

---

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
dla aktualizacji projektu założeń do planu  
zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną  
i paliwa gazowe dla Gminy Ława  
na lata 2012 - 2027**

---



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

---

<b>ZAMAWIAJĄCY</b>	<b>GMINA ŁAWA</b>
<b>WYKONAWCA OPRACOWANIA</b>	<b>WESTMOR CONSULTING EWELINA CHOJNACKA</b>

**ŁAWA 2012**

## Spis treści

1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	4
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA – PODSTAWA PRAWNA, CELE GŁÓWNE I POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI, ZAWARTOŚĆ. ....	6
2.1. PODSTAWA PRAWNA .....	6
2.2. GŁÓWNE CELE .....	7
2.3. ZAWARTOŚĆ.....	7
2.4. OPIS PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ W ROZBICIU NA POSZCZEGÓLNE SYSTEMY ENERGETYCZNE .....	8
2.4.1. PLANY ROZWOJOWE DLA SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO NA TERENIE GMINY.....	8
2.4.2. PLANY ROZWOJOWE DLA SYSTEMU GAZOWNICZEGO NA TERENIE GMINY .....	10
2.4.3. PLANY ROZWOJOWE PRZEDSIĘBIORSTWA ENERGETYCZNEGO .....	12
2.4.3. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH.....	13
2. METODYKA ZASTOSOWANA PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY .....	15
3. ANALIZA ZGODNOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI .....	15
4. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA GMINY IŁAWA .....	28
4.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE .....	28
4.2. BIORÓŻNORODNOŚĆ FAUNY I FLORY .....	30
4.3. POWIETRZE.....	31
4.3. WODY.....	32
4.3.1. WODY POWIERZCHNIOWE.....	33
4.3.2. WODY PODZIEMNE .....	36
4.4. GLEBY .....	36
4.5. KLIMAT .....	38
4.6. HAŁAS .....	39
4.7. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	41
4.8. SUROWCE NATURALNE .....	42
4.9. OBSZARY CHRONIONE .....	43

5.	PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ....	47
5.1.	ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA .....	47
5.2.	POWIERZCHNIA ZIEMI ORAZ ZANIECZYSZCZENIA GLEB .....	49
5.3.	ZANIECZYSZCZENIA WÓD .....	52
5.4.	KLIMAT AKUSTYCZNY .....	54
5.5.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	55
5.6.	GOSPODARKA ODPADAMI .....	55
5.7.	WALORY KRAJOBRAZOWE .....	56
5.8.	FAUNA .....	56
5.9.	ZDROWIE LUDZI .....	57
5.10.	FORMY OCHRONY PRZYRODY .....	57
6.	POTENCJALNE SKUTKI BRAKU REALIZACJI PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ .....	58
7.	ANALIZA I OCENA SKUTKÓW ŚRODOWISKOWYCH PRZEWIDYWANYCH KIERUNKÓW DZIAŁAŃ ...	60
7.1.	NAJWAŻNIEJSZE ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA. SKUTKI ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO. KIERUNKI I SKALA PRZEWIDYWANYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA.....	60
7.2.	ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJA PRZYRODNICZA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO .....	66
7.3.	POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE .....	66
8.	OCENA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH .....	67
9.	METODY ANALIZY REALIZACJI ZADAŃ I POSTANOWIEŃ ZAWARTYCH W „PROJEKCIE ZAŁOŻEŃ...” .....	67
10.	STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	70
11.	SPIS TABEL .....	73
12.	SPIS RYSUNKÓW .....	73

## 1. Podstawa opracowania

Podstawą prawną sporządzenia „Prognozy oddziaływania na środowisko aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Łława na lata 2012 – 2027” 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 (Dz. U. z 2008 Nr 199, poz. 1227). 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. Związane jest to ze stosowaniem w prawodawstwie polskim postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Zgodnie z zapisami ustawowymi (Prawo ochrony środowiska, 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.

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.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Warmińsko - Mazurskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo znak ZNS.9082.2.20.2012.KM z dnia 09.03.2012 r.) oraz Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Olsztynie (pismo znak WOOŚ.411.29.2012.MT z dnia 09.03.2012 r.).

