

W ramach mechanizmów służących realizacji wskazanego celu przewidziano m.in.

- promowanie rozwoju wytwarzania energii w źródłach odnawialnych;
- ograniczenie emisji gazów, które będzie realizowane poprzez inwestycje w urządzenia redukujące tę emisję;
- wprowadzenie efektywnych systemów ograniczania emisji SO<sub>2</sub> oraz NO<sub>x</sub>.

#### Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

Kierunki działań przewidziane w projektowanym dokumencie są zgodne z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami poprzez dążenie do zwiększenia udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska

#### Polityka klimatyczna Polski

Kierunki działań przewidziane w projektowanym dokumencie są zgodne z celem strategicznym polityki klimatycznej Polski w zakresie ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych i wzrost wykorzystywania nowych i odnawialnych źródeł energii

#### Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014 został przygotowany w związku z obowiązkiem przekazywania Komisji Europejskiej sprawozdań z wdrażania dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej, a także na podstawie obowiązku nałożonego na Ministra Gospodarki na podstawie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 94, poz. 551, z późn. zm.).

Dokument określa cele efektywności energetycznej na 2020 r. – zgodnie z dyrektywą 2012/27/UE:

- Ograniczenie zużycia energii pierwotnej w latach 2010-2020 – 13,6 Mtoe<sup>1</sup>;
- Zużycie energii finalnej w wartościach bezwzględnych – 71,6 Mtoe;
- Zużycie energii pierwotnej w wartościach bezwzględnych – 94,5 Mtoe.

Dokument ten zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r., a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20 % oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r:

1. Środki horyzontalne:

- Audyty energetyczne i systemy zarządzania energią (art. 8 dyrektywy 2012/27/UE);

2. Środki w zakresie efektywności energetycznej budynków:

- Strategia renowacji budynków (art. 4 dyrektywy 2012/27/UE);
- Dodatkowe środki odnoszące się do efektywności energetycznej budynków;
- Środki efektywności energetycznej w instytucjach publicznych.

### Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych jest realizacją zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.

Krajowy plan... określa krajowy cel ogólny w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r.:

- 1) Cel dotyczący udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r. – 15%;

---

<sup>1</sup> Mtoe – milion ton oleju ekwiwalentnego, 1Mtoe = 11630 GWh

- 2) Przewidywana wielkość energii ze źródeł odnawialnych odpowiadająca celowi na 2020 r. – 10 380,5 ktoe;

Krajowy plan... określa również cele i kursy sektorowe w podziale na sektor energii elektrycznej, sektor ogrzewania i chłodzenia oraz transport, środki służące osiągnięciu celów, a także oceny szacunkowe.

#### Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko – perspektywa do 2020 roku

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 r.

W Strategii zostały określone następujące cele:

CEL 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:

- 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin
- 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody
- 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna
- 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią

CEL 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:

- 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii
- 2.2. Poprawa efektywności energetycznej
- 2.3. Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych
- 2.4. Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowania do wprowadzenia energetyki jądrowej
- 2.5. Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy
- 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii
- 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich
- 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne

CEL 3. Poprawa stanu środowiska:

- 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki
- 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne
- 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki
- 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych



3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Projekt Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Celem głównym NPRGN jest Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

Realizacja celu głównego wspierana będzie przez następujące cele szczegółowe:

1. Niskoemisyjne wytwarzanie energii.

Energia jest niezbędna na każdym etapie gospodarki o zamkniętym obiegu, stąd tak ważne jest by pozyskiwać ją w sposób przyjazny środowisku i po możliwie najniższej cenie.

2. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami- skutkująca redukcją odpadów na składowiskach i zwiększeniem stopnia ich powtórnego wykorzystania.

3. Rozwój zrównoważonej produkcji -obejmujący przemysł, budownictwo i rolnictwo.

W ramach celu kluczowe jest zidentyfikowanie działań przyczyniających się do wytwarzania produktów, które nie tylko będą bardziej przyjazne środowisku, ale po zakończonym cyklu życia staną się ponownym zasobem.

4. Transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności, obejmująca sektor transportu i handlu.

5. Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji.

Bez zmian w sferze świadomości nie jest możliwe wykreowanie popytu na zrównoważone produkty, a tym samym przejście od gospodarki linearnej do cyrkularnej.

Dokument zwraca uwagę na podjęcie wysiłków na rzecz zmniejszenia emisyjności gospodarki, m.in. poprzez zwiększenie efektywności energetycznej, zrównoważoną reindustrializację oraz zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów. Wyżej wymienione kwestie są poruszane również w Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478)

Ustawa określa między innymi zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego – w instalacjach odnawialnego źródła energii oraz biopłynów, a także mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, biogazu rolniczego oraz ciepła – w instalacjach odnawialnego źródła energii.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe porusza kwestie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych i wskazuje możliwe do wykorzystania na terenie Gminy źródła.

### 3.2. Dokumenty na szczeblu wojewódzkim

#### Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025

Wizja rozwoju województwa warmińsko-mazurskiego do 2025 roku została określona następująco:

Warmia i Mazury regionem, w którym warto żyć...

W Strategii wyróżniono trzy priorytety strategiczne: konkurencyjna gospodarka, otwarte społeczeństwo, nowoczesne sieci.

Cel główny Strategii województwa brzmi:

Spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy.

Natomiast cele strategiczne wynikają z przyjętych trzech priorytetów i uwzględniają fakt występowania zależności między nimi:

- wzrost konkurencyjności gospodarki,
- wzrost aktywności społecznej,
- wzrost liczby i jakości powiązań,
- nowoczesna infrastruktura.

Cel strategiczny 4. nowoczesna infrastruktura realizowany będzie przez trzy cele operacyjne:

- zwiększenie zewnętrznej dostępności komunikacyjnej oraz wewnętrznej spójności;
- dostosowana do potrzeb sieć nośników energii;
- poprawa jakości i ochrona środowiska przyrodniczego.

#### Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Województwa Warmińsko – Mazurskiego do roku 2020

Cel główny strategii województwa brzmi: *Spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy.*

Działania zmierzające do osiągnięcia celu głównego strategii podejmowane będą w następujących obszarach (priorytetach strategicznych):

Priorytet 1 - Konkurencyjna gospodarka,

Priorytet 2 - Otwarte społeczeństwo,

Priorytet 3 - Nowoczesne sieci.

W ramach priorytetu „*Nowoczesne sieci*” określono cel strategiczny: „*Wzrost liczby i jakości powiązań sieciowych*”. Cel ten będzie osiągnięty poprzez realizację następujących celów operacyjnych:

- zwiększenie zewnętrznej dostępności komunikacyjnej oraz wewnętrznej;
- dostosowana do potrzeb sieć nośników energii;
- intensyfikacja współpracy;
- monitoring środowiska.
- Inwestycje wymienione w niniejszym dokumencie są zgodne z celem operacyjnym nr 2. *Dostosowana do potrzeb sieć nośników energii*, który wynika z konieczności rozbudowy i modernizacji istniejącej sieci gazowej i energetycznej. Jego osiągnięcie wpłynie korzystnie na stan środowiska przyrodniczego oraz jakość życia w regionie.

Program ochrony środowiska województwa warmińsko - mazurskiego na lata 2011 - 2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015 - 2018

Celem Programu Ochrony Środowiska jest: *Ochrona zasobów naturalnych, poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.*

Priorytety i kierunki działań:

- I. Doskonalenie działań systemowych,
- II. Zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych,
- III. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Działania przewidziane do realizacji w niniejszym dokumencie są spójne z kierunkami działań przewidzianymi w ramach Priorytetu III: *Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego*, a mianowicie:

III.2. Poprawa jakości powietrza.

III.2.1. Redukcja emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii poprzez:

- likwidację lokalnych kotłowni o dużej emisji i rozbudowę sieci ciepłowniczej,
- zamianę kotłowni węglowych na obiekty niskoemisyjne,
- instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych i budowę nowoczesnych sieci ciepłowniczych,
- instalowanie i modernizacja urządzeń ochrony powietrza,
- prowadzenie kontroli prawidłowości eksploatacji urządzeń energetycznych,
- rozbudowę sieci gazowej (przesyłowej i rozdzielczej) województwa,

- zmniejszanie zapotrzebowania na energię: stosowanie energooszczędnych technologii w gospodarce, dokonywanie termomodernizacji budynków, wprowadzanie nowoczesnych systemów grzewczych w domach jednorodzinnych, zmniejszanie strat energii w systemach przesyłowych (elektroenergetycznych i cieplnych).

Program ekoenergetyczny województwa warmińsko – mazurskiego na lata 2005 – 2010  
z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 - 2014

Wśród celów programu ekoenergetycznego regionu znalazły się:

- Cel 1 – Racjonalne użytkowanie energii.
- Cel 2 – Udział energii odnawialnej w ogólnym bilansie energii pierwotnej na poziomie co najmniej 9% w 2010 r.
- Cel 3 – Czyste powietrze

Inwestycje wymienione w niniejszym dokumencie są spójne z celem nr 3 – *Czyste powietrze*. Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza w województwie są procesy energetycznego spalania paliw, przy nadal niewielkim udziale paliw ekologicznych. Największym źródłem zanieczyszczeń do powietrza na terenie województwa są kotłownie CO.

Problem związany z działalnością gminnych, osiedlowych i zakładowych kotłowni oraz palenisk domowych, dotyczy w szczególności sezonu zimowego. Obiekty te powodują okresowe zwiększanie się głównie stężeń pyłu zawieszonego, a także dwutlenku siarki, których głównym źródłem (do 60%) jest spalanie paliw w celach grzewczych. Problemem pozostają wysokie stosunkowo wartości pyłu, których główne źródło stanowią małe, lokalne kotłownie, nie posiadające urządzeń odpylających (filtrów) nadal opalane węglem kamiennym.

W związku z powyższym sformułowano następujące działania zmierzające do realizacji celu:

1. Likwidacja lokalnych kotłowni o dużej emisji poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczej.
2. Zamiana kotłowni węglowych na mniej obciążające atmosferę.
3. Instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych i budowa nowoczesnych sieci ciepłowniczych oraz zastosowanie automatyki.
4. Instalowanie urządzeń ochrony powietrza.
5. Dalsza gazyfikacja województwa.
6. Zaostrzenie kontroli prawidłowości eksploatacji urządzeń energetycznych.
7. Opracowanie gminnych planów zaopatrzenia w energię, z uwzględnieniem jej odnawialnych źródeł.

### Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, przyjęty Uchwałą Nr VII/164/2015 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 maja 2015r.

Cel główny polityki przestrzennej województwa warmińsko-mazurskiego został określony jako: Zrównoważony rozwój przestrzenny województwa, realizowany poprzez wykorzystanie cech i zasobów przestrzeni regionu, dla zwiększenia jego spójności w wymiarze przestrzennym, społecznym i gospodarczym, z uwzględnieniem ładu przestrzennego oraz zachowania wysokich walorów środowiska i krajobrazu.

Cel główny będzie realizowany poprzez cele szczegółowe polityki przestrzennej, do których zaliczamy:

- 1) Dążenie w gospodarowaniu przestrzenią do uporządkowania i harmonii pomiędzy różnymi elementami i funkcjami tej przestrzeni dla ochrony ładu przestrzennego, jako niezbędnego wyznacznika równoważenia rozwoju.
- 2) Podwyższenie konkurencyjności regionu, w szczególności poprzez podnoszenie innowacyjności i atrakcyjności jego głównych ośrodków miejskich.
- 3) Poprawa jakości wewnętrznej regionu poprzez promowanie integracji funkcjonalnej i tworzenie warunków dla wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich, z wykorzystaniem potencjałów wewnętrznych.
- 4) Poprawa dostępności terytorialnej regionu w relacjach zewnętrznych i wewnętrznych poprzez rozwijanie systemów infrastruktury technicznej, w tym infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.
- 5) Zachowanie i odtwarzanie wysokiej jakości struktur przyrodniczo-kulturowych i krajobrazowych regionu oraz zrównoważone korzystanie z zasobów środowiska, stanowiące istotny element polityki rozwoju województwa.
- 6) Zwiększenie odporności przestrzeni województwa na zagrożenie naturalne i antropogeniczne oraz utratę bezpieczeństwa energetycznego, a także uwzględnienie w polityce przestrzennej regionu potrzeb obronnych państwa.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło dotyczy przede wszystkim kwestii poruszanych w celu szczegółowym 5 i 6.

### Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020

Kierunki działań przewidziane w projektowanym dokumencie są zgodne z następującymi zapisami RPO WW-M:

- Oś priorytetowa 4 Efektywność energetyczna:

- Priorytety inwestycyjne:
  - 4a Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych
  - 4b Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach
  - 4c Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym
  - 4g Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe
  - 4e Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej, multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu
- Działania:
  - 4.1 Produkcja i Dystrybucja Odnawialnych Źródeł Energii;
  - 4.2 Efektywność Energetyczna i Wykorzystanie OZE w Przedsiębiorstwach;
  - 4.3 Efektywność Energetyczna i Odnawialne Źródła Energii w Budynkach Publicznych i Sektorze Mieszkaniowym;
  - 4.4 Wytwarzanie Energii Elektrycznej i Ciepła w Wysokosprawnej Kogeneracji.

#### Plan Gospodarki Odpadami Województwa Warmińsko-Mazurskiego

Plan został przyjęty Uchwałą Nr XVIII/333/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 czerwca 2012 r.

Kierunki działań przewidziane w projektowanym dokumencie są zgodne w aspekcie zagospodarowania odpadów poprzez odzysk energii zawartej w tych odpadach, produkcję paliw alternatywnych.

W dokumencie określono następujące cele główne:

1. utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB;
2. zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska;
3. zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów;
4. wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów;
5. współpraca z ministrem właściwym do spraw środowiska przy prowadzeniu bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO);

6. minimalizację ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych przy jednoczesnym zwiększaniu ilości tych odpadów poddawanych procesom odzysku;
7. rozwój systemu zbierania odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych, z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych.

W dokumencie ujęto również cele szczegółowe dla poszczególnych rodzajów odpadów oraz kierunki działań, program zapobiegania powstawaniu odpadów i planowany system gospodarki odpadami.

W ramach działań wspomagających gospodarkę odpadami wymieniono zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, a wśród nich:

- wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii termicznego i biologicznego przekształcania odpadów;
- zapewnienie odpowiedniej przepustowości instalacji mogących przetworzyć wszystkie selektywnie zebrane odpady;
- wspomaganie rozwoju rynku surowców wtórnych i produktów zawierających surowce wtórne oraz egzekwowanie obowiązków w zakresie odzysku i recyklingu;
- promowanie produktów wytwarzanych z materiałów odpadowych poprzez odpowiednie działania edukacyjne i promocyjne;
- zmniejszenie ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska poprzez budowę linii technologicznych do ich przetwarzania: kompostowni odpadów organicznych, linii mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, instalacji fermentacji odpadów, zakładów termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych;
- prowadzenie selektywnego zbierania i odbierania frakcji odpadów komunalnych określonych w podrozdziale 7.2.1. oraz transportowanie ich w sposób zapobiegający zmieszaniu.

Program Ochrony Powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszzonego PM10

Gmina Ława została wskazana w przedmiotowym dokumencie, jako jedna z gmin, w obszarze której nastąpiło przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu.

W związku z tym w POP wskazano:

- działania kierunkowe, z których powiązane z przedmiotowym dokumentem są działania:
  - w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno – bytowej i technologicznej);
  - w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy;
  - w zakresie planowania przestrzennego.
- działania naprawcze, które powinny być realizowane na terenie Gminy Ława, są to:
  - edukacja ekologiczna;
  - zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego;
  - wzrost efektywności energetycznej gmin.

W dokumencie wskazano również następujące kierunki i zakres działań krótkoterminowych w czterech poziomach:

- POZIOM I (wystąpienie ryzyka przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10);
- POZIOM II (wystąpienie przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10);
- POZIOM III (wystąpienie przekroczenia poziomu informowania pyłu zawieszonego PM10);
- POZIOM IV (wystąpienie lub przekroczenie poziomu alarmowego pyłu zawieszonego PM10).

Wśród wymienionych działań szczególnie istotne z punktu widzenia przedmiotowego dokumentu są następujące działania:

- Całkowity zakaz palenia odpadów zielonych (liści, gałęzi, trawy), w ogrodach oraz na innych obszarach zieleni,
- Ograniczenie palenia w kominkach,
- Bezwzględne przestrzeganie zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych,
- Ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem.

Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$

Głównym celem Programu jest wskazanie kierunków i działań, których konsekwentna realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego, na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm. Dokument wskazuje również kierunki



działań, mające na celu zapobieganie powstawaniu nowych rejonów konfliktów akustycznych.

Działania zaproponowane w *Programie*, które można byłoby odnieść do Gminy Ława dotyczą drogi krajowej nr 16 oraz dróg wojewódzkich 521 i 536.

#### Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Warmińsko – Mazurskiego

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego, określa w szczególności:

1. Sieć komunikacyjną, na której jest planowane wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej;
2. Ocenę i prognozy potrzeb przewozowych;
3. Przewidywane finansowanie usług przewozowych;
4. Preferencje dotyczące wyboru rodzaju środków transportu;
5. Zasady organizacji rynku przewozów;
6. Pożądany standard usług przewozowych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej, z uwzględnieniem zagadnień ochrony środowiska naturalnego, dostępu osób niepełnosprawnych oraz dostępności podróźnych do infrastruktury przystankowej;
7. Przewidywany sposób organizowania systemu informacji dla pasażera;
8. Kierunku rozwoju publicznego transportu zbiorowego.

Drogi krajowe i wojewódzkie, które przebiegają przez teren gminy Ława zostały ujęte w Planie. Rozwój transportu zgodny z kierunkami opisanymi w Planie wpłynie na zmniejszenie zapotrzebowania na paliwa, również na terenie Gminy Ława.

### **3.3. Dokumenty na szczeblu powiatowym**

#### Strategia Rozwoju Powiatu Ławskiego na lata 2008 – 2015

Wizja rozwoju Powiatu: *Osiągnięcie wysokiego poziomu zadowolenia mieszkańców powiatu ławskiego będącego rezultatem wzrostu stopy życiowej, uzyskania warunków do trwałego rozwoju opartego na systemowych rozwiązaniach w ramach zasobnego i gospodarnego Regionu Warmii i Mazur.*

W ramach Strategii Rozwoju Powiatu Ławskiego wyznaczono cztery cele strategiczne:

- Cel 1: Podniesienie poziomu wiedzy, wykształcenia i świadomości mieszkańców powiatu ławskiego dla zwiększenia stopnia mobilności na rynku pracy i samorozwoju;
- Cel 2: Poprawa bezpieczeństwa publicznego, stanu zdrowia, bezpieczeństwa socjalnego mieszkańców powiatu;

- Cel 3: Rozwój infrastruktury, podniesienie jej funkcjonalności i korzyści dla mieszkańców powiatu;
- Cel 4: Ochrona zasobów naturalnych i wykorzystanie ich dla celów rozwoju społeczno - gospodarczego z zachowaniem walorów środowiska i dziedzictwa kulturowego.

Inwestycje ujęte w niniejszym dokumencie są spójne z celem 4. Ochrona zasobów naturalnych i wykorzystanie ich dla celów rozwoju społeczno - gospodarczego z zachowaniem walorów środowiska i dziedzictwa kulturowego, a konkretnie z programami rozwojowymi:

- Program międzygminnych inicjatyw w dziedzinie ochrony środowiska przyrodniczego oraz dalszego rozwoju i modernizacji sieci gazowniczej, kanalizacyjnej.
- Program na rzecz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych: wiatru, słońca, biomasy, wody (tzw. białej energii).

#### Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Ławskiego na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016

Przedsięwzięcia ujęte w niniejszym dokumencie są spójne z następującymi kierunkami ekologicznymi, celami średniokresowymi oraz kierunkami działań ekologicznych:

- I. Kierunek ekologiczny: Jakość środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne:
  1. Cel średniokresowy: Poprawa jakości powietrza:
    1. Modernizacja systemów ogrzewania,
    2. Termomodernizacja budynków,
    3. Stosowanie technologii energooszczędnych,
    4. Uwzględnienie w gminnych planach zaopatrzenia w ciepło z odnawialnych źródeł energii,
    5. Likwidacja lokalnych kotłowni o dużej emisji i rozbudowa sieci ciepłowniczej.
- II. Kierunek ekologiczny: Ochrona klimatu i zapobieganie niszczenia ozonu stratosferycznego:
  1. Cel średniokresowy: Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych oraz kreowanie świadomości społecznej w zakresie ochrony warstwy ozonowej:
    1. Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energii pierwotnej.

#### **3.4. Dokumenty na szczeblu gminnym**

##### Strategia Rozwoju Gminy Ława na lata 2000 - 2015

Wizja Rozwoju Gminy Ława: *Rozwinięta gospodarczo Gmina Ława producentem zdrowej żywności oraz wysokiej jakości usług turystycznych w otoczeniu czystego powietrza, jezior i lasów.*

Niniejsza wizja będzie realizowana poprzez wdrażanie następujących celów szczegółowych:

1. Łagodzenie bezrobocia na obszarze Gminy Ława poprzez restrukturyzację obszarów wiejskich.
2. Odnowa wsi w oparciu o wykorzystanie walorów krajobrazowo – przyrodniczych i historycznych.
3. Modernizacja i rozwój infrastruktury technicznej.
4. Inwestycje w człowieka (mobilizacja młodzieży na rynkach pracy i kształcenie dorosłych).
5. Modernizacja gospodarstw rolnych w branżach podporządkowanych przemysłowi rolno – spożywczemu: mleko i mięso (młode bydło rzeźne, drób).

Zaplanowane w ramach niniejszego dokumentu przedsięwzięcia wykazują zgodność z następującymi zapisami strategii:

1. **Cel szczegółowy IV:** Modernizacja i rozwój infrastruktury technicznej:
  - *Cel operacyjny:* Rozbudowa sieci gazowniczej,
  - *Cel operacyjny:* Inwestycje w zakresie gospodarki ciepłej,
  - *Cel operacyjny:* Inwestycje w zakresie elektroenergetyki.

#### Program Ochrony Środowiska Gminy Ława na lata 2011 – 2014 z perspektywą na lata 2015 - 2018

Przedsięwzięcia ujęte w niniejszym dokumencie są spójne z następującymi kierunkami ekologicznymi, celami średniokresowymi oraz kierunkami działań ekologicznych:

- I. **Kierunek ekologiczny: Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii:**
  2. **Cel średniokresowy: Dalsze zwiększania udziału OZE w bilansie zużycia nośników energii:**
    1. Wspieranie i aktywizacja samorządów lokalnych i przedsiębiorców w kierunku wykorzystania zasobów odnawialnych (biomasa, biogaz, energia geotermalna, słoneczna i wiatrowa).
- II. **Kierunek ekologiczny: Jakość środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne:**
  2. **Cel średniokresowy: Poprawa jakości powietrza:**
    1. Modernizacja systemów ogrzewania,
    2. Wykorzystanie źródeł energii odnawialnej,
    3. Wyposażenie terenów zabudowanych i przeznaczonych pod rozwój zabudowy w sieć gazu ziemnego,
    4. Termomodernizacja budynków stanowiących mienie gminne,

5. Centralizacja ucieplwienia prowadząca do likwidacji małych, przestarzałych kotłowni i indywidualnych palenisk domowych o niskiej sprawności,
6. Prowadzenie edukacji ekologicznej społeczeństwa na temat wykorzystania proekologicznych nośników energii i szkodliwości spalania materiałów odpadowych,
7. Organizowanie wsparcia finansowego dla mieszkańców mających zamiar stosować odnawialne źródła energii, zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne i wykonujących inwestycje termomodernizacyjne,
8. Stosowanie technologii energooszczędnych,

#### Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ława

Kierunki działań przewidziane w projektowanym dokumencie są zgodne z następującymi celami rozwoju społeczno – gospodarczego Gminy zawartymi w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ława (rozdział 1.2. Studium);

- poprawę skuteczności sposobów ochrony środowiska przyrodniczego;
- zapewnienie możliwości rozwoju przestrzennego jednostek osadniczych;
- przygotowanie terenów mieszkaniowych z usługami nieuciążliwymi, jako terenów rozwojowych jednostek osadniczych;
- podjęcie działań w celu wyposażania terenów zabudowanych i przeznaczonych pod rozwój zabudowy w sieć gazu ziemnego.

#### Projekt Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-ławskiego Obszaru Funkcjonalnego

Gmina Ława wspólnie z gminami: Miasto Ostróda, Ostróda, Miasto Ława, Ława oraz Morąg opracowała Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-ławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

Celami szczegółowymi rozwoju gospodarki niskoemisyjnej w Gminach Ostródzko-ławskiego Obszaru Funkcjonalnego są:

1. redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2020 r.,
2. zmniejszenie zużycia energii finalnej do 2020 r.,
3. zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 r.

Działania zapisane w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-ławskiego Obszaru Funkcjonalnego” zmierzają do poprawy jakości powietrza na obszarach, na których odnotowano przekroczenia jakości poziomów dopuszczalnych stężeń w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza (POP).

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wiąże się z wyżej wyznaczonymi celami.

## 4. Aktualny stan środowiska Gminy Ława

Ze względu na fakt, iż w wielu dokumentach strategicznych gminy wiejskiej Ława jak również w projektowanym dokumencie zawarto szczegółową analizę stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego Gminy, w niniejszej prognozie ograniczono się do przedstawienia krótkiej oceny kluczowych elementów środowiska.

### 4.1. Położenie geograficzne

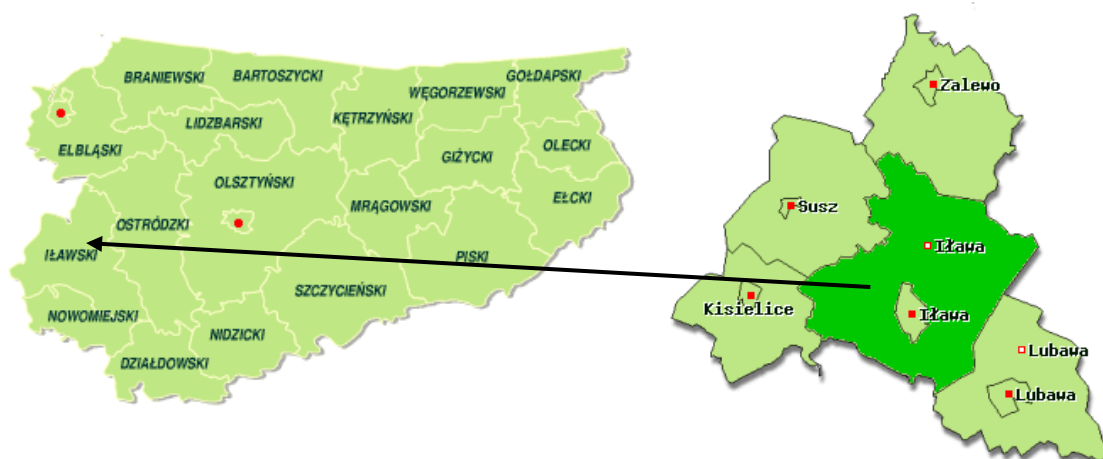
Gmina wiejska Ława zlokalizowana jest w zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w centralnej części powiatu ławskiego.

Analizowana jednostka samorządu terytorialnego graniczy z następującymi 8 gminami należącymi administracyjnie do 3 powiatów:

- od wschodu z gminą Ostróda (powiat ostródzki),
- od zachodu z gminą Kisielice (powiat ławski),
- od północy z gminą Zalewo i Susz (powiat ławski) oraz gminą Miłomłyn (powiat ostródzki)
- od południa z gminą Lubawa (powiat ławski) oraz Nowe Miasto Lubawskie i Biskupiec (powiat nowomiejski).

Należy nadmienić, że Miasto Ława zlokalizowane w środkowej części Gminy jest oddzielną jednostką administracyjną.

Rysunek 1. Położenie Gminy Ława na tle powiatu ławskiego oraz województwa warmińsko - mazurskiego

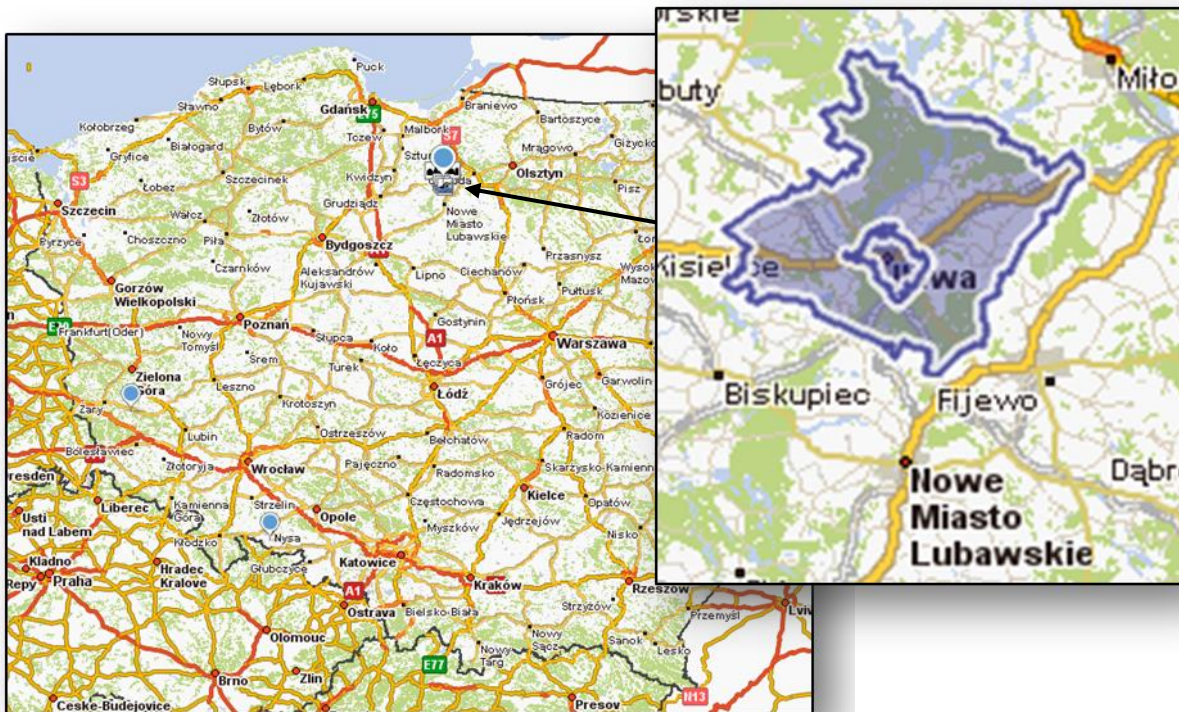


W opracowaniu wykorzystano mapy cyfrowe IMAGIS (R)

Źródło: <http://www.zpp.pl/>

W granicach Gminy Ława funkcjonuje 74 miejscowości zgrupowanych wokół 27 sołectw. Największą wsią pod względem liczby ludności jest Ząbrowo, kolejne to Nowa Wieś, Rudzienice i Wikielec.

Rysunek 2. Gmina na tle Polski



Źródło: <http://mapa.targeo.pl/>

Obszar gminy położony jest w większości w obrębie regionu fizyczno – geograficznego zwanego Pojezierzem Ławskim. Natomiast część gminy położona na południe od Miasta Ława zalicza się już do Pojezierza Brodnickiego. Zaś południowo – wschodni pas to Dolina Drwęcy. Jednostki te stanowią część Pojezierzy Południowobałtyckich, razem z którymi wchodzi w skład okołobałtyckiej strefy pojeziernej.

Obszar analizowanej jednostki samorządu terytorialnego charakteryzuje się krajobrazem pojeziernym - z licznymi jeziorami.

Gmina wiejska Ława ma powiązania z innymi jednostkami administracyjnymi głównie przez drogi gminne i powiatowe, ale także drogi wojewódzkie i drogę krajową.

Droga krajowa obsługująca gminę wiejską Ława to droga nr 16 Dolna Grupa – Grudziądz – Ława – Ostróda – Olsztyn – Mrągowo – Elk – Augustów.

Drogi wojewódzkie obsługujące gminę Ława to:

- droga nr 521 Kwidzyn – Prabuty – Susz – Ława,
- droga nr 536 Ława – Samplawa.

Łączna długość dróg powiatowych obsługujących gminę Ława wynosi 137,7 km. Drogi te pełnią funkcję głównych powiązań sieci osadniczej na terenie gminy a także wiążą Gminę z województwem warmińsko - mazurskim.

Dodatkowo na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego funkcjonuje sieć dróg gminnych.

Ponadto komunikację na obszarze analizowanej jednostki samorządu terytorialnego oraz połączenia jej z innymi jednostkami administracyjnymi, zabezpieczają również następujące linie kolejowe:

- linia kolejowa magistralna nr 9 Warszawa – Ława - Gdańsk, dwutorowa, zelektryfikowana.
  - Stacje towarowe: Ława i Ząbrowo.
  - Bocznic: Smolniki oraz siedem bocznic w Mieście Ława.
- linia kolejowa pierwszorzędna nr 353 Poznań –Toruń – Ława - Olsztyn – Korsze – Skandawa , dwutorowa zelektryfikowana.
  - Stacje towarowe: Ława, Rudzienice.

## **4.2. Bioróżnorodność fauny i flory**

Bioróżnorodność terenów przyrodniczych występujących na terenie gminy wiejskiej Ława jest duża, za wyjątkiem obszarów zabudowanych.

Wśród roślinności występują:

- najcenniejsze o największej bioróżnorodności: zbiorowiska leśne, zbiorowiska łąk wilgotnych, zbiorowiska szuwarowe i zaroślowe;
- pozostałe: zbiorowiska ruderalne z licznie występującymi chwastami i zbiorowiska łąk suchych i świeżych oraz muraw.

Należy zauważyć, iż na terenach zurbanizowanych (zabudowa jednorodzinna i wielorodzinna, usługowa, tereny kolejowe, tereny przemysłowe itp.) występuje uboga roślinność.

Natomiast na zewnątrz terenów zurbanizowanych zdiagnozowano szereg gatunków ssaków, gadów i płazów, w tym objętych częściową lub ścisłą ochroną. Przez obszar gminy wiejskiej Ława przebiega główny szlak przelotowy północnych populacji gęsi. Wody powierzchniowe Gminy (rzeki, jeziora, stawy) bogate są w różne gatunki ryb.

### 4.3. Powietrze

W zakresie ochrony powietrza głównym celem działań jest utrzymanie jakości powietrza w rejonach, gdzie jest ona dobra i jej poprawa w pozostałych rejonach. Realizacja tego celu jest zgodna z przepisami Prawa ochrony środowiska oraz z dyrektywami Unii Europejskiej.

W kwietniu 2015 r. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Olsztynie (WIOŚ w Olsztynie) opublikował raport pn „Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2014”, zgodnie z którym obszar województwa warmińsko – mazurskiego został podzielony na 3 strefy:

- miasto Olsztyn,
- miasto Elbląg,
- strefa warmińsko – mazurska.

W każdej strefie przeprowadzono ocenę jakości powietrza uwzględniając wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031).

Ocenę przeprowadzono oddzielnie dla każdego zanieczyszczenia z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

1. ze względu na ochronę zdrowia ludzi, dla substancji: benzen, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, ozon, tlenek węgla, pył PM10, pył PM2.5 oraz kadm, nikiel, ołów, arsen i benzo(a)piren w pyle zawieszonym PM10.
4. Ze względu na ochronę roślin dla substancji: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon.

Gmina Ława zakwalifikowana została do strefy warmińsko - mazurskiej. Tabela 2 prezentuje podstawowe wskaźniki jakości powietrza w w/w strefie.

**Tabela 2. Klasyfikacja strefy warmińsko – mazurskiej (ze względu na ochronę zdrowia)**

| Nazwa strefy                | Kod strefy | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy |                 |      |    |    |     |    |    |                |       |    |        |
|-----------------------------|------------|---|-----------------|------|----|----|-----|----|----|----------------|-------|----|--------|
|                             |            | SO <sub>2</sub>   | NO <sub>2</sub> | PM10 | Pb | Ni | BaP | As | CO | O <sub>3</sub> | PM2,5 | Cd | benzen |
| Strefa warmińsko - mazurska | PL2803     | A   | A               | C    | A  | A  | C   | A  | A  | A              | A     | A  | A      |

Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2014

#### Objaśnienia do tabeli:

**A** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;



**B** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;

**C** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych.

Z danych zestawionych w tabeli 1 wynika, iż poziomy stężenie pyłu PM10 oraz benzo(α)pirenu kształtowały się powyżej poziomu dopuszczalnego, co zdecydowało o klasyfikacji wynikowej C dla tych zanieczyszczeń.

Stężenia pozostałych zanieczyszczeń tj. SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, benzenu, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz metali: Pb, Ni nie przekraczały wartości dopuszczalnych, dlatego też klasą wynikową dla wymienionych zanieczyszczeń jest klasa A.

#### **4.4. Wody**

Obszar gminy wiejskiej Ława znamionuje się bogactwem zasobów wód powierzchniowych i podziemnych. Rozbudowaną sieć wód powierzchniowych tworzą zlewnie rzek:

Drwęcy, Osy oraz Liwy. Natomiast w przypadku wód podziemnych należy podkreślić obecność na opisywanym areale Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP - 210) „ŁAWSKI”.

##### **4.4.1. Wody powierzchniowe**

Teren gminy wiejskiej Ława charakteryzuje się silnie rozbudowaną siecią hydrologiczną, która obejmuje liczne jeziora należące do zlewni trzech rzek: Drwęcy wraz z ławką, Osy oraz Liwy. Drwęca i Osa należą do dorzecza Wisły, zaś Liwa zaliczana jest to zlewiska Zalewu Wiślanego. Większość obszaru gminy, poza kilkukilometrowej szerokości pasem wzdłuż jej wschodniej granicy, położona jest w obrębie zlewni pojeziornej.

Wody powierzchniowe płynące:

- *Drwęca* - największa z rzek tego terenu, wytycza wschodnią granicę gminy na znacznym odcinku. Jest ona prawobrzeżnym dopływem Wisły o długości 207,2 km i powierzchni zlewni 5 343,5 km<sup>2</sup>. Źródła rzeki znajdują się na południe od miejscowości Drwęck, w rejonie Wzgórz Dylewskich;
- *Ławka* - prawobrzeżny dopływ Drwęcy o długości 62,4 km i powierzchni zlewni 379,5 km<sup>2</sup>. Wyływa z dużego podmokłego obszaru w okolicy Małdyt. Przeływa przez centralną część gminy;
- *Osa* – prawy dopływ dolnej Wisły o długości 96,2 km. Powierzchnia zlewni wynosi 1606 km<sup>2</sup>. Bierze swój początek w Jeziorze Perkun, i rozlewa się na swojej drodze na liczne akweny; na terenie gminy przeływa przez zachodnią część obszaru;

- *Liwa* – prawobrzeżny dopływ Nogatu o długości 111 km i powierzchni dorzecza 991 km<sup>2</sup>. Wypływa z jeziora Piotrkowskiego przepływając przez północnozachodni fragment gminy.

Wody powierzchniowe stojące:

Jeziora na terenie gminy wiejskiej Ława posiadają znaczny udział w jej strukturze użytkowania. Łącznie na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego występuje ich 38. Dodatkowo 7 akwenów przylega do granic opisywanej Gminy.

Przeważająca część jezior na terenie Gminy jest pochodzenia rynnowego (np. Jeziorak). Ponadto występują tu jeziora pochodzenia lodowcowego - wypełniające zagłębienia terenowe moreny dennej (Jezioro Karaś). Na terenie Gminy występują także głębokie kotły eworsyjne, czego przykładem jest Jezioro Urowiec.

Z uwagi na zajmowaną powierzchnię, dominującą pozycję w strukturze sieci hydrologicznej zajmuje jez. Jeziorak (najdłuższe jezioro w kraju - 27,5 km długości przy średniej szerokości 1,2 km).

Badania czystości rzek na terenie województwa warmińsko - mazurskiego prowadzone są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach:

- monitoringu krajowego, polegającego na kontrolowaniu w dwóch punktach granicznych wód Łyny (Stopki) i Węgorapy (Mieduniszki) oraz wód Pasłęki w punkcie w Nowej Pasłęce;
- monitoringu regionalnego, w punktach ustalonych na terenie województwa.

Etapy klasyfikacji wód:

- I. ocena elementów biologicznych – można ją przeprowadzić na podstawie wartości wskaźnika fitoplanktonowego, multimetrycznego indeksu okrzemkowego, makrofitowego indeksu rzeczno i wskaźnika wielometrycznego dla makrobezkręgowców bentosowych,
- II. ocena elementów fizykochemicznych – wspiera ocenę biologiczną, w tym poprzez ocenę substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Etapy pozwalają na ocenę stanu ekologicznego wód naturalnych i przyporządkowanie klasy jakości wód: I (stan bardzo dobry), II (stan dobry), III (stan umiarkowany), IV (stan słaby) i V (stan zły). W przypadku wód silnie zanieczyszczonych i sztucznych ocenia się ich potencjał ekologiczny. Klasa I – maksymalny potencjał ekologiczny, klasa II – dobry, klasa III – umiarkowany, klasa IV - słaby i klasa V – zły.