Biorąc pod uwagę, iż projektowany dokument ma charakter kierunkowy „Prognoza oddziaływania na środowisko aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2012 – 2027” 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 2012 - 2027” w dalszej części niniejszego opracowania jest nazywany, zgodnie z ustawą, projektowanym dokumentem.

Podstawę prawną opracowania aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2012-2027 stanowi art. 19 ust. 1 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (tekst pierwotny: Dz. U. z 1997 r., Nr 54, poz. 348, tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r., Nr 89, poz. 625 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 „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną paliwa gazowe dla Gminy Ława”, przyjętych Uchwałą Nr XIX/170/2004 Rady Gminy w Ławie z dnia 25 czerwca 2004 roku w sprawie uchwalenia założeń do planu zaopatrzenia Gminy Wiejskiej Ława w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe do 2015 roku.

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 miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;
- finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy,
- 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 projektowanego 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. z 2001 r., Nr 142, poz. 1591 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 2027 r. z uwzględnieniem planowanego rozwoju gminy.

Celem opracowania jest również prawidłowe planowanie i organizacja zaopatrzenia gminy wiejskiej Ława w czynniki energetyczne do 2027 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:

- 1 ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- 2 przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
- 3 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;

3a) możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej;

4 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 2012 - 2027” 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 cieplna 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 2010 r. na terenie Gminy Ława funkcjonowało 3 249 mieszkań o łącznej pow. 295 626 m<sup>2</sup>. W tym samym roku analizy 2 292 mieszkań (70,54% ogółu mieszkań) było wyposażone w centralne ogrzewanie. Pozostałe 29,46% mieszkań na terenie analizowanej gminy ogrzewane jest za pomocą piecyków węglowych, oszczędnościowych piecyków gazowych, dmuchaw elektrycznych oraz przenośnych piecyków olejowych. Z danych z powyższej tabeli wynika również, iż w latach 2004-2010 odnotowano systematyczny wzrost odsetku mieszkań wyposażonych w centralne ogrzewanie – o 21,59% w roku 2002 w porównaniu z rokiem 2010.

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 2,59% ogółu mieszkań w 2010 r. było wyposażone w gaz sieciowy - na podstawie danych z GUS), mieszkańcy mają ograniczony dostęp do niniejszego taniego i zarazem dość ekologicznego paliwa. W związku z czym drewno oraz węgiel to jest stosowane w większości budynków wielorodzinnych na terenie Gminy Ława.

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 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 ciepłe zużywają drewno oraz poprodukcyjne odpady drzewne.

Podsumowując, odbiorcy z terenu gminy wiejskiej Ława swoje potrzeby ciepłe 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**