Następnie określa się stan chemiczny wód, czyli ustala się poziomy stężenie występowania substancji chemicznych zaliczanych do grup substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. W przypadku, gdy wskaźniki chemiczne występują poniżej wartości granicznych mówi się o stanie chemicznym dobrym, gdy wskaźniki kształtują się powyżej wartości granicznych mówimy o stanie chemicznym poniżej dobrego.

Dodatkowo ocenia się spełnienie wymagań dla obszaru chronionego.

Ogólna ocena jednolitej części wód powierzchniowych opiera się na ocenie stanu lub potencjału ekologicznego, stanu chemicznego wód oraz ocenie spełnienia wymagań dla obszarów chronionych:

- stan dobry – dla wód o bardzo dobrym i dobrym stanie (potencjale) ekologicznym i dobrym stanie chemicznym oraz spełniających wymagania dla obszarów chronionych,
- stan zły – w pozostałych przypadkach.

Stan zanieczyszczenia rzek ocenia się zaliczając wyniki badań monitoringowych kontrolowanych odcinków rzek do poszczególnych klas czystości. Dla wszystkich klas określone są wartości dopuszczalne wskaźników zanieczyszczeń; o klasyfikacji ostatecznej decyduje najbardziej niekorzystny wskaźnik. Przyjęte wskaźniki są charakterystyczne dla wszystkich rodzajów ścieków odprowadzanych ze źródeł punktowych, jak i zanieczyszczeń ze źródeł obszarowych. Pozwala to na porównanie jakości wód rzek, jednak bez uwzględnienia lokalnych, naturalnych i antropogenicznych różnic występujących w ich wodach.

Wyniki badań jakości rzek płynących przez teren Gminy Wiejskiej Ława zostały przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 3. Wyniki badań jakości rzek płynących przez teren Gminy Wiejskiej Ława – rok 2014

| Lp | Nazwa ocenianej jcw                         | Kod ocenianej jcw | Kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego | Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego | Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód |                                |      |   |   | STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY | STAN CHEMICZNY | STAN  |
|----|---|-------------------|--|--|---|--------------------------------|------|---|---|------------------------------|----------------|-------|
|    |   |                   |  |  | 1. ELEMENTY BIOLOGICZNE                         | 2. ELEMENTY HYDR.-MORF.        |      | 3. ELEMENTY FIZYKOCHEMICZNE                   |   |                              |                |       |
|    |   |                   |  |  | Klasa elementów biologicznych                   | Klasa elementów hydromorfolog. |      | Klasa elementów fizykochem. (grupa 3.1 - 3.5) | Klasa elementów fizykochem. - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne (3.6) |                              |                |       |
| 1  | 2   | 3                 | 4  | 5  | 23  | 24                             | 25   | 70  | 117   | 118                          | 269            | 273   |
| 1  | Drwęca do jez. Drwęckiego z jez. Ostrowin   | PLRW2000172819    | PL01S0301_0878                                     | Drwęca - pow. Jez. Drwęckiego - Ostróda              | II  | II                             | 2014 | II  | II  | DOBRY I POWYŻEJ DOBREGO      | DOBRY          | DOBRY |
| 3  | Ławka od wypływu z jez. Ławskiego do ujścia | PLRW200019285699  | PL01S0301_0892                                     | Ławka - Mały Bór                                     | III   | II                             | 2014 | PPD   | II  | UMIARKOWANY                  | DOBRY          | ZŁY   |
| 65 | Liwa do Starej Liwy                         | PLRW20002552219   | PL01S0301_3567                                     | Liwa - Kamieniec                                     | II  | I                              | 2013 | PPD   |   | UMIARKOWANY                  |                | ZŁY   |
| 68 | Osa do wypływu z jez. Trupel bez Osówki     | PLRW20002529639   | PL01S0301_3566                                     | Osa - Piotrowice                                     | II  | I                              | 2013 | PPD   | II  | UMIARKOWANY                  | DOBRY          | ZŁY   |

Legenda:

| Klasa elementów biologicznych |  |                                      |  | Klasa elementów hydromorfologicznych |  |                                      |  | Klasa elementów fizykochemicznych (3.1-3.6) |  |                                      |  |
|-------------------------------|--|--------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--------------------------------------|--|---|--|--------------------------------------|--|
| stan ekologiczny              |  | potencjał ekologiczny (jcw sztuczne) | potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione) | stan ekologiczny                     |  | potencjał ekologiczny (jcw sztuczne) | potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione) | stan ekologiczny                            |  | potencjał ekologiczny (jcw sztuczne) | potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione) |
|                               |  |                                      |  |                                      |  |                                      |  |   |  |                                      |  |

|                              |                              |                                      |     |  |                            |         |    |  |                                    |       |     |            |  |
|------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|-----|--|----------------------------|---------|----|--|------------------------------------|-------|-----|------------|--|
| I                            | stan bdb / potencjał maks.   | I                                    | I   | I  | stan bdb / potencjał maks. | I       | I  | I  | stan bdb / potencjał maks.         | I     | I   |            |  |
| II                           | stan db / potencjał db       | II                                   | II  | II   | stan db / potencjał db     | II      | II | II   | stan db / potencjał db             | II    | II  |            |  |
| III                          | stan / potencjał umiarkowany | III                                  | III |  |                            |         |    | PSD  | poniżej stanu / potencjału dobrego | PPD   | PPD |            |  |
| IV                           | stan / potencjał słaby       | IV                                   | IV  |  |                            |         |    |  |                                    |       |     |            |  |
| V                            | stan / potencjał zły         | V                                    | V   |  |                            |         |    |  |                                    |       |     |            |  |
| stan / potencjał ekologiczny |                              |                                      |     | stan chemiczny                               |                            |         |    | stan   |                                    |       |     |            |  |
| stan ekologiczny             |                              | potencjał ekologiczny (jcw sztuczne) |     | potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione) |                            | DOBRY   |    | stan dobry                                       |                                    | DOBRY |     | stan dobry |  |
| BARDZO DOBRY                 |                              | MAKSYMALNY                           |     | MAKSYMALNY                                   |                            | PSD_sr  |    | przekroczone stężenia średnioroczne              |                                    | ZŁY   |     | stan zły   |  |
| DOBRY                        |                              | DOBRY                                |     | DOBRY  |                            | PSD_max |    | poniżej stanu dobrego                            |                                    |       |     |            |  |
| UMIARKOWANY                  |                              | UMIARKOWANY                          |     | UMIARKOWANY                                  |                            | PSD     |    | przekroczone stężenia średnioroczne i maksymalne |                                    |       |     |            |  |
| SŁABY                        |                              | SŁABY                                |     | SŁABY  |                            |         |    |  |                                    |       |     |            |  |
| ZŁY                          |                              | ZŁY                                  |     | ZŁY  |                            |         |    |  |                                    |       |     |            |  |

Źródło: Ocena jakości rzek wraz z dziedziczeniem wyników za okres 2010-2014, WIOŚ Olsztyn

Badania jakości wód jezior prowadzone są przez WIOŚ w ramach:

- monitoringu krajowego – w sieci krajowej znajduje się 9 jezior reperowych, badanych co roku (trzy na terenie województwa warmińsko-mazurskiego);
- monitoringu regionalnego, obejmującego jeziora o powierzchni powyżej 100 ha, ważne ze względów przyrodniczych i gospodarczych;
- badania monitoringowe prowadzone są zgodnie z obowiązującym Systemem Oceny Jakości Jezior co 5 lat.

Badania oceny jakości jezior prowadzone są na podstawie określenia czystości wód oraz stopnia ich podatności na degradację. Klasa czystości wód określana na podstawie odpowiednich wskaźników fizycznych, chemicznych i biologicznych pozwala na zakwalifikowanie wód jeziornych do:

- I klasy czystości, czyli wód czystych, oligotroficznych,
- II klasy czystości, czyli wód o obniżonej jakości, umiarkowanie troficznych,
- III klasy czystości, czyli wód niskiej jakości, silnie zeutrofizowanych,
- wód pozaklasowych, czyli silnie zanieczyszczonych, hipertroficznych.

Określenie stopnia podatności zbiornika wodnego na degradację na podstawie wskaźników morfometrycznych, hydrograficznych i zlewniowych pozwala na zaszeregowanie jeziora do:

- I kategorii – o dobrych warunkach naturalnych, odpornego na degradację,
- II kategorii – umiarkowanie podatnego na degradację,
- III kategorii – o niekorzystnych warunkach naturalnych,
- Poza kategorią, czyli wyjątkowo podatnego na degradację.

Drugim elementem poddawany ocenie w przypadku badań monitoringowych jest stopień podatności jezior na degradację. Większość z opisywanych jezior wykazuje małą odporność, przez co klasyfikują się do trzeciej klasy bądź też zaliczane są do zbiorników poza kategorią z uwagi na brak odporności. Na taki stan rzeczy w największym stopniu ma wpływ następujące czynniki:

- ukształtowanie misy jeziornej;
- wpływy zewnętrzne poprzez dopływy w przypadku jezior przepływowych;
- niewielka izolacja zbiorników od otoczenia przy dominującym rolniczym zagospodarowaniu zlewni.

W 2014 roku WIOŚ w Olsztynie prowadził ocenę stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz stanu JCW jezior. Wyniki tych badań w odniesieniu do jezior znajdujących się na terenie Gminy Ława przedstawia tabela poniżej..

Tabela 4. Ocena stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz stanu JCW jezior badanych w 2014 roku

| Nazwa jeziora | Typ abiotyczny | Typ monitoringu | Obszar dorzecza | Elementy biologiczne |                     |                    |                 | Ocena biologiczna | Elementy fizykochemiczne |   |                                  |                     |                     |                       | Ocena fizykochemiczna | Ocena stanu/potencjału ekologicznego | Ocena stanu chemicznego | Ocena stanu JCW     |   |
|---------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------------|---------------------|--------------------|-----------------|-------------------|--------------------------|---|----------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------|---------------------|---|
|               |                |                 |                 | Fitoplankton PMPL    | Makrofity ESMI      | Fitobentos IOJ     | Ichtyofauna LFI |                   | Widzialność [m]          | O <sub>2</sub> nad dnem [mgO <sub>2</sub> /l] | % O <sub>2</sub> w hypolimnionie | Przewodność [µS/cm] | Azot ogólny [mgN/l] | Fosfor ogólny [mgP/l] |                       |                                      |                         |                     | Substancje syntetyczne i niesyntetyczne |
| Januszewskie  | 3b             | MO              | Wisła           | 4,22                 | 0,203 <sup>2)</sup> | 0,76 <sup>2)</sup> |                 | V                 | 0,5                      | 7,7   |                                  | 372                 | 3,06                | 0,054                 | I-II <sup>2)</sup>    | PSD                                  | zły                     | dobry <sup>2)</sup> | zły                                     |
| Jeziorak      | 3a*            | MD              | Wisła           | 3,85                 | 0,378               | 0,807              |                 | IV                | 0,6                      | 0,2   |                                  | 337                 | 2,39                | 0,042                 | I-II                  | PPD                                  | słaby                   | dobry               | zły                                     |
| Karaś         | 3b             | MD              | Wisła           | 1,46                 | 0,565 <sup>3)</sup> | 0,737              |                 | II                | 1,8                      | 7,3   |                                  | 340                 | 2,40                | 0,039                 | I-II                  | I-II                                 | dobry                   | dobry               | dobry                                   |

**Legenda:**

**Ocena biologiczna**

I klasa  II klasa  III klasa  IV klasa  V klasa

**Ocena stanu/potencjału ekologicznego**

- bardzo dobry

- dobry

- umiarkowany

- słaby

- zły

**Ocena elementów fizykochemicznych**

I-II  - I-II klasa

- poniżej stanu dobrego

PPD - poniżej potencjału dobrego

**Ocena stanu chemicznego**

- dobry

- poniżej dobrego

**Ocena stanu JCW**

- dobry

- zły

1) - parametr pominięty w ocenie ogólnej

2) - wyniki badań z lat 2011-2013

3) - klasa podwyższona do stanu bardzo dobrego - >25% łąk ramienicowych

4) - wartość bliska granicy ze stanem bardzo dobrym

\*z uwagi na brak stratyfikacji termicznej w okresie stagnacji letniej, ocenę jeziora wykonano w oparciu o wartości graniczne określone dla jezior niestratyfikowanych

MD - monitoring diagnostyczny

MO - monitoring operacyjny

MD ® - monitoring diagnostyczny w punktach reperowych

Źródło: WOIŚ w Olsztynie, Ocena jakości jezior w 2014 roku wraz z dziedziczeniem wyników za okres 2010-2014.

Z powyższej tabeli wynika, że stan jednolitych części wód na terenie Gminy Iława jest zróżnicowany.



#### **4.4.2. Wody podziemne**

Gmina Ława jest bogata w zasoby wód podziemnych. Większość tego terenu zajmuje zbiornik wód słodkich. Dodatkowo występują tu wody chlorkowo-sodowe o znaczeniu leczniczym oraz źródła wód geotermalnych z kambryjskich warstw wodonośnych.

Wyniki badania wód podziemnych z lat 1998-2002 zaliczają zasoby czwartorzędowe do wód od najwyższej do średniej jakości. Wody gruntowe wykazują się natomiast niską jakością. Przy czym jakość wód kredowych uległa znacznemu pogorszeniu w obserwowanym czasie.

Badania wód podziemnych wykazują również na podwyższoną i lokalnie ponadnormatywną zawartość amoniaku, co jest wynikiem procesów naturalnych. W badanych wodach nie stwierdzono obecności zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego.

W ostatnich latach badania jakości wód podziemnych na terenie Gminy Ława nie były prowadzone.

#### **4.5. Gleby**

Na obszarze analizowanej jednostki samorządu terytorialnego, około 45% jej powierzchni wykorzystywane jest na cele rolnicze. Na obszarach tych przeważają gleby brunatne. Natomiast na gruntach ornych dominuje kompleks 2 - pszenny dobry.

Instytut Upraw i Nawożenia Gleb w Puławach w latach 2010-2012 r. prowadził na terenie województwa warmińsko – mazurskiego badania w 11 punktach kontrolno – pomiarowych. Punkt pomiarowo-kontrolny na terenie powiatu ławskiego zlokalizowany był na terenie Gminy Zalewo, w miejscowości Międzychód.

Również Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze w latach 2010-2013 prowadziły badania gleb. Zgodnie z wynikami tych badań w województwie warmińsko mazurskim zmniejszył się udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych oraz gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości fosforu, potasu i magnezu pozyskiwalnego.

#### **4.6. Klimat**

Gmina Ława wg R. Gumińskiego leży w „mazurskiej” dzielnicy klimatycznej. Pod względem klimatycznym obszar Gminy Ława charakteryzują:

- średnia temperatura powietrza – 7<sup>0</sup> C;
- okres wegetacyjny – ok. 200 dni;
- liczba dni mroźnych – ok. 50 dni;
- roczna suma opadów – ok. 600 mm;
- przewaga wiatrów z kierunku zachodniego.

Rysunek 3. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg R. Gumińskiego



Źródło: www.acta-agrophysica.org

Legenda:

| Dzielnica rolniczo-klimatyczna |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| I. Szczecińska                 | XII. Lubelska                   |
| II. Zachodniobałtycka          | XIII. Chełmska                  |
| III. Wschodniobałtycka         | XIV. Wrocławska                 |
| IV. Pomorska                   | XV. Częstochowsko- Kielecka     |
| V. Mazurska                    | XVI. Tarnowska                  |
| VI. Nadnotecka                 | XVII. Sandomiersko - Rzeszowska |
| VII. Śródkowa                  | XVIII. Podsudecka               |
| VIII. Zachodnia                | XIX. Podkarpacka                |
| IX. Wschodnia                  | XX. Sudecka                     |
| X. Łódzka                      | XXI. Karpacka                   |
| XI. Radomska                   |                                 |

#### 4.7. Hałas

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.

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.

Podsystem monitoringu hałasu obejmuje zarówno emisję hałasu jak i ocenę klimatu akustycznego. Ze względu na charakter zjawiska hałasu, pomiary w sieci krajowej i sieciach regionalnych międzywojewódzkich nie są realizowane. Sieci regionalne wojewódzkie obejmują badania wykonywane w zależności od potrzeb w miejscach o szczególnym zagrożeniu i obejmują pomiary hałasu emitowanego z dróg krajowych i wojewódzkich. Sieci lokalne obejmują pomiarami źródła przemysłowe i komunikacyjne.

W 2013 roku monitoring hałasu komunikacyjnego na terenie województwa warmińsko-mazurskiego był prowadzony na terenie miast: Nidzica, Olecko, Lubawa. Dodatkowo przeprowadzono 45 kontroli w zakresie uciążliwości akustycznej, w tym 36 z pomiarem hałasu.

Zgodnie z informacjami zawartymi „*Programie ochrony środowiska województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011 - 2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015 – 2018*” w latach 2007 - 2009 pomiarami emisji hałasu drogowego w województwie warmińsko-mazurskim objęto 34 odcinki dróg. Pomiary objęły miejscowości: Bartoszyce, Dobre Miasto, Elbląg, Gołdap, Kętrzyn, Lidzbark Warmiński, Mrągowo, Olsztyn, Pasłęk i Węgorzewo. Wyniki pomiarów zaprezentowano w tabeli 5.

**Tabela 5. Pomiary hałasu drogowego w punktach referencyjnych w porze dziennej na terenie województwa warmińsko - mazurskiego w latach 2007 - 2009**

| Wyszczególnienie  | Długość dróg, przy których emisja hałasu wyrażona wskaźnikiem $L_{AeqD}$ zawiera się w poszczególnych przedziałach [km] |          |          |          | Liczba zbadanych odcinków |
|-------------------|---|----------|----------|----------|---------------------------|
|                   | <60 dB  | 60-65 dB | 65-70 dB | 70-75 dB |                           |
| Drogi krajowe     | -   | 0,4      | 8,4      | 0,7      | 19                        |
| Drogi wojewódzkie | -   | 3,7      | 6,6      | 2,4      | 12                        |
| Pozostałe drogi   | 0,3   | 1,0      | -        | -        | 3                         |

Źródło: PMŚ IOŚ ([www.gios.gov.pl/hałas](http://www.gios.gov.pl/hałas))

#### 4.8. Pola elektromagnetyczne

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, występujące w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa – *Prawo ochrony środowiska*, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Zgodnie z Ustawą, celem regulacji dotyczących pól elektromagnetycznych jest: utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej lub na poziomie dopuszczalnych wartości, a w przypadku gdy normy są przekroczone, zmniejszenie emisji pól do poziomu dopuszczalnego. Wartości dopuszczalne natężenia pól elektromagnetycznych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. (Dz.U. nr 192, poz. 1883), podając je osobno dla terenów przeznaczonych pod zabudowę oraz dla miejsc dostępnych dla ludzi, zgodnie z art. 122 ust. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska. Owe dopuszczalne wartości są zgodne z rekomendacjami Rady Europy oraz zaleceniami międzynarodowych organizacji zajmujących się kwestiami ochrony przed promieniowaniem.

W zakresie promieniowania elektromagnetycznego dla człowieka istotne są mikrofałe, radiofałe i fale o bardzo niskiej częstotliwości (VLF), a także fale o ekstremalnie niskiej częstotliwości (FW). Ważną cechą pól elektromagnetycznych jest to, że ich natężenie spada wraz z rosnącą odległością od źródła, które je wytwarza.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

Na terenie gminy wiejskiej Ława nie są prowadzone badania monitorujące pola elektromagnetyczne, z wyjątkiem pomiarów kontrolnych np. przed oddaniem do użytkowania nowych instalacji emitujących pola elektromagnetyczne (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy – Dz.U. 2002 nr 217 poz. 1833).

Na terenie województwa warmińsko – mazurskiego monitoring pól elektromagnetycznych w 2013 r. objął 45 punktów pomiarowych. W żadnym z nich nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej wynoszącej 7 V/m.

#### **4.9. Surowce naturalne**

Na terenie gminy wiejskiej Ława znajdują się złoża: piasków kwarcowych, kruszywa naturalnego i surowców ilastych wykorzystywanych do produkcji ceramiki budowlanej.

Dotychczas udokumentowano jedynie złożę piasków kwarcowych nadających się do produkcji cegły wapienno-piaskowej.

Wykonana w 1993 r. „Inwentaryzacja surowców mineralnych terenu gminy Ława” wykazała obecność obszarów perspektywicznych dla występowania złóż kruszywa naturalnego i surowców ilastych ceramiki budowlanej. Surowce te skupione są w środkowej i południowej części Gminy.

Większe złoża surowców mineralnych Gminy Ława występują na terenach leśnych. W związku z czym ich eksploatacja wiąże się z długoletnią ingerencją w środowisko leśne. Natomiast złoża surowców mineralnych na terenach rolniczych są dość nieduże, toteż mogą mieć jedynie znaczenie lokalne.

Ponadto należy nadmienić, że na terenie gminy wiejskiej Ława istnieje potencjalna możliwość wydobywania gazu łupkowego. Ministerstwo Środowiska systematycznie wydaje koncesje na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego łącznie konwencjonalnego i niekonwencjonalnego (shale gas). Udzielone koncesje na poszukiwanie

i rozpoznawanie m.in. niekonwencjonalnych złóż gazu ziemnego nie uprawniają do jego wydobywania. W przypadku odkrycia i udokumentowania m.in. niekonwencjonalnych złóż gazu ziemnego przedsiębiorca może złożyć do Ministra Środowiska kolejny wniosek o udzielenie koncesji na wydobywanie kopaliny ze złoża. Organ koncesyjny prowadzi wtedy nowe, odrębne postępowanie administracyjne, w trakcie którego określi odpowiednie warunki i zobowiązania przyszłego koncesjodawcy.

Gmina wiejska Ława znajduje się w zasięgu obszaru, na którym udzielono jednej z firm o kapitale zagranicznym koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego.

W związku z powyższym, istnieje możliwość występowania na terenie Gminy pokładów gazu łupkowego oraz ropy naftowej, które mogą w przyszłości być wydobywane na podstawie udokumentowanych złóż niniejszych surowców mineralnych.

#### **4.10. Obszary chronione**

Do obszarów chronionych zlokalizowanych na terenie gminy wiejskiej Ława należą:

##### **REZERWATY PRZYRODY**

Na terenie Gminy znajdują się następujące rezerваты:

- Rezerwat "Jezioro Karaś" obejmuje jezioro wraz z przyległymi terenami bagiennymi. Obiekt ornitologiczny o powierzchni 816 ha (w tym na terenie gminy Ława 581,29 ha). Rezerwat utworzono w celu ochrony miejsc lęgowych ptactwa wodnego i błotnego oraz zachowania środowiska zarastającego jeziora.
- Rezerwat "Jezioro Jasne" obejmuje jezioro Jasne i jezioro Luba wraz z torfowiskami i drzewostanem, okalającym obydwie jeziora. Powierzchnia rezerwatu wynosi 106,3 ha. Do granic gminy przylegają dwa dalsze rezerваты: „Jezioro Czerwica” i „Jezioro Łgi”, w których głównym obiektem ochrony są miejsca lęgowe ptactwa wodnego i błotnego oraz zespoły roślinności torfowiskowej,
- Rezerwat „Rzeka Drwęca” obejmuje całą długość rzeki Drwęca. Rezerwat ten został powołany zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 lipca 1961 r. (Monitor Polski nr 71, poz. 302), stanowi najdłuższy rezerwat ichtiologiczny w Polsce. Ochronie podlega środowisko wodne i bytujące w nim ryby: pstrąg, łosoś szlachetny, troć, certa, minóg rzeczny i inne. Ekosystem rzeki stwarza dogodne warunki do występowania licznych gatunków ptactwa wodnobłotnego.

Projektowane są następujące rezerwy:

- Rezerwat "Żurawinowe Bagno" o powierzchni 52,4 ha, położony na północno-wschodnim skraju wsi Smolniki. Obejmuje torfowisko niskie i przejściowe wraz z otaczającym drzewostanem.
- Rezerwat "Krzywy Róg" o powierzchni 77,6 ha. Obejmuje półwysep w części południowej Jezioraka, porośnięty buczyną i olchą.
- Rezerwat "Buczyna na Łaniochu" o powierzchni 214,5 ha, położony 4 km na wschód od wsi Gardzień, obejmuje las bukowy o bogatym runie.
- Rezerwat "Piotrkowskie Bagno".

### **POMNIKI PRZYRODY**

Wysoki stopień zalesienia i zadrzewienia Gminy obfituje w znaczną ilość pomników przyrody, do których należą m.in. cis pospolity, sosna pospolita, dąb szypułkowy, buk pospolity, jesion wyniosły oraz lipa drobnolistna.

### **UŻYTKI EKOLOGICZNE**

Zgodnie z danymi z „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Ławskiego na lata 2009-2012 z uwzględnieniem 2013-2016”, w gminie Ława występuje 5 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 24,04 ha:

- „Jezioro Łajskie” (8,83 ha), obejmuje śródleśne oligotroficzne o nazwie ewidencyjnej Jezioro Głębokie, położone 1,5 km na północny-zachód od wsi Smolniki;
- „Jezioro Kociołek” (0,36 ha);
- „Jezioro Plajtek Mały” (4,02 ha);
- „Jezioro Plajtek Duży” (9,45 ha);
- „Jezioro Czarne” (1,12 ha).

### **PARK KRAJOBRAZOWY POJEZIERZA ŁAWSKIEGO**

Utworzony Rozporządzeniem Nr 120 Wojewody Olsztyńskiego i Wojewody Elbląskiego z dnia 17 maja 1993 r. (Dz. Urz. Nr 19 z 24 maja 1993 r. poz. 22). Teren parku i jego strefy ochronnej (otuliny) obejmuje północną część gminy Ława. W granicach parku z jednostek osadniczych znajdują się Siemiany, natomiast w otulinie parku położone jest Makowo, Tynwałd, Wola Kamieńska, Szałkowo, Kamień Duży (część wschodnia) oraz Szymbark, Szczepkowo i Kamionka (część zachodnia). W granicach Parku znajdują się również w części wschodniej Jezierzycze, Jażdżówki, Szwałewo, Szałkowo (część), Kwiry (część), natomiast w części zachodniej dodatkowo Gardzień, Starzykowo, Ząbrowo (część).

### **OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU**

Obejmują przeważającą część terenu gminy, z wyjątkiem terenów w zachodniej części Gminy w rejonie wsi: Ząbrowo, Gałdowo, Laseczno, Stradomno i Gulb oraz we wschodniej części Gminy w rejonie wsi: Franciszkowo, Rudzienice, Kałduny, Dół.

Obszary chronionego krajobrazu w części obejmującej teren Gminy Ława tworzą:

- „Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ławskiego – A”;
- „Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy”;
- „Obszar Chronionego Krajobrazu Kanału Elbląskiego”.

### **DOLINY RZEK: DRWĘCY, OSY I ŁAWKI**

- **Dolina rzeki Drwęcy:** Rzeka Drwęca stanowi zachodnią granicę gminy Ława. Tereny przyległe do prawego brzegu rzeki stanowią część doliny, która w sieci ekologicznej (według koncepcji „Econet - Polska”) posiada znaczenie międzynarodowe. Drwęca wraz z rzeką Ławką stanowią rezerwat przyrody, a granica doliny na odcinku od Tchórzanki do Stanowa w zasadzie pokrywa się z granicą obszaru chronionego krajobrazu. Na południe od wsi Tchórzanka naturalną granicę doliny stanowi kompleks leśny.
- **Dolina rzeki Osy:** Stanowi regionalny system ekologiczny wraz z zielenią towarzyszącą.
- **Dolina rzeki Ławki:** Stanowi regionalny system ekologiczny wraz z zielenią towarzyszącą.

### **EUROPEJSKIE SIECI I PROGRAMY OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE GMINY**

Obszary objęte programem „Natura 2000”:

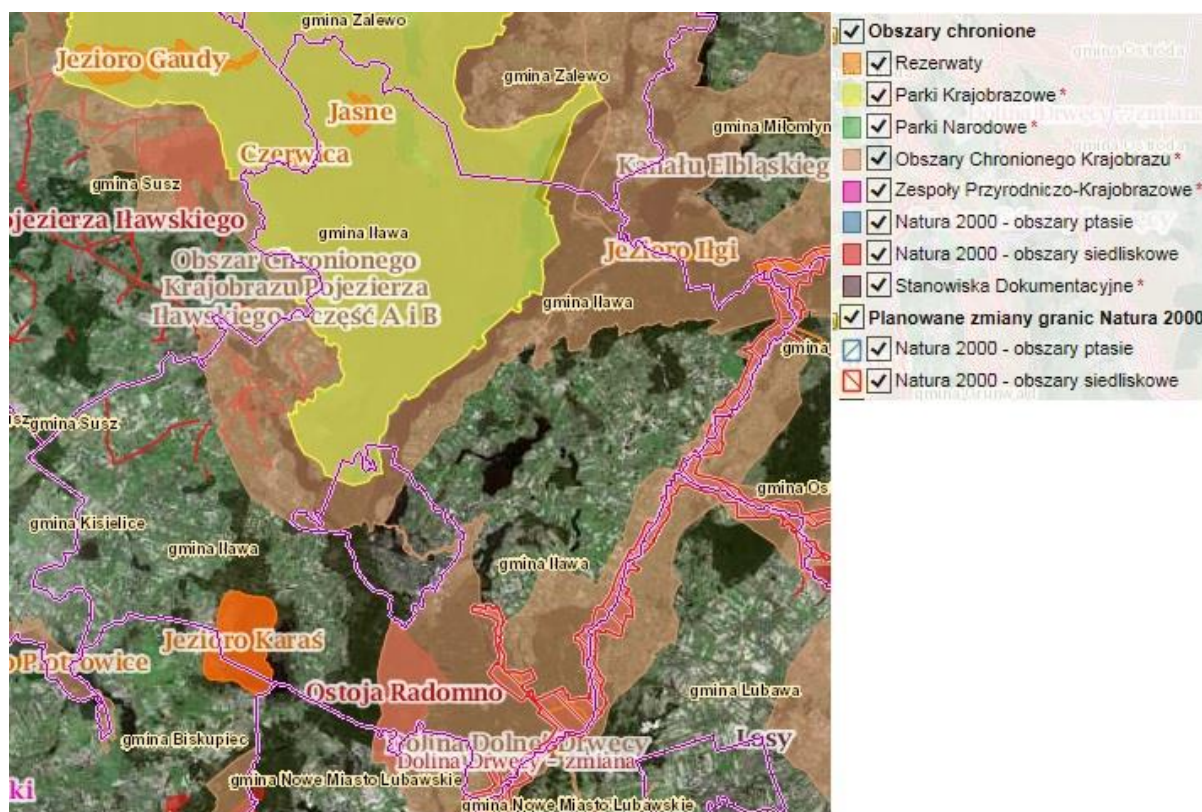
- Lasy Ławskie PLB 280005;
- Jezioro Karaś PLH 280003;
- Dolina Drwęcy PLH 280001;
- Ostoja Ławska PLH 280053;
- Aleje Pojezierza Ławskiego PLH 280051.

Obszary do objęcia programem „Natura 2000”:

- Ostoja Radomno PLH 280035.



Rysunek 4. Obszary chronione na terenie gminy wiejskiej Ława



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

## 5. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu projektowanego dokumentu

W poniższych podrozdziałach omówiono problemy ochrony środowiska w aspekcie działania systemów energetycznych tzn. ciepłownictwa, systemu elektroenergetycznego i gazowniczego.

### 5.1. Zanieczyszczenia powietrza

Na stan czystości powietrza w gminie wiejskiej Ława wpływa emisja niska, pochodząca z lokalnych kotłowni i pieców węglowych używanych w indywidualnych gospodarstwach domowych.

W wielu gospodarstwach spala się w nich także różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn, ponieważ proces spalania jest niepełny i zachodzi w niższych temperaturach. Głównym paliwem jest węgiel o różnej jakości i różnym stopniu zasyfowania. Lokalne systemy grzewcze i piece domowe praktycznie nie posiadają jakichkolwiek urządzeń ochrony powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową (związaną z okresem grzewczym).

Na terenie Gminy nie ma dużych zakładów przemysłowych, toteż na obszarze gminy nie występują duże źródła emisji zorganizowanej.

Dla oceny stanu zanieczyszczenia powietrza prowadzony jest stały monitoring emisji zanieczyszczeń w punktach pomiarowych na terenie województwa warmińsko - mazurskiego.

Program naprawczy, służący poprawie stanu powietrza, powinien obejmować następujące działania:

1. Ograniczenie emisji powierzchniowej poprzez termomodernizację budynków oraz wymianę kotłów węglowych na nowoczesne retortowe, ekologiczne, gazowe, elektryczne i olejowe oraz zastosowanie alternatywnych źródeł energii.
2. Montaż, wymiana, modernizacja urządzeń służących ograniczeniu emisji CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pyłów do atmosfery oraz urządzeń ochronnych (elektrofiltrów, instalacji odsiarczania itp.).
3. Dążenie do optymalizacji procesów spalania przez stosowanie nowoczesnych technologii.
4. Ograniczenie emisji punktowej związanej z występowaniem zakładów produkcyjnych.
5. Przeciwdziałanie pyleniu na obszarze składowisk odpadów paleniskowych.

Proponowane w projektowanym dokumencie rozwiązania polegają między innymi na:

- likwidacji lub modernizacji uciążliwych kotłowni;
- likwidacji niskiej emisji;
- termomodernizacji budynków;
- zmianie czynnika grzewczego lub energetycznego na odnawialne źródła energii

bezpośrednio służą ochronie powietrza atmosferycznego.

Rozwój odnawialnych źródeł energii umożliwia osiągnięcie wielu korzyści ekonomiczno – społecznych, m.in. ograniczenie zużycia ilości konwencjonalnych paliw, zmniejszenie emisji szkodliwych zanieczyszczeń do atmosfery oraz zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego regionu. Jednak, oprócz niewątpliwych korzyści wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, występują również związane z tym zagrożenia dla środowiska naturalnego, mianowicie:

- emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych podczas spalania biomasy;
- ograniczenie bioróżnorodności oraz wyjaławianie gleb podczas upraw wieloletnich upraw energetycznych;
- potencjalne zagrożenie dla życia ptaków oraz utrudnienia w ich migracji powodowane przez farmy wiatrowe. Dlatego też przy właściwym doborze lokalizacji farm

wiatrowych należy brać pod uwagę trasy przelotów ptaków, obszary intensywnie użytkowane przez ptaki oraz na obszarach wyjątkowo cennych dla awifauny lęgowej, na których nie powinny powstawać elektrownie wiatrowe.

Bilansując wady i zalety stosowania odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Ława, należy zauważyć, że nie wątpliwie wskazane jest rozpowszechnianie stosowania niniejszych alternatywnych, ekologicznych źródeł energii. Jednak przy lokalizacji farm wiatrowych, wieloletnich plantacji roślin energetycznych należy obrać taką lokalizację lub zastosować dostępne rozwiązania techniczne wywierające jak najmniejszy negatywny wpływ na środowisko naturalne.

Zgodnie z Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego, dla dużej energetyki wiatrowej ustala się strefy zakazu lokalizacji oraz strefy ograniczonego rozwoju:

a) Ustala się strefę zakazu lokalizacji dużej energetyki wiatrowej (Strefa A).

Strefa A obejmuje:

- obszary cenne pod względem przyrodniczym, na mocy ustawy o ochronie przyrody: rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, specjalne obszary ochrony siedlisk Natura 2000, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne,
- tereny w granicach administracyjnych miast,
- tereny uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefach ochrony A,B,C,
- tereny o planowanej funkcji uzdrowiskowej, gdzie prowadzone są działania w kierunku uzyskania statusu uzdrowiska,
- tereny w pasie szerokości 2000 m od granic obszarów objętych ochroną prawną na mocy ustawy o ochronie przyrody.

b) Ustala się strefę rozwoju dużej energetyki wiatrowej z ograniczeniami (Strefa B).

Strefa B obejmuje pozostałe obszary województwa (nie zaliczone do Strefy A).

W Strefie B ustala się:

- zakaz lokalizowania dużej energetyki wiatrowej w odległości do 2000 m od zabudowy mieszkaniowej (istniejącej i wyznaczonej w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego),
- zakaz lokalizowania farm wiatrowych\* w odległości od siebie mniejszej niż 5 km (liczonej od skrajnych turbin w farmach) – ze względu na konieczność osłabienia skumulowanego oddziaływania na przestrzeń,

- zakaz lokalizowania turbin wiatrowych w obrębie farmy w odległości większej niż 2 km pomiędzy turbinami – ze względu na zapobieganie zjawisku „rozlewania się” farm w przestrzeni.

Ponadto obowiązują ograniczenia i zakazy lokalizowania dużej energetyki wiatrowej wynikające z odpowiednich przepisów odrębnych

Na jakość powietrza wpływa również emisja, której źródło stanowią środki transportu. Emisja komunikacyjna stwarza zagrożenie zwłaszcza w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu kołowego i ma niekorzystny wpływ na uprawy polowe. Zanieczyszczenia komunikacyjne (tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły z metalami ciężkimi) pogarszają jakość powietrza atmosferycznego, a także wpływają na wzrost poziomu stężenia ozonu w troposferze.

Dla ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z ruchu transportowego stosuje się nasadzenia drzew i krzewów wzdłuż dróg i ulic jako pasy zieleni izolacyjnej.

Ponadto na terenie gminy wiejskiej istnieje potencjalna możliwość wydobycia gazu łupkowego, która wiąże się z korzyściami energetycznymi oraz zagrożeniami na poszczególne komponenty środowisko, co szczegółowo opisano w rozdziale 5.2. *Powierzchnia ziemi oraz zanieczyszczenia gleb.*

## **5.2. Powierzchnia ziemi oraz zanieczyszczenia gleb**

Na stan gleb na terenie gminy wiejskiej Ława wywiera wpływ szereg czynników, które można zaklasyfikować do dwóch grup:

- czynniki naturalne, do których należy erozja gleb,
- działalność człowieka np.:
  - wydobywanie kopalin ze złóż. Eksploatacja kopalin powoduje nieodwracalne zmiany w naturalnym krajobrazie i dlatego wymaga przywrócenia tych terenów do użytkowania rolniczego lub leśnego – poprzez zalesianie gruntów zdegradowanych.
  - nadmierne nawożenie, które może prowadzić do zatrucia metalami ciężkimi i substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach. Ponadto ogromne szkody w glebie wyrządzają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.
  - działalność zakładów produkcyjno – usługowych, w wyniku której do gleb mogą przedostawać się szkodliwe substancje.

Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno – organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Realizacja działań i celów zawartych w projektowanym dokumencie będzie miała bezpośredni wpływ na powierzchnię ziemi w następującym zakresie:

- zmiany zagospodarowania terenu np. poprzez zajęcie powierzchni na nowe obiekty elektroenergetyczne punktowe i przesyłowe, składowiska odpadów paleniskowych itp.,
- przekształcenia powierzchni ziemi (erozje i niwelacje gruntu) w czasie robót inwestycyjnych,
- zmiana fizyczno-chemicznych właściwości gleby.

W celu uniknięcia lub chociażby ograniczenia negatywnych skutków na powierzchnię ziemi oraz obecny stan gleb na terenie opisywanej jednostki samorządu terytorialnego, należy na etapie budowy przestrzegać następujących elementów

- stosowanie sprawnych technicznie maszyn i środków transportu,
- odpowiednia organizacja placu budowy, dążąca do ograniczenia do niezbędnego minimum zajmowanego terenu pod budowę,
- efektywny nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

Ponadto po okresie budowy, tj. na etapie eksploatacji i poeksploatacyjnym należy dążyć do maksymalnego wykorzystania odpadów paleniskowych np. jako surowiec do produkcji materiałów budowlanych, betonów komórkowych, w robotach ziemnych, do higienizacji osadów ścieków w oczyszczalniach ścieków oraz do rekultywacji nieczynnych wyrobisk poeksploatacyjnych.

Ponadto zgodnie z zapisami projektowanego dokumentu na terenie gminy wiejskiej Ława istnieje potencjalna możliwość wydobywania gazu łupkowego. Gmina wiejska Ława znajduje się w zasięgu obszaru, na którym udzielono jednej z firm o kapitale zagranicznym koncesji na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego. W związku z powyższym, istnieje możliwość występowania na terenie Gminy pokładów gazu łupkowego oraz ropy naftowej, które mogą w przyszłości być wydobywane na podstawie udokumentowanych złóż niniejszych surowców mineralnych.

Wydobycie gazu łupkowego niesie za sobą wiele korzyści związanych z zaopatrzeniem Gminy w alternatywne paliwa energetyczne, w tym m.in. uniezależnienie od zewnętrznych dostawców gazu oraz dodatkowe wpływy do gminnego budżetu. Jednak wydobycie gazu łupkowego niesie za sobą również wiele zagrożeń dla środowiska naturalnego, a mianowicie:

1. Atmosfera:

- Emisja hałasu,
- Emisja gazów i pyłów z urządzeń wiertniczych,
- Emisja gazów i pyłów z transportu kołowego,
- Emisja migrującego gazu w strefie trzyotworowej.

2. Powierzchnia terenu:

- Czasowe wyłączenie terenu z normalnego użytkowania,
- Znaczne obszary konieczne do zagospodarowania złoża.

3. Gleby:

- Degradacja warstwy gleby,
- Kompakcja warstw podglebia pod wpływem długotrwałego obciążenia,
- Możliwość zanieczyszczenia przez awaryjne wycieki płynów technologicznych, paliw oraz olejów i smarów.