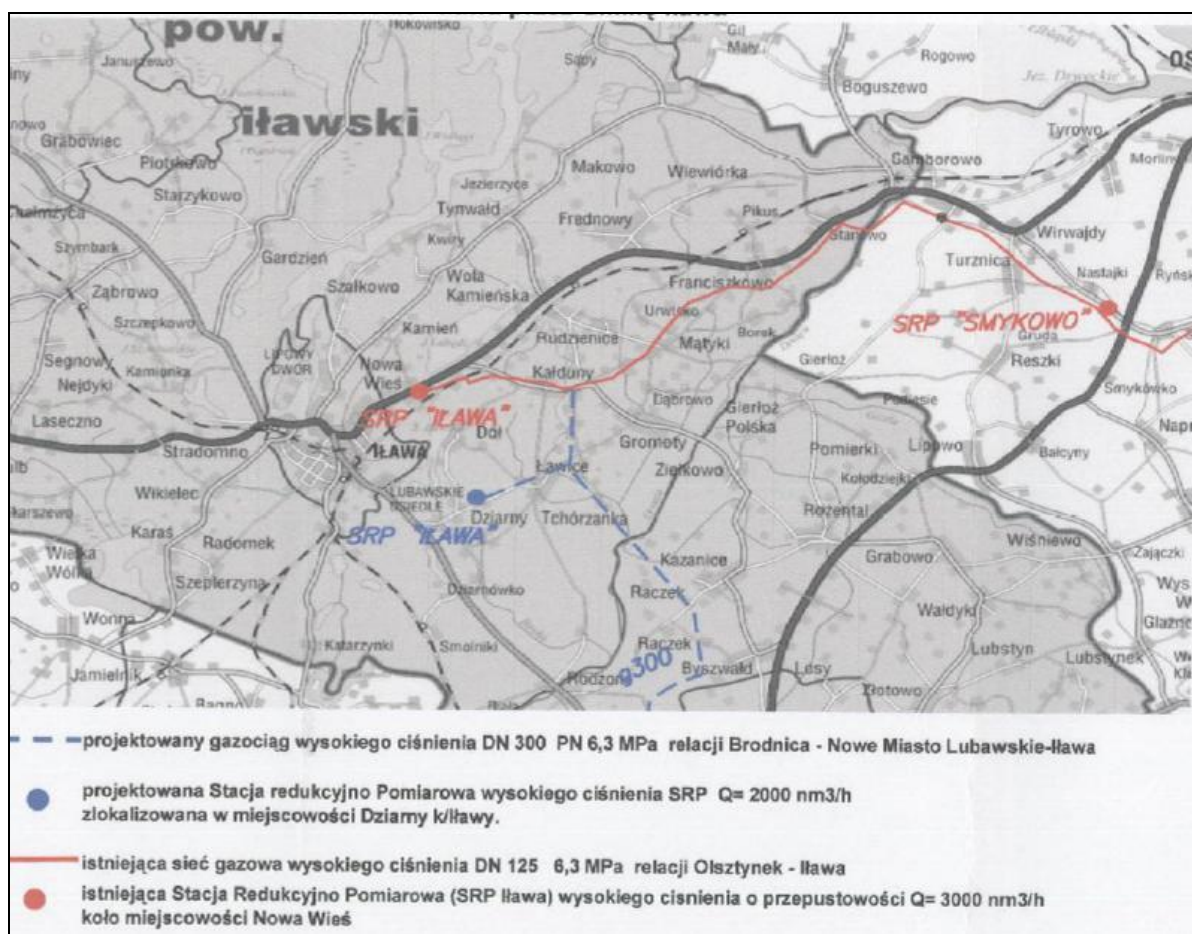
W najbliższych latach zmiany w zakresie zapotrzebowania na gaz ziemny, mogą być podyktowane głównie inwestycjami prowadzonymi na terenie Gminy w zakresie budownictwa mieszkaniowego oraz produkcyjnego. Przy rozbudowie i remontach sieci należy uwzględnić strefy ochronne dla gazociągów i urządzeń gazowniczych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

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

- Gazociąg wysokiego ciśnienia DN 300 PN 6,3 MPa relacji Brodnica - Nowe Miasto Lubawskie – Ława;
- Stacja Redukcyjno - Pomiarowa wysokiego ciśnienia o przepustowości  $Q = 2\ 000\ \text{nm}^3/\text{h}$  zlokalizowana w miejscowości Dziarny gmina Ława.

Przedmiotowe inwestycje wchodzą w skład Projektu pn. „Budowa sieci gazowej w/c relacji Brodnica- Nowe Miasto Lubawskie - Iława DN 300 oraz gazyfikacja gmin”. Projekt realizowany jest obecnie w ramach Działania 10.2 Budowa systemów dystrybucji gazu ziemnego na terenach niezgazyfikowanych i modernizacja istniejących sieci dystrybucji, Priorytet: X „Bezpieczeństwo energetyczne, w tym dywersyfikacja źródłem energii” Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007 -2013 (POLiŚ), który finansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Przewidywany termin zakończenia ww. inwestycji przewiduje się na koniec maja 2015 roku.