4. Wody powierzchniowe i podziemne:

- Duże potrzeby wodne –możliwy znaczny pobór wód w krótkim czasie,
- Możliwe zanieczyszczenie na skutek migracji produktu w strefie trzyotworowej,
- Możliwe zanieczyszczenie na skutek infiltracji z powierzchni terenu i spływu powierzchniowego,
- Konieczność zagospodarowania znacznych ilości płynu zwrotnego

W związku z czym należy zastosować następujące czynniki wpływające na ograniczenie presji na środowisko naturalne związanej z wydobyciem gazem łupkowym:

- Ograniczenie wielkości terenu zajmowanego pod wiertnie i drogi dojazdowe,
- Zagospodarowanie obszaru prowadzenia prac poszukiwawczych,
- Zastosowanie barier ochronnych, odpowiednich konstrukcji zbiorników na płyn szczelinujący i zwrotny,
- Stosowanie nowoczesnych technologii niskoemisyjnych,
- Racjonalne prowadzenie gospodarki wodnej,
- Minimalizacja potrzeb wodnych (powtórne użycie płynu zwrotnego),
- Prowadzenie właściwej gospodarki odpadami,
- Przestrzeganie przepisów BHP,
- Analiza wrażliwości poszczególnych elementów środowiska.

### 5.3. Zanieczyszczenia wód

Ogólnie zanieczyszczenie wód powierzchniowych jest wynikiem oddziaływania różnych czynników antropogenicznych takich jak: urbanizacja, rolnictwo, przemysłowanie.

Do głównych przyczyn zagrożenia zasobów i jakości wód na terenie gminy wiejskiej Ława należy zaliczyć:

- emisję ścieków ze źródeł przemysłowych i komunalnych,
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych,
- niekontrolowane odprowadzanie wód opadowych do kanalizacji sanitarnej,
- odprowadzanie ścieków sanitarnych do kanalizacji deszczowej,
- niewystarczające skanalizowanie Gminy,
- niewłaściwy sposób postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi,
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych,
- lokalne podtopienia użytków rolniczych.

Na jakość wód wyraźny wpływ wywiera gospodarka ściekowa. W 2014 r. z terenu Gminy do wód powierzchniowych i ziemi odprowadzono łącznie 145,0 dam<sup>3</sup>, wszystkie ścieki zostały poddane procesowi oczyszczania.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Prowadzone na szeroką skalę wodociągowanie wsi nie było zsynchronizowane z równoczesną budową sieci kanalizacyjnej, co w efekcie doprowadziło do powstania dużej ilości ścieków, które często w stanie surowym trafiają do odbiorników. Zgodnie z danymi GUS w 2013 r. z oczyszczalni ścieków korzystało jedynie 4 692 osób, co stanowi ok. 36% ogółu ludności zamieszkującej Gminę Ława.

Jednym z głównych problemów występujących na terenie Gminy Ława, której główną funkcję stanowi rolnictwo są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) właśnie pochodzenia rolniczego. Ponadto duże zagrożenie stanowi niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów sztucznych i organicznych, stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych.

Melioracje wodne szczegółowe polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Zagrożenie dla zasobów wód stanowi niewłaściwe użytkowanie melioracji wodnych, odprowadzanie nieoczyszczonych wód opadowych z powierzchni

zanieczyszczonych bezpośrednio do odbiorników oraz niewłaściwie prowadzona gospodarka odpadami, jak np. dzikie wysypiska śmieci.

Na terenie gminy wiejskiej Ława, w miejscowości Dziarny funkcjonuje oczyszczalnia ścieków, która w efektywny sposób wykorzystuje energię z niekonwencjonalnych źródeł energii do suszenia osadów ściekowych. Zaprojektowana instalacja do odparowania wody z osadów wykorzystuje energię słoneczną, ciepłą ze spalania biogazu, ciepło odpadowe z chłodzenia kogeneratora oraz energię ciepła ze ścieków oczyszczonych, a także z ziemi. Słoneczna suszarnia osadów wraz z hybrydowym układem wspomagania suszenia zaprojektowana została do wysuszenia ok. 3000 Mg/rok komunalnych osadów ścieków z początkowej zawartości ok. 20% suchej masy do końcowej w granicach 70%.

Odzyskiwanie energii w osadniku wtórnym powoduje schłodzenie o 2-3°C oczyszczonych ścieków, które odprowadzane do odbiornika swoją temperaturą są bardziej zbliżone do naturalnej temperatury cieków wodnych.

Dla ochrony wód na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego winno się również stosować w zakładach produkcyjnych procesy z wykorzystaniem najlepszych dostępnych technik oraz stosowanie w miarę możliwości zamkniętych obiegów wody dla zmniejszenia jej zużycia.

Ponadto na terenie gminy wiejskiej istnieje potencjalna możliwość wydobycia gazu łupkowego, która wiąże się z korzyściami energetycznymi oraz zagrożeniami na poszczególne komponenty środowisko, co szczegółowo opisano w rozdziale 5.2. *Powierzchnia ziemi oraz zanieczyszczenia gleb.*

#### **5.4. Klimat akustyczny**

Na obszarze Gminy Ława występuje hałas przemysłowy i komunikacyjny.

➤ Hałas przemysłowy

Ze względu na brak większych zakładów przemysłowych można uznać, że poziom hałasu przemysłowego na terenie gminy wiejskiej Ława ma marginalne znaczenie. Ewentualne zwiększenie jego poziomu może występować w sąsiedztwie niektórych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do takich zakładów należą m.in.: warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie, stolarskie. Hałas pochodzący z tych źródeł stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym i dotyczy terenów zlokalizowanych w ich bezpośrednim sąsiedztwie.



Przyczynę wzrostu uciążliwości hałasu przemysłowego na terenie Gminy stanowi rozbudowa zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie tych terenów.

➤ Hałas komunikacyjny

Na terenie gminy wiejskiej Ława źródłem tego rodzaju hałasu jest komunikacja drogowa. Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest w sąsiedztwie drogi krajowej nr 16 (Dolna Grupa – Grudziądz – Ława – Ostróda – Olsztyn – Mrągowo – Elk – Augustów) oraz dróg wojewódzkich Nr 521 (Kwidzyn – Prabuty – Susz – Ława) i 536 (Ława – Samplawa). Z uwagi na wzrastającą liczbę pojazdów (w tym maszyn rolniczych) i zwiększające się natężenie ich ruchu (głównie w sezonie turystycznym) można przyjąć, że na terenie Gminy utrzymywać się będzie tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym.

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu systemy energetyczne stanowią źródło hałasu przemysłowego, którego natężenie zależy w dużym stopniu od zastosowanych procesów technologicznych.

Dla ograniczenia uciążliwości hałasu związanego z prowadzonymi inwestycjami należy:

- ograniczyć prowadzenie prac do pory dziennej,
- stosować sprawne technicznie maszyny i środki transportu,
- lokalizować w „bezpiecznej” akustycznie odległości od zabudowy mieszkaniowej lub stosowanie ekranów akustycznych.

Ponadto na terenie gminy wiejskiej istnieje potencjalna możliwość wydobycia gazu łupkowego, która wiąże się z korzyściami energetycznymi oraz zagrożeniami na poszczególne komponenty środowisko, co szczegółowo opisano w rozdziale 5.2. *Powierzchnia ziemi oraz zanieczyszczenia gleb.*

## 5.5. Pola elektromagnetyczne

Głównymi źródłami sztucznych pól elektromagnetycznych są:

- linie elektroenergetyczne,
- obiekty radiokomunikacyjne, w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowych,
- stacje radiolokacyjne.

W otoczeniu linii elektroenergetycznych występują pola elektryczne i magnetyczne. Z punktu widzenia ochrony środowiska znaczenie mają linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 kV, bądź wyższych.

Na obszarze należącym do powiatu ławskiego obiektami radiokomunikacyjnymi, które mogą mieć pewien wpływ na środowisko są także stacje bazowe telefonii komórkowej. Pola elektromagnetyczne, które są emitowane przy antenach telefonii komórkowej, mocowanych na kratownicowych masztach, oddziałują na przestrzeni kilkunastu metrów, przede wszystkim na poziomie zawieszenia anteny. Normy techniczne i przepisy aktualnie stosowane w Polsce, dotyczące umieszczania anten stacji, zabezpieczają wymagane odległości od miejsc przebywania ludzi.

Ponadto w celu przeciwdziałania uciążliwościom od źródeł pól elektromagnetycznych należy przyjąć zasadę kablowania linii 110 kV i 15 kV w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Ponadto na terenie gminy wiejskiej istnieje potencjalna możliwość wydobycia gazu łupkowego, która wiąże się z korzyściami energetycznymi oraz zagrożeniami na poszczególne komponenty środowisko, co szczegółowo opisano w rozdziale 5.2. *Powierzchnia ziemi oraz zanieczyszczenia gleb.*

## **5.6. Gospodarka odpadami**

Gospodarka odpadami wywiera ogromny wpływ na stan środowiska naturalnego, bezpośrednio wpływając na jego wszystkie elementy (m.in. powietrze atmosferyczne, wody, powierzchnia ziemi, fauna flora) W związku z czym należy nie tylko zapobiegać powstawaniu odpadów, ale również stosować ich późniejszy odzysk i unieszkodliwianie.

Odpady z energetyki takie jak popioły i żużle oraz pyły z odsiarczania spalin w latach poprzednich były gromadzone na składowiskach odpadów. Obecnie w związku z rozwojem inwestycji budowy dróg istnieje możliwość ich wykorzystywania na infrastrukturę drogową. Odpady z elektrowni i energetycznego spalania paliw stanowią jedną z większych grup odpadów odzyskiwanych.

## **5.7. Walory krajobrazowe**

Linie systemów energetycznych, rury ciepłownicze czy gazociągi mają negatywny wpływ na krajobraz gminy wiejskiej Ława. Jednak infrastruktura ta jest niezbędne dla funkcjonowania opisywanej jednostki samorządu terytorialnego. Największym negatywnym oddziaływaniem infrastruktury energetycznej może być defragmentacja obszarów, a co za tym idzie zaburzenie ich spójności.

W związku z czym przy realizacji poszczególnych inwestycji należy przestrzegać zasad ochrony krajobrazu biorąc pod uwagę zarówno wartości przyrodnicze jak i dziedzictwa

narodowego. Dotyczy to propagowania architektury budynków i instalacji wkomponowanych w krajobraz, tak aby były jak najmniej widoczne, oraz niezmnieszenia powierzchni korytarzy ekologicznych. Można to np. uzyskać prowadząc linie elektroenergetyczne i rurociągi w zagłębieniach terenu, a nie szczytami.

Ponadto na terenie gminy wiejskiej istnieje potencjalna możliwość wydobycia gazu łupkowego, która wiąże się z korzyściami energetycznymi oraz zagrożeniami na poszczególne komponenty środowisko, co szczegółowo opisano w rozdziale 5.2. *Powierzchnia ziemi oraz zanieczyszczenia gleb.*

## **5.8. Fauna**

Realizacja planowanych celów zawartych w projektowanym w dokumencie może wywrzeć negatywny wpływ na zwierzęta poprzez płoszenie ich z siedlisk i miejsc lęgowych, zajęcie siedlisk na potrzeby budowy obiektów infrastruktury i linii przesyłowych, utrudnianie rozprzestrzeniania poprzez budowane bariery oraz kolizje z sieciami elektroenergetycznymi.

Podczas wdrażania zapisów Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, w tym termomodernizacyjnych należy uwzględnić ochronę gatunkową. Jednocześnie przy ustalaniu lokalizacji inwestycji należy zwrócić szczególną uwagę na omijanie korytarzy migracyjnych oraz miejsc lęgowych gatunków chronionych oraz terenów prawnie chronionych. Ponadto dla poprawy bezpieczeństwa zwierząt powinno się znakować wszelkie bariery infrastrukturalne np. linie elektroenergetyczne, ekrany akustyczne itp. Natomiast w celu kompensacji przyrodniczej należy prowadzić odtwarzanie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych.

Ponadto na terenie gminy wiejskiej istnieje potencjalna możliwość wydobycia gazu łupkowego, która wiąże się z korzyściami energetycznymi oraz zagrożeniami na poszczególne komponenty środowisko, co szczegółowo opisano w rozdziale 5.2. *Powierzchnia ziemi oraz zanieczyszczenia gleb.*

## **5.9. Zdrowie ludzi**

Modernizacje i rozbudowa systemów energetycznych oraz w dalszej kolejności ich eksploatacja mogą wywrzeć negatywne skutki na zdrowie ludzi. Największe znaczenie w tym zakresie mają:

- zanieczyszczenie powietrza,
- emisja hałasu,
- pole elektromagnetyczne.

W związku z czym dla zmniejszenia uciążliwości związanych z hałasem i polem elektroenergetycznym należy przestrzegać zasady prowadzenia linii energetycznych z dala od siedlisk ludzi.

Ponadto wszystkie cele i kierunki działań zawarte w projektowanym dokumencie dążą do ograniczenia negatywnego wpływu zanieczyszczenia powietrza na zdrowie ludzi.

## **5.10. Formy ochrony przyrody**

Wszystkie formy ochrony przyrody występujące na terenie gminy wiejskiej Ława zostały opisane w punkcie 4.9 niniejszego opracowania. Toteż niniejszy punkt ma na celu podkreślenie zagrożeń środowiska na te elementy środowiska oraz wpływ założeń projektowanego dokumentu na ich poprawę.

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu największym zagrożeniem dla terenów objętych ochroną przyrody na opisywanym areale, wymienionych w rozdziale 4.9 jest niewątpliwie zanieczyszczenie powietrza. Emisja zanieczyszczeń do atmosfery ma wpływ na wszystkie elementy środowiska, głównie na faunę i florę, ale również na obiekty zabytkowe i historyczne przyczyniając się między innymi do ich erozji.

Potencjalne negatywne wpływy na środowisko wywierane poprzez wdrażanie poszczególnych inwestycji zawartych w projektowanym dokumencie, będą minimalizowane dzięki każdorazowemu uzgadnianiu inwestycji przed podjęciem budowy, zgodnie z obowiązującym prawem odpowiednimi organami, w tym z konserwatorem zabytków oraz RDOŚ I PWIS.

Problemy związane z ochroną powietrza szczegółowo omówiono w rozdziale 5.1. niniejszego opracowania. Należy ponadto podkreślić, iż wszystkie proponowane w projektowanym dokumencie kierunki działań oraz przedsięwzięcia inwestycyjne planowane do realizacji mają na celu poprawę środowiska naturalnego poprzez ograniczenie szkodliwej emisji do atmosfery.

## **6. Potencjalne skutki braku realizacji proponowanych rozwiązań**

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława” wskazuje szereg zadań do realizacji w perspektywie lat 2015 - 2030. Można je pogrupować na:

- zadania związane z rozwojem systemów energetycznych dla pokrycia zapotrzebowania istniejących i przyszłych odbiorców z terenu Gminy;

- zadania służące podniesieniu poziomu bezpieczeństwa zasilania w energię dla odbiorców z terenu Gminy;
- zadania służące racjonalizacji użytkowania energii (podniesieniu efektywności energetycznej), w tym:
  - inwestycje modernizacyjne,
  - zwiększenie sprawności wytwarzania i sprawności przesyłu,
  - oszczędne gospodarowanie energią elektryczną.

Skutkiem rezygnacji z realizacji zadań związanych z rozwojem sieci energetycznych (energetycznych i gazowych; brak sieci ciepłowniczej) dla pokrycia potrzeb nowego i istniejącego budownictwa będzie osłabienie tempa rozwoju społeczno - gospodarczego Gminy, a także niezadowolenie mieszkańców, którzy będą zaspakajać swoje potrzeby energetyczne w „mniej ekologiczny” sposób stosując konwencjonalne źródła energii, a tym samym podnosząc niską emisję na terenie Gminy.

Z punktu widzenia ochrony środowiska naturalnego, zaniechanie realizacji rozwiązań związanych z rozwojem sieci elektroenergetycznych czy gazowych skutkować będzie ograniczeniem rozwiązań proekologicznych opartych na dostawie tych czynników.

Brak realizacji zadań, służących zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego zasilania odbiorców, spowodować może przerwy w dostawie energii. Mogą one stanowić przyczynę wstrzymania działania szeregu instalacji chroniących środowisko naturalne (np. oczyszczalni ścieków, pompowni ścieków i wody, urządzeń oczyszczających powietrze itp.). Brak ciągłości dostaw energii, może stanowić poważny problem społeczny i ekologiczny, dlatego działania służące modernizacji systemów i ich rozwojowi są niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania Gminy.

Osobne zagadnienie stanowi aspekt oddziaływania na środowisko naturalne inwestycji sieciowych i punktowych w energetyce. Oddziaływania te w porównaniu ze skutkami zaniechania ich realizacji są niewielkie.

Użytkowanie energii przetwarzanej na energię elektryczną i ciepło przyczynia się do występujących na różną skalę oddziaływań na środowisko naturalne procesów produkcji i przesyłu energii. Obecnie istnieją możliwości ochrony środowiska z wykorzystaniem coraz to nowszych technologii przetwarzania pierwotnych nośników energii (gazu ziemnego, czy węgla kamiennego) lub coraz to nowszych urządzeń ochrony powietrza w postaci filtrów, instalacji odsiarczania spalin itp. Najprostszym jednak i najefektywniejszym na obecnym etapie sposobem na ochronę środowiska w rozwoju

techniki, jest minimalizowanie zużycia energii w myśl idei „mniejsze zużycie energii - mniejsze oddziaływanie na środowisko procesu jej wytwarzania i przesyłu”. A zatem zaniechanie działań służących racjonalizacji użytkowania energii, spowoduje ograniczenie możliwych do uzyskania efektów ochrony środowiska naturalnego.

Podobnie jak w przypadku racjonalizacji zużycia energii, w większości przypadków wykorzystywanie niekonwencjonalnych źródeł energii prowadzi w konsekwencji do zmniejszenia negatywnych skutków oddziaływania na środowisko. W związku z powyższym rezygnacja z realizacji tego założenia również wpłynie niekorzystnie na środowisko naturalne Gminy. Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii prowadzi do zmniejszenia degradacji środowiska naturalnego poprzez wykorzystywanie złoża surowców naturalnych, a także efektywnie ogranicza niską emisję na analizowanym areale.

Zakładane w projektowanym dokumencie działania i cele mogą bez wątplenia przyczynić się do osiągnięcia celów stawianych przez pakiet klimatyczno-energetyczny zakładający do roku 2020:

- redukcję emisji CO<sub>2</sub>, którą można osiągnąć poprzez zmniejszenie zużycia energii, likwidację niskiej emisji, podłączanie odbiorców do sieci ciepłowniczej,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych możliwe do osiągnięcia poprzez modernizacje prowadzone u dostawców oraz promowanie niekonwencjonalnych źródeł energii tam gdzie nie jest możliwe podłączenie do sieci miejskiej,
- zwiększenie efektywności energetycznej m.in. poprzez prowadzenie termomodernizacji, stosowanie energooszczędnych rozwiązań w budownictwie.

Zaniechanie działań przewidzianych w projektowanym dokumencie służących odchodzeniu od wysokoemisyjnego węgla na rzecz odnawialnych źródeł energii, prowadzenia termomodernizacji w celu oszczędzania energii i zwiększania efektywności energetycznej budynków doprowadzi w efekcie do nieodwracalnych i niekorzystnych zmian w atmosferze.

Podsumowując, brak realizacji zadań przewidzianych do realizacji w projektowanym dokumencie lub ich opóźnienie, grozić będzie nie tylko utrzymywaniem się problemów ekologicznych w Gminie, ale również stopniowym pogłębianiem się niektórych z nich.

## 7. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań

### 7.1. Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska

Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu została przeprowadzona zgodnie z art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami). Podczas analizy wzięto pod uwagę wielkość natężenia oddziaływania na środowisko oraz czas jego występowania. Ze względu na specyfikę zaprojektowanych rozwiązań podzielono ocenę oddziaływania na dwa etapy: oddziaływanie w czasie realizacji i w czasie eksploatacji inwestycji. W wielu przypadkach oddziaływanie na środowisko może być negatywne na etapie realizacji inwestycji, a po jej zakończeniu i w czasie eksploatacji pozytywne.

Dla określenia skali potencjalnego oddziaływania zastosowano następujące wskaźniki oceny wpływu:

- (+)** - realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia;
- (-)** - realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia;
- (0)** - realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie (neutralne oddziaływanie);
- (+/-)** - realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia;
- (N)** – brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji uwarunkowań.

W tabelach poniżej zaprezentowano wpływ poszczególnych zadań przewidzianych do realizacji w ramach „Projektu założeń ...” na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, zdrowie ludzi i dobra kultury.

Wymienione w rozdziale 5.10 obszary chronione będą rozpatrywane w poniższych tabelach jako składowe odpowiednich elementów środowiska (rośliny, zwierzęta, woda, różnorodność

biologiczna, powierzchnia ziemi i gleby, itd.). Ponadto wpływ realizacji planowanych zadań w projektowanym dokumencie na obszary Natura 2000 występujące na terenie gminy wiejskiej Ława jest rozważany osobno.



Tabela 6. Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu w zakresie systemu elektroenergetycznego i gazowniczego

| Planowane działanie  | Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska: |     |                          |     |               |     |           |     |         |     |      |   |                  |     |                            |   |           |   |        |   |                  |   |         |   |               |     |   |   |
|--|--|-----|--------------------------|-----|---------------|-----|-----------|-----|---------|-----|------|---|------------------|-----|----------------------------|---|-----------|---|--------|---|------------------|---|---------|---|---------------|-----|---|---|
|  | Obszary Natura 2000  |     | Różnorodność biologiczna |     | Zdrowie ludzi |     | Zwierzęta |     | Rośliny |     | Wody |   | Jakość powietrza |     | Powierzchnia ziemi i gleba |   | Krajobraz |   | Klimat |   | Zasoby naturalne |   | Zabytki |   | Dobra kultury |     |   |   |
|  | R  | E   | R                        | E   | R             | E   | R         | E   | R       | E   | R    | E | R                | E   | R                          | E | R         | E | R      | E | R                | E | R       | E | R             | E   | R | E |
| Budowa powiązania linii 15kV Ostróda - Iława i Lubawa - Ostróda 1 pomiędzy miejscowościami Zielkowo i Gierłoż Polska | -  | -/+ | -                        | -/+ | -             | -/+ | -         | -/+ | -       | -/+ | -    | O | -                | -/+ | -                          | O | -         | O | -      | + | O                | + | O       | + | -             | -/+ |   |   |
| Dostosowanie linii do temperatury projektowej +80 st.C, wymiana 216 szt. szt. izolatorów kompozytowych [24 km]       | -  | +   | -                        | +   | -             | +   | -         | +   | -       | +   | -    | O | -                | +   | -                          | O | -         | O | -      | + | O                | + | O       | + | -             | -/+ |   |   |
| Modernizacja/instalacja urządzeń zasilania gwarantowanego dla obiektów GPZ.  | -  | +   | -                        | +   | -             | +   | -         | +   | -       | +   | -    | O | -                | +   | -                          | O | -         | O | -      | + | O                | + | O       | + | -             | -/+ |   |   |
| Modernizacja linii SN TYNWAŁD odg. Szałkowo V dł. 780 m  | -  | +   | -                        | +   | -             | +   | -         | +   | -       | +   | -    | O | -                | +   | -                          | O | -         | O | -      | + | O                | + | O       | + | -             | -/+ |   |   |
| Przebudowa linii 110 kV na 2-torową od GPZ Iława do stanowiska 99 linii 110 kV Ostróda – Gietrzwałd [50 km]          | -  | +   | -                        | +   | -             | +   | -         | +   | -       | +   | -    | O | -                | +   | -                          | O | -         | O | -      | + | O                | + | O       | + | -             | -/+ |   |   |

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

|   |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
|---|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| Wymiana stanowisk słupowych, montaż rozłączników w aparaturę do zdalnego sterowania. Wybrane lokalizacje.   | - | -/+ | - | -/+ | - | -/+ | - | -/+ | - | -/+ | - | 0 | - | -/+ | - | - | - | - | - | + | 0 | + | 0 | + | - | -/+ |
| Modernizacja stacji T-337 Wikielec III  | - | -/+ | - | -/+ | - | -/+ | - | -/+ | - | -/+ | - | 0 | - | -/+ | - | 0 | - | 0 | - | + | 0 | + | 0 | + | - | -/+ |
| Modernizacja budynków stacji transformatorowych wewnątrz RD Iława   | - | -/+ | - | -/+ | - | -/+ | - | -/+ | - | -/+ | - | 0 | - | -/+ | - | 0 | - | 0 | - | + | 0 | + | 0 | + | - | -/+ |
| PZ Przejazd - modernizacja stacji SN/SN - przebudowa z uwagi na stan techniczny budynku (wykonanie ekspertyzy budowlanej)   | - | -/+ | - | -/+ | - | -/+ | - | -/+ | - | -/+ | - | 0 | - | -/+ | - | 0 | - | 0 | - | + | 0 | + | 0 | + | - | -/+ |
| LSN-napowietrzna Iława – Babięty stan. 9 - 131, Iława - Nowe Miasto st. 9 – 33 wymiana przewodów SN na izolowane o łącznej dł. ok. 13,521 km, wymiana słupów, wymiana konstrukcji wsporczych, izolatorów (I etap)             | - | +   | - | +   | - | +   | - | +   | - | +   | - | 0 | - | +   | - | 0 | - | 0 | - | + | 0 | + | 0 | + | - | -/+ |
| Modernizacja linii 15 kV z budową stacji transformatorowej w miejscowości Franciszkowo. Wybudowanie nowej stacji transformatorowej i nawiązanie się do istniejącego obwodu linii napowietrznej 0,4 kV poprzez budowę sieci nn | - | -/+ | - | -/+ | - | -/+ | - | -/+ | - | -/+ | - | 0 | - | -/+ | - | 0 | - | 0 | - | + | 0 | + | 0 | + | - | -/+ |
| Lnn-napow. T-0059 Gutowo II obwód nr 1, 2 i 3 - modernizacja linii 0,4kV  | - | +   | - | +   | - | +   | - | +   | - | +   | - | 0 | - | +   | - | 0 | - | 0 | - | + | 0 | + | 0 | + | - | -/+ |
| Lnn-napow. T-0310 Skarszewo I obwód nr 1 i 2 - modernizacja linii 0,4kV dł. 1242 m  | - | +   | - | +   | - | +   | - | +   | - | +   | - | 0 | - | +   | - | 0 | - | 0 | - | + | 0 | + | 0 | + | - | -/+ |
| Modernizacja linii nN 0,4 kV obwód nr 3 T-0147 Kałduny II dł. 400m  | - | +   | - | +   | - | +   | - | +   | - | +   | - | 0 | - | +   | - | 0 | - | 0 | - | + | 0 | + | 0 | + | - | -/+ |

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |     |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| Modernizacja linii nN 0,4 kV obwód nr 3 T-0171 Laseczno I dł. 700m | - | + | - | + | - | + | - | + | - | + | - | O | - | + | - | O | - | + | O | + | O | + | - | -/+ |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|

Objaśnienia:

R – na etapie realizacji inwestycji;

E – na etapie eksploatacji inwestycji.

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 7. Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu w zakresie racjonalizacji użytkowania energii i wykorzystania odnawialnych źródeł energii**

| Planowane działanie   | Przewidywane znaczące oddziaływania (w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne) na następujące zagadnienia i aspekty środowiska: |   |                          |   |               |   |           |   |         |   |      |   |                  |   |                            |   |           |     |        |   |                  |   |         |   |               |   |
|---|--|---|--------------------------|---|---------------|---|-----------|---|---------|---|------|---|------------------|---|----------------------------|---|-----------|-----|--------|---|------------------|---|---------|---|---------------|---|
|   | Obszary Natura 2000  |   | Różnorodność biologiczna |   | Zdrowie ludzi |   | Zwierzęta |   | Rośliny |   | Wody |   | Jakość powietrza |   | Powierzchnia ziemi i gleba |   | Krajobraz |     | Klimat |   | Zasoby naturalne |   | Zabytki |   | Dobra kultury |   |
|   | R  | E | R                        | E | R             | E | R         | E | R       | E | R    | E | R                | E | R                          | E | R         | E   | R      | E | R                | E | R       | E | R             | E |
| Zmiana systemu zasilania oświetlania na solarne w miejscowościach Drwęca, Pius i Franciszkowo w 2015 roku – instalacja 4 lamp solarnych | -/+  | + | -/+                      | + | -/+           | + | -/+       | + | -/+     | + | -/+  | O | -/+              | + | O                          | O | -/+       | -/+ | -/+    | + | O                | + | -/+     | O | -/+           | O |
| Montaż systemów solarnych w obiekcie Ekomarina  | -/+  | + | -/+                      | + | -/+           | + | -/+       | + | -/+     | + | -/+  | O | -/+              | + | O                          | O | -/+       | -/+ | -/+    | + | O                | + | -/+     | O | -/+           | O |

Objaśnienia:

R – na etapie realizacji inwestycji;

E – na etapie eksploatacji inwestycji.

Źródło: Opracowanie własne

## 7.2. Oddziaływania na etapie realizacji inwestycji – etap budowy

Etap realizacji inwestycji związany jest głównie z intensyfikacją oddziaływania planowanych inwestycji na środowisko. Dotyczy to przede wszystkim inwestycji budowlanych: rozbudowy lub przebudowy istniejących sieci energetycznych i gazowych oraz przebudowa bądź modernizacja oświetlenia ulicznego (wymiana oświetlenia, przebudowa linii oświetleniowych). Oddziaływania te są krótkotrwałe i będą występowały na ściśle określonym obszarze, na którym dana inwestycja ma zostać zrealizowana. Oddziaływania na tym etapie związane są głównie z przeprowadzeniem prac z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu, jak i specjalistycznych maszyn. W związku z tym największy wpływ na środowisko na etapie budowy będą miały:

- emisja zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliwa w silnikach spalinowych pojazdów mechanicznych używanych w trakcie prac budowlanych,
- hałas spowodowany pracą sprzętu mechanicznego,
- oddziaływanie na środowisko glebowe ciężkiego sprzętu poprzez nadmierne ugniatanie, jak również poprzez zmiany w strukturze gleb spowodowane układaniem nowych fragmentów sieci kanalizacyjnej,
- odpady powstające w czasie wykonywania robót ziemnych i budowlanych.

Warto również wspomnieć, iż na tym etapie istnieje największe zagrożenie wystąpieniem awarii, szczególnie sprzętu mechanicznego, co może skutkować np. wyciekami substancji ropopochodnych do środowiska gruntowego i wodnego.

Poniżej scharakteryzowano krótko oddziaływania zaplanowanych w *Projekcie* zadań na etapie ich budowy w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska.

### 7.2.1. Wody podziemne

Nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach *Projekcie* na wody podziemne. Jedynie w przypadku wystąpienia awarii takich, jak niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego sprzętu budowlanego, czy też innych substancji chemicznych (masy uszczelniające, farby) możliwe jest zanieczyszczenie środowiska wodnego.

W trakcie trwania prac budowlanych potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych stanowi proces wyłukiwania zanieczyszczeń z materiałów odpadowych oraz materiałów stosowanych podczas przebudowy. Potencjalne zagrożenie stanowi również przenikanie do wód substancji chemicznych z pracujących maszyn, urządzeń budowlanych i pojazdów

czy odprowadzania do wód bez oczyszczenia ścieków bytowych i przemysłowych z baz budowlanych.

Oddziaływanie to ustąpi z chwilą zakończenia robót budowlanych.

W celu uniknięcia powyżej wymienionych sytuacji należy dopilnowywać, aby plac budowy (ew. miejsce stacjonowania pojazdów mechanicznych, maszyn, urządzeń) posiadał utwardzoną, nieprzepuszczalną powierzchnię oraz był odwadniany. Urządzenia odwadniające będą skuteczne w zmniejszeniu wilgotności gruntów i będą zapewniać dostatecznie szybki spływ wody ze wszystkich punktów placu budowy. Preferowane są urządzenia, w których wykorzystywane są procesy naturalne samooczyszczania, które wpływają korzystnie na bilans wodny danego terenu.

Podsumowując, na etapie budowy (realizowania poszczególnych inwestycji) potencjalne negatywne oddziaływanie, jeżeli wystąpi będzie miało charakter krótkoterminowy.

### **7.2.2. Wody powierzchniowe**

Podobnie jak w przypadku środowiska gruntowego i wód podziemnych podczas wykonywania prac budowlanych mogą mieć miejsce jedynie potencjalne, krótkookresowe negatywne oddziaływania na wody powierzchniowe. Działania te związane są z potencjalnymi zagrożeniami dla jakości wód powierzchniowych na skutek przenikania do nich substancji chemicznych z pracujących maszyn, urządzeń budowlanych i pojazdów, w szczególności w przypadku ich awarii.

W przypadku prac ziemnych szczególnie duże jest niebezpieczeństwo czasowego zmętnienia wody w niewielkich ciekach w pobliżu terenu budowy.

Podsumowując, na etapie budowy (realizowania poszczególnych inwestycji) potencjalne negatywne oddziaływanie, jeżeli wystąpi będzie miało charakter krótkoterminowy.

### **7.2.3. Powietrze atmosferyczne**

Działania zaplanowane do realizacji w ramach *Projektu założeń* w dłuższej perspektywie czasowej będą odznaczały się pozytywnym wpływem na jakość powietrza atmosferycznego. Potencjalne negatywne oddziaływania mogą wystąpić podczas prowadzenia poszczególnych prac budowlanych i mogą mieć różny charakter.

Emisja pyłów związana będzie głównie z transportem i przemieszczeniem materiałów sypkich, pylistych czy urobku ziemnego. Ponadto, praca środków transportu i maszyn roboczych wiązać się będzie z okresowo zwiększoną emisją szkodliwych substancji gazowych (spalin). Niewykluczone jest generowanie pyłów na skutek ścierania opon i nawierzchni drogowej jak również okładzin hamulcowych i spalin pojazdów starszej

generacji, co może powodować lokalne podwyższenie stężeń niektórych substancji w powietrzu. Dotyczy to substancji emitowanych z silników spalinowych z transportu i ciężkich maszyn oraz prac spawalniczych.

Emisja szkodliwych pyłów, gazów i związków organicznych będzie miała charakter czasowy krótkotrwały, w trakcie realizacji poszczególnych prac, jednak w ilościach niezagrażających zdrowiu ludzi. W tym wypadku istotną rolę odgrywać będzie aspekt organizacyjny, ponieważ sposób prowadzenia prac oraz wykorzystywanie sprzętu spełniającego odpowiednie normy przyczyni się do zmniejszenia emisji szkodliwych substancji do powietrza. Potencjalne negatywne oddziaływanie zakończy się w momencie ukończenia robót budowlanych.

Obniżenie ładunku emisji substancji do powietrza możliwe będzie przez realizację inwestycji podnoszących efektywność energetyczną w poszczególnych obiektach, modernizację systemów grzewczych oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Działania te wpłyną korzystnie w sposób bezpośredni i długotrwały na jakość powietrza atmosferycznego. Zwiększenie udziału wykorzystania energii z OZE pozwoli zmniejszyć zużycie energii pozyskanej w sposób tradycyjny, który przyczynia się w znaczny sposób do emitowania zanieczyszczeń. Przeprowadzenie działań termomodernizacyjnych pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, a tym samym zracjonalizuje zużycie energii.

Istotne korzyści wynikają ze stosowania odnawialnych źródeł energii i zmniejszają negatywny wpływ energetyki na powietrze naturalne. Wszystkie realizowane działania w ramach wykorzystania odnawialnych źródeł energii będą bezpośrednio przyczyniać się do wzrostu wykorzystania OZE i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. W wyniku realizacji przedsięwzięć zostaną zdywersyfikowane źródła wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej oraz nastąpi przyrost energii wytwarzanej w OZE, przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia nieodnawialnych surowców kopalnych. Działania te mogą chwilowo negatywnie oddziaływać na etapie budowy i eksploatacji (w przypadku wystąpienia awarii), natomiast korzystne oddziaływanie zaznaczy się w środowisku w sposób bezpośredni, ale odczuwalny w związku z działaniami wtórnymi i skumulowanymi o charakterze długotrwałym i stałym.

Podsumowując, na etapie budowy (realizowania poszczególnych inwestycji) potencjalne negatywne oddziaływanie, jeżeli wystąpi będzie miało charakter krótkoterminowy. W dłuższej perspektywie czasowej wszystkie działania zaplanowane do realizacji w ramach Planu Gospodarki Niskoemisyjnej przyczynią się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego a więc będą miały korzystny wpływ na stan środowiska.

#### 7.2.4. Klimat akustyczny

Realizacja działań/zadań planu nie wpłynie w sposób zauważalny na klimat akustyczny. Jeżeli wystąpi oddziaływanie negatywne to będzie ono miało jedynie charakter okresowy.

Negatywne krótkoterminowe oddziaływanie może wystąpić na etapie realizacji inwestycji związanych z przeprowadzeniem robót remontowo – budowlanych. Do zadań, które będą miały wpływ na klimat akustyczny terenów przyległych należą: budowa i przebudowa sieci energetycznych i gazowych.

Hałas oraz drgania będą emitowane głównie przez maszyny spalinowe, urządzenia budowlane i środki transportu. Maszyny budowlane i środki transportu stanowią źródła hałasu o mocy akustycznej w granicach 95-102 dB. W celu maksymalnego ograniczenia potencjalnych negatywnych oddziaływań podczas poszczególnych prac inwestycyjnych urządzenia stosowane podczas prac budowlanych powinny spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.). Ze względu na emitowany hałas prace budowlane powinny być wykonywane jedynie w porze dziennej.

Na etapie budowy źródłem hałasu emitowanego do otoczenia mogą być maszyny budowlane takie jak koparki, ładowarki, spychacze, itp., sprzęt specjalistyczny taki jak wiertarki, młoty, urządzenia pomocnicze, takie jak sprężarki, kompresory, itd.

W miarę możliwości należy używać sprzętu i urządzeń w osłonach dźwiękoszczelnych oraz stosować odpowiedni sprzęt i środki transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko. W miarę możliwości należy także używać nowego sprzętu, dla którego obowiązują obecnie wymagania odnośnie emisji hałasu do środowiska.

Na etapie realizacji konkretnych inwestycji drogowych ustalona będzie konieczność stosowanie barier akustycznych w postaci ekranów. Jest wskazane to w miejscach przejścia dróg uciążliwych przez tereny mieszkaniowe i usług chronionych, choć ich aspekt krajobrazowy i skuteczność powinny być każdorazowo oceniane przed rozpoczęciem inwestycji. Z kolei wykorzystanie zieleni izolacyjnej będzie efektywne jedynie w przypadku zastosowania odpowiednio szerokich pasów zieleni o zróżnicowanej wysokości tak, aby zapewnić maksymalne wartości pochłaniania i odbijania fali akustycznej.

Stosowanie powyższych zaleceń pozwoli na ograniczenie emisji hałasu i pozytywnie wpłynie na klimat akustyczny otoczenia podczas budowy. Jedynie na zwiększony poziom hałasu

będą narażeni mieszkańcy posesji sąsiadujących z rejonem prowadzonych prac oraz osoby przebywające tymczasowo w pobliżu. Poza terenami zabudowanymi należy liczyć się z oddziaływaniem na dzikie zwierzęta i ptaki, co może przyczynić się do ich migracji na inne tereny.

Podsumowując, hałas związany z prowadzonymi pracami budowlanymi będzie występować okresowo. Uciążliwości związane z budową będą miały charakter tymczasowy i ustąpią w momencie ukończenia prac budowlanych.

### **7.2.5. Powierzchnia ziemi i gleba**

Realizacja zamierzeń inwestycyjnych przewidzianych w Projekcie założeń będzie miała wpływ na powierzchnię ziemi i gleby głównie na etapie budowy poprzez przemieszczanie mas ziemnych w czasie prac budowlanych i ubijanie gleb wokół placów budowy. Ewentualne oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlanych będzie się wiązać ze zniszczeniem wierzchniej warstwy gleby przez pojazdy i maszyny używane przy prowadzonej budowie i modernizacji zaplanowanych inwestycji. Działania te będą miały charakter lokalny, jako że ograniczają się do obszarów, na których są przeprowadzane prace.

Przemieszczanie mas ziemnych oraz wykopy związane będą głównie z realizacją przedsięwzięć, z zakresu rozbudowy lub przebudowy lokalnego układu komunikacyjnego (budowy dróg i ulic, ścieżek rowerowych).

Prace budowlane niestety zawsze wiążą się z możliwością awarii sprzętu budowlanego, co powoduje ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Ryzyko wystąpienia awarii jest jednak niewielkie, a przy zastosowaniu odpowiednich środków zapobiegawczych z praktycznego punktu widzenia, można je wykluczyć. Aby ograniczyć oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby należy unikać wkraczania ciężkiego sprzętu na tereny naturalne i nieprzekształcone. Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego lub zbliżonego do naturalnego.

Działania zaplanowane do wykonania w ramach Projektu założeń zmierzające do poprawy efektywności energetycznej poprzez wykorzystanie OZE zmniejszą zapotrzebowanie na surowce. Implementacja nowoczesnych technologii opierających się na mniejszym wykorzystaniu surowców, paliw i materiałów możliwa będzie ograniczenie zużycia surowców oraz związane z tym zmniejszenie emisji szkodliwych substancji. Rozwój technologii niskoemisyjnych na terenie Gminy wpłynie również na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń odkładających się w glebie. Zastosowane rozwiązania oparte między innymi na OZE oraz związany z tym wzrost efektywności energetycznej przyczynią się do ograniczenia zmian



powierzchni ziemi, zmniejszenie zanieczyszczeń gleb oraz spowolnienie jej degradacji. Wspieranie efektywności energetycznej poprzez wykorzystanie OZE w instytucjach publicznych i budynkach mieszkalnych przyczyni się do ograniczenia wykorzystania surowców energetycznych takich jak np. kopaliny. W celu osiągnięcia jak najlepszej efektywności energetycznej zastosowane zostaną technologie mało a także bezodpadowe.

Podsumowując, nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu postanowień Projektu założeń na gleby i powierzchnie ziemi. Zmiany jakie w tym zakresie wystąpią, będą miały charakter krótkookresowy.

### 7.2.6. Gospodarka odpadami

Zwiększone ilości odpadów będą powstawały głównie podczas prac budowlanych. Odpady te należy gromadzić w sposób selektywny, uniemożliwiający niekontrolowane rozprzestrzenianie się odpadów w środowisku. Okres magazynowania oraz objętość magazynowanych odpadów należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Należy prowadzić ewidencję wytwarzanych odpadów na obowiązujących drukach. Odpady należy przekazywać na podstawie kart przekazania odpadu odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia.

Aktualne wzory ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadu zostały określone Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1973).

Odpady powstające podczas realizacji inwestycji przewidzianych w *Projekcie założeń* to przede wszystkim materiały konstrukcyjne (metale, drewno, tworzywa sztuczne, beton) oraz masy ziemne przy ewentualnych wykopach.

Podczas prowadzonej budowy odpady te będą magazynowane w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonej inwestycji, na wyznaczonych do tego celu terenach, do czasu ich ponownego wykorzystania.

Podczas realizacji inwestycji powstawać będą również odpady komunalne oraz odpady związane z eksploatacją maszyn używanych podczas budowy. W związku z tym, zostaną wyznaczone miejsca czasowego deponowania tych odpadów. Odpady komunalne będą przekazywane na składowiska odpadów komunalnych, a ewentualne odpady niebezpieczne związane z eksploatacją maszyn będą przekazywane do utylizacji.

**Tabela 8. Główne rodzaje odpadów powstające podczas realizacji inwestycji**

| Kod odpadów | Rodzaj odpadów  |
|-------------|---|
| 17 01       | Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. |

|       |   |
|-------|---|
|       | beton, cegły, płyty)  |
| 17 02 | Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych   |
| 17 03 | Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych   |
| 17 05 | Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania) |
| 17 08 | Materiały konstrukcyjne zawierające gips  |
| 17 09 | Inne odpady z budowy, remontów i demontażu  |
| 20 02 | Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)   |
| 20 03 | Inne odpady komunalne   |

Odpowiedzialność za postępowanie z wszystkimi rodzajami odpadów leży w gestii głównego wykonawcy. Wszystkie powstające odpady podczas budowy będą czasowo składowane i zabezpieczone w taki sposób, aby zminimalizować ich możliwy negatywny wpływ na środowisko gruntowo-wodne.

Ponadto wszelkie naprawy urządzeń wykorzystywanych do prowadzonych prac wykonywane będą w wyspecjalizowanych warsztatach, poza terenem budowy.

### 7.2.7. Dziedzictwo kulturowe

Na etapie prowadzenia robót budowlanych w sąsiedztwie obiektów dziedzictwa kulturowego, negatywnie może na nie wpływać podwyższony poziom zanieczyszczeń powietrza związany z pracą maszyn budowlanych (zwiększone zapylenie, wzrost emisji komunikacyjnej, zwiększony poziom hałasu oraz drgań). Etap ten będzie również negatywnie odbierany przez zwiedzających, w związku z utrudnionym dostępem do dóbr kultury.

Realizacja inwestycji związana będzie z koniecznością przeprowadzenia prac ziemnych. Może spowodować to odsłonięcie istniejących w ziemi stanowisk archeologicznych, śladów osadnictwa i kultury materialnej. W przypadku wystąpienia znalezisk archeologicznych, odkrycia przedmiotu, co do którego będzie istniało przypuszczenie, że jest on zabytkiem prace budowlane zostaną wstrzymane, znalezisko zostanie zabezpieczone przy użyciu dostępnych środków oraz niezwłocznie zgłoszone do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 24 lutego 2006 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2006 r. Nr 50, poz. 362 z późn. zm.).

W przypadku stanowisk archeologicznych jedynym możliwym rozwiązaniem jest prowadzenie nadzorów archeologicznych w trakcie budowy.

Oddziaływanie na zabytki będzie znikome. Większość zabytków nie będzie modernizowana w ramach planu. Nad obiektami zabytkowymi w trakcie prac przygotowawczych i realizacji termomodernizacji w ramach planu winien sprawować nadzór Wojewódzki Konserwator Zabytków. Także dzięki coraz szerszemu zastosowaniu OZE, zmniejszy się emisja zanieczyszczeń co wpłynie na poprawę stanu technicznego zabytków. Regulacjami Planu Gospodarki Niskoemisyjnej niestety nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie niepożądanych efektów architektonicznych na pozostałych budynkach. O ich jakości i znaczeniu krajobrazowym decydują indywidualne upodobania architektoniczne i jakość materiałów budowlanych oraz wykonawstwa.

Podsumowując, nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania postanowień PGN na dziedzictwo kulturowe.

### **7.2.8. Zdrowie**

Chwilowe, okresowe niekorzystne oddziaływanie na zdrowie mieszkańców związane będzie głównie z pogorszeniem warunków akustycznych, wzrostem zapylenia powietrza oraz zwiększoną emisją spalin w trakcie prac specjalistycznego sprzętu w ramach realizacji inwestycji.

Praca urządzeń budowlanych w trakcie wykonywania robót przyczynić się może do uciążliwości akustycznych, wpływając okresowo ujemnie na zdrowie i samopoczucie mieszkańców Gminy przebywających w pobliżu prac.

Okresowe utrudnienia związane z pracami budowlanymi i remontowymi mogą spowodować nieznaczne pogorszenie bezpieczeństwa ruchu w rejonach prowadzonych prac.

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na etapie realizacji przedsięwzięcia stanowić mogą roboty prowadzone na jezdni podczas ruchu pojazdów samochodowych.

Roboty powodujące powstanie zagrożenia ze względu na swój charakter: roboty rozładunkowe i załadunkowe, roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i koparek, roboty wykonywane przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego, tj. piły, zagęszczarki, młoty.

W czasie realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związane z wykonywaniem robót pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych. Zagrożenia mogą powstać także w trakcie wykonywania robót ziemnych przy użyciu koparki (wykopy dla przebudowy jezdni ulicy). Niebezpieczne sytuacje mogą być również związane z dowozem i rozładunkiem piasku na warstwę odsączającą, rozścielaniu i zagęszczaniu materiału wibratorem.

### 7.3. Oddziaływania na obszary chronione i bioróżnorodność

Określenie oddziaływania na obszary chronione i bioróżnorodność są możliwe do określenia po szczegółowej ocenie wpływu planowanych zamierzeń, gdy dostępna jest informacja o dokładnej lokalizacji inwestycji, zasięgu, technologii, itd. Analiza wpływu konkretnych działań na poszczególne komponenty środowiska z uwzględnieniem celów ochrony – w przypadku obszarów chronionych, dokonywana będzie w ramach procedury oceny oddziaływania i rozpatrywana w raportach o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko.

#### 7.3.1. Oddziaływanie na bioróżnorodność oraz stan flory i fauny

Projekt założeń do Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława wyznacza segment kierunków rozwojowych związanych z przeprowadzeniem prac budowlanych, w związku z czym część zadań przewidzianych w *Planie* będzie miała pośredni, długoterminowy pozytywny wpływ na różnorodność występujących na tym terenie organizmów.

**Pozytywne oddziaływanie** zaplanowanych inwestycji na bioróżnorodność oraz stan flory i fauny: będą miały działania w zakresie efektywności energetycznej (m.in. poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii odnawialnej) wpłynie na zmniejszenie zapotrzebowania na energię, a więc pośrednio pozytywnie na wszelkie elementy środowiska, na które energetyka może oddziaływać. Zmniejszy się również ilość szkodliwych substancji przedostających się do powietrza, dzięki czemu jego stan ulegnie poprawie.

Planowane działania w ramach Projektu mimo, iż nie mają na celu bezpośredniego zwiększenia różnorodności biologicznej bądź poprawę stanu siedlisk i gatunków objętych ochroną, to jednak pośrednio stan siedlisk powinien poprawić się ze względu na działania zmierzające do poprawy jakości powietrza atmosferycznego. W wyniku realizacji działań we wskazanych obszarach powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. Teren Gminy to również tereny siedliskowe, żerowiskowe a także migracyjne. Pozostawienie terenów leśnych pozwoli zachować istniejący stan gatunków zwierzęcych. Brak ingerencji zabudowy w tereny leśne przyczyni się do zachowania różnorodności gatunkowej fauny oraz nie ograniczy przestrzeni życiowej i bazy żywieniowej zwierzyny.

Założenia *Projektu* będą prawdopodobnie skutkowały podjęciem działań mogących mieć także **stricte negatywne konsekwencje dla przyrody**. Dotyczy to działań w obrębie rozbudowy infrastruktury energetycznej i gazowej, co wiąże się z ubytkiem przestrzeni przyrodniczej, a przez to zagraża zachowaniu różnorodności biologicznej, roślinom,

zwierzętom i obszarom chronionym. Skala, zasięg i specyfika oddziaływań ze strony rozwoju infrastruktury będą zróżnicowane. Można jednak zakładać, że zajęcie przestrzeni może spowodować fragmentację terenu – przerwanie ciągłości korytarzy ekologicznych, zaburzenie spójności ekosystemów oraz niszczenie stanowisk gatunków i ich siedlisk. Jednoczesne podejmowanie różnych działań infrastrukturalnych może doprowadzić do wystąpienia oddziaływań skumulowanych, co w efekcie niesie ryzyko pogłębienia izolacji terenów cennych przyrodniczo.

W trakcie trwania realizacji inwestycji **na etapie budowy** potencjalne zagrożenie dla bioróżnorodności regionu mogą być związane z zajęciem terenu pod inwestycję, przemieszczaniem dużej ilości mas ziemi, składowaniem materiałów budowlanych, budową dróg dojazdowych, jak również rozjeżdżaniem terenu przez pracujący ciężki sprzęt. Prace budowlane, w połączeniu z regulacją stosunków wodnych, zwłaszcza odwodnienie terenu, mogą mieć znaczenie dla stopnia odwodnienia siedlisk przyrodniczych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Ewentualne zanieczyszczenie terenu substancjami chemicznymi może prowadzić do pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych lub w skrajnych przypadkach ich zniszczenia. Zagrożenie to może mieć miejsce w przypadku awarii sprzętu technicznego używanego w trakcie prac budowlanych i wydostania się do środowiska substancji chemicznych (w tym ropopochodnych). Przewidywane drgania podłoża oraz hałas na etapie realizacji poszczególnych inwestycji, przypadkowe niszczenie środowiska bytowania zwierząt oraz roślin mogą zaburzyć migracje gatunków zamieszkujących dany obszar albo doprowadzić do wycofania się osobników danego gatunku z dotychczas zajmowanego terenu. Należy również dołożyć wszelkiej staranności, aby w trakcie prac budowlanych nie wystąpiły przypadkowe incydenty zabijania gatunków zwierząt żyjących na danym terenie, a tym samym zapobiegać niekontrolowanym działaniom zmniejszania ich populacji.

Podsumowując, nie przewiduje się bezpośredniego wpływu na różnorodność biologiczną w ramach przedmiotowego dokumentu. Będzie jednak istniała możliwość dostrzec ograniczenia presji antropogenicznej na cenne przyrodniczo obszary na skutek poprawy jakości głównie powietrza atmosferycznego. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na stan siedlisk roślinnych. Nie przewiduje się negatywnego wpływu postanowień Planu gospodarki niskoemisyjnej na faunę.

### **7.3.2. Oddziaływanie na obszary ochrony**

Zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych

oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

Formy ochrony przyrody występujące na terenie Gminy Ława zostały szczegółowo opisane w rozdziale 4.9. Prognozy.

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława przewidziane w nim działania/zadania inwestycyjne i nieinwestycyjne, został sporządzony zgodnie z dokumentami i aktami prawnymi obowiązującymi w zakresie form ochrony przyrody, wraz ze szczególnym uwzględnieniem obowiązujących planów ochronnych.

Ocenę możliwości wystąpienia kolizji realizacji działań/zadań inwestycyjnych przewidzianych w ramach Projektu założeń z formami ochrony przyrody występującymi na terenie Gminy przedstawiono w poniższym opisie.

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2013 nr 0 poz. 627 ze zm.), w odniesieniu do zadań inwestycyjnych i nie inwestycyjnych ujętych w przedmiotowym dokumencie w:

- rezerwach przyrody zakazuje się:
  - budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom parku narodowego albo rezerwatu przyrody;
  - użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzenia, zanieczyszczenia i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
  - niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;
  - palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
  - ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
  - ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami położonymi na nieruchomościach stanowiących własność parków narodowych lub będących w użytkowaniu wieczystym parków narodowych, wskazanymi przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
  - umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem parku albo rezerwatu

- przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego;
- zakłócania ciszy;
  - wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
  - parkach krajobrazowych zakazuje się:
    - realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy 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;
    - wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
  - obszarach chronionego krajobrazu zakazuje się:
    - realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy 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;
    - wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
  - w stosunku do pomnika przyrody, użytku ekologicznego mogą być wprowadzone następujące zakazy:
    - niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
    - wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
    - uszkodzenia i zanieczyszczania gleby.

Na terenie Gminy Ława występują obszary chronione, w związku z czym należy pamiętać, że w przypadku inwestycji ingerujących w środowisko należy zbadać, czy inwestycja zagraża środowisku naturalnemu (należy poddać badaniu m.in. wpływ budowy na stan wód gruntowych, stanowiska flory oraz siedliska zwierząt). W przypadku, gdy inwestycja przebiega przez tereny cenne przyrodniczo należy podjąć działania mające na celu rekompensację powstałych szkód poprzez podejmowanie równoważących je działań.

Rekompensowanie strat w przyrodzie ma na celu łagodzenie ujemnego wpływu na środowisko oraz zapewnienie właściwego funkcjonowania obszarów chronionych. W celu zrekompensowania strat przyrodniczych należy podejmować takie działania, które przyczynią się do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia oraz do zachowania walorów krajobrazowych (np. sadzenie drzew, objęcie opieką stanowisk zagrożonych gatunków roślin i zwierząt, budowę schronień dla ptaków).

W związku z powyższym wszelkie prace budowlano-modernizacyjne nie mogą oddziaływać na tereny chronione bez przeprowadzenia uprzednich postępowań i uzyskania odpowiedniej zgody na takie przedsięwzięcia.

Działania/zadania przewidziane do realizacji w Projekcie założeń zostały zaplanowane przez władze lokalne w sposób uwzględniający dbałość o obszary chronione istniejące na terenie Gminy Ława oraz z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju. W związku z powyższym nie ingerują one w integralność obszarów chronionych, tym obszarów Natura 2000. Realizacja postanowień Projektu nie będzie także powodowała negatywnego oddziaływania na te obszary. Pośrednio wykonywanie postanowień PGN może wpłynąć na poprawę stanu siedlisk, różnorodności biologicznej i warunków bytowania gatunków objętych ochroną, poprzez działania z zakresu poprawy jakości powietrza oraz niektórych działań związanych z rozbudową i usprawnieniem systemu komunikacyjnego. Żaden z projektów inwestycyjnych zaplanowanych do realizacji w ramach Planu nie będzie zakłócał integralności obszarów chronionych bądź negatywnie na nie oddziaływał. Przed przystąpieniem do realizacji każdej inwestycji zostanie przeprowadzona stosowna procedura oddziaływania na środowisko danego projektu, by stwierdzić jej wpływ na dany obszar chroniony.

Podsumowując w chwili obecnej nie przewiduje się żadnych negatywnych oddziaływań realizacji postanowień Projektu założeń na żadną z form ochrony przyrody istniejących na obszarze Gminy, w tym przede wszystkim na obszary Natura 2000.

#### **7.4. Relacja między oddziaływaniami**

W tabeli 9 przedstawiono relacje pomiędzy potencjalnymi oddziaływaniami przedsięwzięć Projektu założeń na poszczególne elementy środowiska oraz oddziaływaniami pośrednimi mogącymi mieć miejsce w związku z realizacją Planu.



Tabela 9. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami

| Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie  | Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie  |
|---|--|
| <b><u>POWIETRZE I KLIMAT:</u></b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emisja spalin,</li> <li>• Zapylenie,</li> <li>• Imisja zanieczyszczeń,</li> <li>• Hałas i wibracje.</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe,</li> <li>• Zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę,</li> <li>• Hałas i wibracje wpływają na zdrowie człowieka i świat zwierzęcy,</li> <li>• Zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat.</li> </ul>   |
| <b><u>POWIERZCHNIA ZIEMI ŁĄCZNIE Z GLEBA</u></b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmiany pokrycia powierzchni terenu oraz struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmiana pokrycia powierzchni terenu wpływa na zmianę mikroklimatu,</li> <li>• Zwiększenie powierzchni nawierzchni nieprzepuszczalnych, czyli pogorszenie się własności retencyjnych i filtracyjnych, wpływa to na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat,</li> <li>• Zanieczyszczenia opadające na powierzchnię dróg spływają wraz z wodami opadowymi do gleby i wód gruntowych.</li> </ul>   |
| <b><u>WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE</u></b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zanieczyszczenia wód,</li> <li>• Obniżenie poziomu wód gruntowych,</li> <li>• Zmiana stosunków wodnych.</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zanieczyszczenia użytkowych poziomów wód podziemnych mają wpływ na zdrowie ludzi,</li> <li>• Zmiany poziomu wód gruntowych (odwodnienia), wpływają na wilgotność gleby, a to z kolei oddziałuje na florę i faunę,</li> <li>• Zanieczyszczenia wód wpływają na bioróżnorodność,</li> <li>• Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na stan zdrowotny roślinności danego obszaru, a tym samym na zmiany w krajobrazie,</li> <li>• Zmiany pokrycia powierzchni ziemi i jej właściwości filtracyjnych wpływają na reżim wód.</li> </ul> |
| <b><u>FLORA I FAUNA</u></b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów,</li> <li>• Zagrożenie dla niektórych gatunków,</li> <li>• Zmniejszenie bioróżnorodności.</li> </ul> | <p>Rozwój transportu, budowa dróg oraz inne procesy urbanizacyjne wpływają na florę i faunę pośrednio poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmiana stanu czystości powietrza, hałasu i drgań, mikroklimatu, poziomu wód gruntowych, zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi,</li> <li>• Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka,</li> <li>• Stan flory wpływa na krajobraz.</li> </ul>   |

Źródło: Opracowanie własne

## 7.5. Oddziaływanie wtórne i skumulowane

Oddziaływania skumulowane mogą wystąpić w przypadku jednoczesnego wdrażania kilku zadań przewidzianych do realizacji w ramach Planu. Jest to jednak kwestia uzależniona od harmonogramu prowadzonych robót i na obecnym etapie trudna do zidentyfikowania.

Aby uniknąć uciążliwości związanych z oddziaływaniami skumulowanymi zostanie dokładnie ustalony harmonogram prac oraz na bieżąco z określonym wyprzedzeniem zainteresowane strony (tj. mieszkańców, administratorów sieci infrastrukturalnych) zostaną poinformowane o zamiarze prowadzenia prac budowlanych.

Korzystne dla środowiska naturalnego oraz zdrowia i jakości bytowania lokalnej społeczności będzie także łączenie realizacji poszczególnych prac na tych samych obiektach przez różnych administratorów, w tym samym czasie - np. podczas modernizacji nawierzchni odcinka drogi można wykonać wszystkie planowane prace na sieciach infrastruktury, zlokalizowanych w pasie drogowym.

Nie zidentyfikowano oddziaływań skumulowanych wynikających z realizacji innych programów lub planów na tym terenie, w tym samym czasie.

## 7.6. Decyzje środowiskowe dla poszczególnych inwestycji

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest dokumentem określającym nałożone warunki na realizację przedsięwzięcia gwarantujące bezpieczeństwo szeroko rozumianemu środowisku. Zgodnie z art. 72 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, decyzja środowiskowa (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235) musi zostać wydana przed uzyskaniem m. in. następujących decyzji administracyjnych:

- decyzji o pozwoleniu na budowę, o zatwierdzeniu projektu budowlanego, o pozwoleniu na wznowienie robót budowlanych oraz o pozwoleniu na zmianę sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części,
- decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych,
- decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej,
- decyzji o ustaleniu lokalizacji autostrady,
- decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego,
- decyzji o zezwolenie na prowadzenie obiektu unieszkodliwiania odpadów.

Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach następuje także przed dokonaniem zgłoszenia budowy lub wykonania robót budowlanych oraz zgłoszenia zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części.

W 2010 roku zostało wydane rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397 z późn zm.) określające: rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Rozporządzenie podaje również przypadki, w których zmiany dokonywane w obiektach są kwalifikowane jako przedsięwzięcia, dla których jest wymagane bądź może być wymagane przygotowanie raportu o oddziaływaniu na środowisko. Do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach załącza się m.in. kartę informacyjną przedsięwzięcia bądź raport o oddziaływaniu na środowisko.

Na podstawie karty informacyjnej organ wydający decyzję środowiskową stwierdza o konieczności lub nie przeprowadzenia pełnej procedury środowiskowej, czyli o konieczności sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Zakres raportu określa art. 66 ustawy 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 ze zm.). Raport stanowi jeden z kluczowych elementów oceny oddziaływania na środowisko, który w przypadku przeprowadzania tej procedury powinien zostać dołączony do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Zadaniem raportu jest określenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska oraz ludzi przy uwzględnieniu przyjętych przez inwestora rozwiązań lokalizacyjnych, projektowych, technologicznych, technicznych i organizacyjnych. Art. 66 ustawy 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 ze zm.) ustala treść raportu.

## **7.7. Zapobieganie, ograniczanie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko**

### **DZIAŁANIA ŁAGODZĄCE**

Są to środki zmierzające do zmniejszenia lub nawet eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego.

### **DZIAŁANIA KOMPENSUJĄCE**

Są to działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska kompensacja przyrodnicza może być realizowana tylko wówczas, gdy „ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa”.

Wpływ na środowisko zadań przewidzianych do realizacji w ramach Projektu założeń będzie stosunkowo niewielki i w przypadku większości inwestycji będzie ograniczał się do etapu realizacji przedsięwzięcia (etapu budowy).

Ponadto większość z zaproponowanych w Projekcie założeń inwestycji bazuje na tzw. „istniejącym śladzie” tzn. zakłada modernizację, przebudowę już istniejących obiektów, nie ingerując w nowe, cenne przyrodniczo obszary lub zmieniając znacząco obecne użytkowanie terenu.

W związku z tym nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. Jednak w przypadku konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej należy podjąć szereg działań, obejmujących w szczególności:

- roboty budowlane,
- roboty ziemne,
- rekultywacja gleby,
- zalesianie,
- zadrzewianie,
- tworzenie skupień roślinności.

W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne proponuje się podjęcie działań łagodzących, które opisano w tabeli 10.

**Tabela 10. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Planu**

| Element środowiska przyrodniczego | Środki łagodzące/zalecenia   |
|-----------------------------------|--|
| Klimat                            | Zaleca się stosowanie zabiegów mających na celu zmniejszenie zatorów komunikacyjnych (odpowiednio zsynchronizowana sygnalizacja świetlna, propagowanie komunikacji publicznej oraz ruchu rowerowego) na najbardziej ruchliwych odcinkach dróg.<br>Odpowiednia promocja transportu publicznego, zwiększanie dostępności transportu zbiorowego na jak największym obszarze.        |
| Jakość powietrza                  | Wpływ przedsięwzięć na jakość powietrza, związany z etapem realizacji inwestycji (pracami budowlanymi) można ograniczyć przez zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez:<br>- systematyczne sprzątanie placów budowy,<br>- zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb),<br>- ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn |

|                  |   |
|------------------|---|
|                  | <p>i samochodów budowy na biegu jałowym,<br/>                     - uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody (nie sypanie na nadkola i inne części pojazdu),<br/>                     - przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów),<br/>                     - ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy.</p> <p>Ponadto należy monitorować właściwe wykorzystanie maszyn i urządzeń pracujących na budowie.</p>  |
| <b>Hałas</b>     | <p>W celu zmniejszenia emisji hałasu związanego z pracami budowlanymi, powinny one być wykonywane wyłącznie w porze dziennej, a czas pracy maszyn budowlanych na biegu jałowym należy ograniczyć do minimum.</p> <p>Maszyny budowlane powinny być w dobrym stanie technicznym oraz posiadać sprawne tłumiki akustyczne.</p>   |
| <b>Wody</b>      | <p>Aby zapobiec przedostawaniu się nieoczyszczonych ścieków bytowych do wód zaleca się stosowanie instalacji pozwalających na odprowadzanie ścieków bytowych z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej. Powstające ścieki bytowe, przed wprowadzeniem do środowiska należy oczyszczać do wymaganych prawem parametrów.</p> <p>Należy badać jakość wód przepływających przez separatory w celu sprawdzenia ich sprawności. Badania jakości zrzucanych wód opadowych należy prowadzić zgodnie z metodą referencyjną, określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku, w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 r., poz. 1800).</p> <p>Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych, aby nie dopuścić skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi.</p> <p>Należy zapewnić dostęp do przenośnych toalet pracownikom budowy oraz regularnie opróżniać toalety z wykorzystaniem samochodów serwisowo-asenizacyjnych wyposażonych w odpowiednie akcesoria.</p> <p>Magazynowane na placach budowy substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowo-wodnego w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych.</p> |
| <b>Gleby</b>     | <p>Należy kontrolować szczelność zbiorników paliw płynnych, aby nie dopuścić do skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Magazynowane substancje, materiały oraz odpady należy zabezpieczyć przed możliwością kontaktu z wodami opadowymi, tak aby nie dopuścić do skażenia gruntu w wyniku wymywania z nich substancji toksycznych. Po zakończeniu realizacji inwestycji należy usunąć wszystkie tymczasowe instalacje i urządzenia oraz wykonać niezbędne niwelacje powierzchni terenu.</p> <p>W miarę możliwości technicznych parkingi dla sprzętu budowlanego powinny być utwardzone i odwadniane. Umowy z wykonawcami prac budowlanych powinny zawierać klauzule o odpowiedzialności ekologicznej – należy stosować zasadę „zanieczyszczający płaci”.</p> <p>Przed rozpoczęciem prac ziemnych warstwa wierzchnia gleby (humus) powinna być zebrana, a po zakończeniu prac – rozdeponowana na powierzchni terenu.</p>  |
| <b>Rośliny</b>   | <p>W czasie wykonywania prac budowlanych w sąsiedztwie systemów korzeniowych należy przeprowadzać wykopy ręcznie. W przypadku konieczności odsłonięcia korzeni należy je zabezpieczyć. Należy unikać usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczyć środkami grzybobójczymi rany po odciętych korzeniach.</p> <p>Pnie drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego należy zabezpieczyć np. stosując odpowiednie włókniny i obudowy drewniane.</p>   |
| <b>Zwierzęta</b> | <p>W celu minimalizacji niekorzystnego oddziaływania na faunę planowane prace budowlane powinny zostać przeprowadzone w możliwie najkrótszym czasie. Prace termomodernizacyjne należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, w miarę możliwości na budynkach zmodernizowanych należy zamieścić budki lęgowe dla ptaków.</p>   |
| <b>Zdrowie</b>   | <p>Należy czytelnie oznakować obszary, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac.</p> <p>W celu zachowania bezpieczeństwa na terenie budowy zaleca się stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne</p>  |

|  |   |
|--|---|
|  | przestrzeganie przepisów BHP.<br>W czasie trwania prac budowlanych należy zmniejszyć czas pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum, aby ograniczyć emisję spalin oraz hałasu.  |
| <b>Krajobraz i dziedzictwo kulturowe</b> | Wszystkie inwestycje powinny być zaplanowane tak, aby nie niszczyły walorów estetycznych krajobrazu. W przypadku natrafienia na przedmioty o charakterze zabytkowym należy zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. |

## 7.8. Potencjalne oddziaływania transgraniczne

Gmina wiejska Ława położona jest w zachodniej części województwa warmińsko - mazurskiego w odległości ok. 80 km od granicy z Rosją i ok. 140 km od Kaliningradu. Biorąc pod uwagę proponowane rozwiązania i geograficzny zasięg projektowanego dokumentu, przewiduje się, iż jego realizacja nie będzie miała oddziaływania transgranicznego.

## 8. Ocena rozwiązań alternatywnych

Projektowany dokument, jako dokument strategiczny stanowi podstawę do dalszego rozwoju sieci elektroenergetycznych gminy wiejskiej Ława, nie narzucając tym samym konkretnych działań inwestycyjnych lecz wskazując wyłącznie odpowiednie kierunki rozwoju zapewniającego bezpieczeństwo energetyczne Gminy. Niniejsza konstrukcja projektowanego dokumentu jest zgodna z wymaganiami ustawowymi i potrzebami Gminy, gdyż przedstawia szczegółowo stan aktualny Gminy w zakresie jej zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, a także przedstawia w latach 2015 - 2030 przewidywane zmiany zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe na analizowanym areale.

Projektowany dokument ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Tym bardziej, że projektowany dokument przedstawia rozwój elektroenergetyczny Gminy zgodny z zamierzeniami inwestycyjnymi przedsiębiorstw energetycznych, po których stronie leży odpowiedzialność zarówno za strefę projektową jak i wykonawczą szczegółowych zadań.

Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru nie ma obowiązku projektowania rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie.

## 9. Metody analizy realizacji zadań i postanowień zawartych w „Projekcie założeń...”

Celem oceny stopnia realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz analizy ich skutków konieczne jest systematyczne gromadzenie i porównywanie danych zawartych w opracowaniu z danymi aktualnymi. Należy wykorzystywać system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska stosowany obecnie. Do analizy skutków należy uwzględniać dane gromadzone i przetwarzane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwową Inspekcję Sanitarną oraz przedsiębiorstwa energetyczne i gazownicze. Zaleca się, aby taka analiza przeprowadzana była przynajmniej raz w roku, ale nie rzadziej niż raz na trzy lata.

Celem monitoringu środowiskowego jest ocena, czy stan środowiska ulega polepszeniu, czy pogorszeniu – poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian. Monitoring jest również podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej.

Kontrola i monitoring realizacji celów i zadań Projektu założeń winien obejmować określenie stopnia wykonania poszczególnych działań:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów/działań,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn rozbieżności.

Zgodnie z art. 55 ust. 5 ustawy o oś organ opracowujący projekt dokumentu, jest obowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zgodnie z częstotliwością i metodami, o których mowa w ust. 3 pkt 5. Monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko może polegać np. na analizie i ocenie stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach:

- państwowego monitoringu środowiska,
- monitoringu środowiska prowadzonego w oparciu o wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć zlokalizowanych na obszarze objętym projektem *Projektu*,
- indywidualnych zamówień.

Należy zaznaczyć, że dokonując analizy i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska w oparciu o wyniki pomiarów uzyskanych w ramach państwowego monitoringu środowiska, należy pamiętać, że muszą się one odnosić do obszaru objętego projektem Planu.

Monitoringiem proponuje się objąć następujące komponenty środowiska:

- powierzchnię ziemi i glebę,
- klimat akustyczny,
- wody podziemne,
- wody powierzchniowe,
- powietrze atmosferyczne.

W realizacji poszczególnych zadań wynikających z Prognozy brać udział będą podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu zadaniami, podmioty realizujące te zadania, kontrolujące przebieg tych realizacji i jego efekty oraz społeczność Gminy jako główny pomiot odbierający wyniki i odczuwający skutki podejmowanych działań.

Podstawą analizy winno być porównanie głównych parametrów systemu elektroenergetycznego oraz zmiany wynikające z realizacji założeń zawartych w projektowanym dokumencie.

Najważniejszymi czynnikami są:

- rozbudowa i modernizacja systemów energetycznych dla zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii,
- racjonalizacja zużycia energii;
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Rozpatrywanymi w analizie kryteriami oceny powinny być:

- dla systemu elektroenergetycznego:
  - zużycie energii elektrycznej,
  - długość sieci,
  - ilość odbiorców,
  - ilość nowych stacji transformatorowych 15/0,4 kV i linii zasilających,
- dla systemu gazowniczego:
  - zużycie gazu,
  - długość sieci,
  - ilość odbiorców,
- dla oddziaływania systemów energetycznych na środowisko naturalne w postaci emisji:
  - pyłu,
  - dwutlenku siarki,
  - tlenków azotu,
  - tlenku węgla,



- dwutlenku węgla.
- dla wykorzystania odnawialnych źródeł energii:
  - moc zainstalowana i sprzedaż energii z OZE,
  - ilość inwestycji wykorzystujących OZE.

Proponuje się wykonywanie corocznego raportu energetycznego analizującego skutki realizacji postanowień projektowanego dokumentu. Tabele od 11 do 14 prezentują przykładowe wskaźniki, które mogą być zastosowane w procesie monitoringu realizacji „Projektu założeń do planu ...”.

**Tabela 11. Przykładowe wskaźniki oceny realizacji „Projektu założeń do planu ...” dla systemu elektroenergetycznego**

| Nazwa wskaźnika                              | Jednostka | Miara oceny   |
|--|-----------|---|
| Zużycie energii elektrycznej dla Gminy       | GJ/rok    | Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego         |
| Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca | MJ/rok    | Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego         |
| Długość sieci                                | km        | Wzrost długości sieci w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego |
| Ilość odbiorców                              | szt.      | Wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego                |
| Ilość nowych stacji transformatorowych       | szt.      | Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego         |

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 12. Przykładowe wskaźniki oceny realizacji „Projektu założeń do planu ...” dla systemu gazowniczego**

| Nazwa wskaźnika                       | Jednostka | Miara oceny   |
|---------------------------------------|-----------|---|
| Zużycie gazu ziemnego dla Gminy       | GJ/rok    | Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego         |
| Zużycie gazu ziemnego na 1 mieszkańca | MJ/rok    | Spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego         |
| Długość sieci                         | km        | Wzrost długości sieci w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego |
| Ilość odbiorców                       | szt.      | Wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego                |

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 13. Przykładowe wskaźniki oceny realizacji „Projektu założeń do planu...” dla oddziaływania systemów energetycznych na środowisko naturalne w postaci emisji**

| Nazwa wskaźnika  | Jednostka | Miara oceny  |
|------------------|-----------|--|
| Pyłu             | Mg/rok    | Spadek w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego |
| Dwutlenku siarki | Mg/rok    | Spadek w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego |
| Tlenków azotu    | Mg/rok    | Spadek w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego |
| Tlenku węgla     | Mg/rok    | Spadek w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego |
| Dwutlenku węgla  | Mg/rok    | Spadek w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego |

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 14. Przykładowe wskaźniki oceny realizacji „Projektu założeń do planu...” dla wykorzystania odnawialnych źródeł energii**

| Nazwa wskaźnika                       | Jednostka | Miara oceny  |
|---------------------------------------|-----------|--|
| Moc zainstalowana w OZE               | MW        | Wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego |
| Ilość inwestycji wykorzystujących OZE | Szt.      | Wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego |

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z przyjętym przez Parlament Europejski pakietem klimatyczno – energetycznym należy zakładać, iż do roku 2020 zużycie energii i emisja CO<sub>2</sub> zostanie zredukowana o 20%, natomiast udział energii ze źródeł odnawialnych wrośnie o 20%.

Dodatkowo zalecane jest prowadzenie monitoringu w zakresie realizacji zadań związanych z racjonalizacją zużycia energii w tym:

- inwestycji modernizacyjnych,
- zwiększenia sprawności wytwarzania i sprawności przesyłu,
- oszczędnego gospodarowania energią elektryczną.

Ten wskaźnik, bardzo istotny z punktu widzenia ochrony środowiska, należy monitorować poprzez kontrole opisów podjętych działań i ich realizacji.

## 10. Konsultacje społeczne

Projekt Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wraz z Prognozą Oddziaływania na Środowisko zostaną udostępnione społeczeństwu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Wnioski i uwagi mogą wnosić wszyscy obywatele, jak również organizacje pozarządowe, grupy społeczne, przedstawiciele środowisk naukowych itd.

## 11. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2015 - 2030” została przeprowadzona zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2013, poz. 1235).

„Projekt założeń ... ” obejmuje:

- 1) ogólną charakterystykę Gminy Ława,
- 2) ocenę aktualnego zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- 3) przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,
- 4) analizę możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii,
- 5) prognozę zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do 2030r.,
- 6) 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,
- 7) stan zanieczyszczenia środowiska,
- 8) zakres współpracy z innymi gminami.

Systemy energetyczne oceniono jako dobre i zapewniające dobry poziom bezpieczeństwa zaopatrzenia Gminy w energię elektryczną oraz paliwa gazowe.

W zakresie rozwoju infrastruktury energetycznej i dla poprawy jakości życia mieszkańców poprzez ochronę środowiska naturalnego przewiduje się następujące działania ukierunkowane na:

- rozwój systemów energetycznych dla pokrycia zapotrzebowania istniejących i przyszłych odbiorców z terenu Gminy;

- podniesienie poziomu bezpieczeństwa zasilania w energię dla odbiorców z terenu Gminy;
- racjonalizację użytkowania energii (podniesieniu efektywności energetycznej), w tym:
  - inwestycje modernizacyjne,
  - zwiększenie sprawności wytwarzania i sprawności przesyłu,
  - oszczędne gospodarowanie energią elektryczną.
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Wśród przedsięwzięć zaplanowanych w ramach aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2015 - 2030”, brak inwestycji, które mogłyby negatywnie oddziaływać na środowisko zarówno na etapie ich realizacji, jak i eksploatacji.

Ponadto realizacja żadnego z proponowanych działań nie pociągnie za sobą transgranicznego oddziaływania na środowisko.

W wyniku analizy poszczególnych inwestycji stwierdzono, że nie wpływają one znacząco negatywnie na: obszary Natura 2000, różnorodność biologiczną, zdrowie i życie ludzi, rośliny, zwierzęta i wodę, nie powodują zmian klimatycznych, wzrostu zanieczyszczenia powietrza.

Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich założonych kierunków działań w aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2015 - 2030” pozwala na stwierdzenie, że generalnie realizacja zakładanych w w/w dokumencie zadań spowoduje poprawę jakości środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz dziedzictwa przyrodniczo - kulturowego, a sam „Projekt założeń do planu...” jest zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju.

## 12. Spis tabel

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji na terenie Gminy Ława w zakresie rozbudowy systemu energetycznego.....  | 14 |
| Tabela 2. Klasyfikacja strefy warmińsko – mazurskiej (ze względu na ochronę zdrowia).....  | 40 |
| Tabela 3. Wyniki badań jakości rzek płynących przez teren Gminy Wiejskiej Ława – rok 2014 .....  | 44 |
| Tabela 4. Ocena stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz stanu JCW jezior badanych w 2014 roku .....  | 47 |
| Tabela 5. Pomiary hałasu drogowego w punktach referencyjnych w porze dziennej na terenie województwa warmińsko - mazurskiego w latach 2007 - 2009.....   | 52 |
| Tabela 6. Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu w zakresie systemu elektroenergetycznego i gazowniczego   | 73 |
| Tabela 7. Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu w zakresie racjonalizacji użytkowania energii i wykorzystania odnawialnych źródeł energii ..... | 75 |
| Tabela 8. Główne rodzaje odpadów powstające podczas realizacji inwestycji.....   | 81 |
| Tabela 9. Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami .....   | 89 |
| Tabela 10. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Planu .....   | 92 |
| Tabela 11. Przykładowe wskaźniki oceny realizacji „Projektu założeń do planu ...” dla systemu elektroenergetycznego .....  | 97 |
| Tabela 12. Przykładowe wskaźniki oceny realizacji „Projektu założeń do planu ...” dla systemu gazowniczego .....   | 97 |
| Tabela 13. Przykładowe wskaźniki oceny realizacji „Projektu założeń do planu...” dla oddziaływania systemów energetycznych na środowisko naturalne w postaci emisji.....                                   | 98 |
| Tabela 14. Przykładowe wskaźniki oceny realizacji „Projektu założeń do planu...” dla wykorzystania odnawialnych źródeł energii .....   | 98 |

## 13. Spis rysunków

|   |    |
|---|----|
| Rysunek 1. Położenie Gminy Ława na tle powiatu ławskiego oraz województwa warmińsko - mazurskiego ..... | 37 |
| Rysunek 2. Gmina na tle Polski.....   | 38 |
| Rysunek 3. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg R. Gumińskiego .....                                | 50 |
| Rysunek 4. Obszary chronione na terenie gminy wiejskiej Ława.....                                       | 57 |