**Rysunek 1. Schemat przebiegu istniejącego i projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia relacji Brodnica – Nowe Miasto Lubawskie – Iława przez Gminę Iława**



Źródło: Dane Pomorskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie

W projektowanym dokumencie wskazuje się konieczność dążenia do stopniowego zwiększania zapotrzebowania na gaz sieciowy w ciepłownictwie na terenie gminy wiejskiej Iława eliminując tym samym zużycie mniej ekologicznych paliw, takich jak np. węgla. W perspektywie długookresowej bowiem, głównym źródłem zaopatrzenia w ciepło Gminy Iława powinien być system gazowy (po jego dalszym doprowadzeniu i rozprowadzeniu na terenie Gminy) z mniejszym udziałem gazu płynnego, oleju opałowego, energii

elektrycznej i innych paliw. Ciepło uzyskane z gazu ziemnego jest tańsze od gazu płynnego, oleju opalowego oraz energii elektrycznej. Kotłownie i piece na opał stały, tj. drewno i węgiel powinny być sukcesywnie wymieniane ze względów ekologicznych i ekonomicznych na gaz ziemny lub odnawialne źródła energii, np. biomasę

Rozbudowa sieci gazowej musi następować na podstawie studiów branżowych z uwzględnieniem materiałów i ustaleń „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Iława ” 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 Iława 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 Iława 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 Iława w zakresie rozbudowy systemu energetycznego**

l.p	Planowany okres realizacji	Zakres planowanej Inwestycji
1	2013.03 - 2016.03	Modernizacja termiczna linii 110 kV IŁAWA - SUSZ o przekroju 240 mm <sup>2</sup> .
2	2012.10 - 2015.12	Przebudowa istniejącego ciągu linii 110 kV: Iława - Lubawa (7,33 km), Ostróda - Lubawa (24km), Gietrzwałd - Ostróda (18,1 km) wraz z budową powiązania do GPZ Olsztynek (17 km) oraz modernizacja odcinka linii 110 kV Ostróda - Gietrzwałd (od st. 99 do GPZ Gietrzwałd). Opracowanie dokumentacji budowlano-wykonawczej dla III etapów.
3	2012.05 - 2012.12	Budowa ciągu liniowego SN Rudzienice z GPZ Iława Wschód. Budowa linii kablowej SN ok. 3000 m, zamiana stacji słupowej stacją wewnętrzną oraz przebudowa linii napowietrznej SN 15kV na długości ok. 2900 m. Opracowanie dokumentacji budowlano-wykonawczej.
4	2012.05 - 2012.12	Budowa powiązania linii Przejazd i Lipowy Dwór w miejscowości Nowa Wieś. Budowa linii kablowej SN ok. 180m pomiędzy stacją Nowa Wieś Diamentowa (I. Przejazd) a odg. Nowa Wieś IV i V (linia Lipowy Dwór) tworzącej pierścieniowe zasilanie miejscowości Nowa Wieś. Opracowanie dokumentacji budowlano-wykonawczej.
5	2012.05 - 2012.12	LSN Iława - Babięty msc. Stradomno. Rekonfiguracja sieci 15 i 0,4kV w miejscowości Stradomno (budowa stacji słupowej, 165 m linii kablowej SN oraz 467m linii kablowej nn)

6	2012.05 - 2012.12	Wymiana linii kablowych SN o łącznej dł. 1,16 km LSN Ława IZNS, odc. sl. nr 15 - st. Makowo Ośrodek Wypoczynkowy III T-0554, st. Ośr. Wyp. III - st. Ośr. Wyp. II
7	2012.05 - 2012.12	Budowa nowego ciągu SN GPZ Ława - Kiselice ,wykonanie odrębnego zasilania linii Stradomno - Kiselice. Opracowanie dokumentacji budowlano-wykonawczej.
8	2012.05 - 2012.12	LSN Ława - Babięty odg. Ząbrowo. Budowa jednej stacji transf. w celu zasilenia i podziału obwodów nN. Opracowanie dokumentacji budowlano-wykonawczej.
9	2012.05 - 2012.12	Budowa stacji transformatorowej słupowej wraz z budową linii SN oraz modernizacją odcinka linii napowietrznej 0,4kV w miejscowości Kamień Duży (budowa stacji słupowej, 1700 m linii kablowej SN oraz 580m linii kablowej nn)
10	2012.05 - 2012.12	Budowa stacji transf. w celu zasilenia i podziału obwodów nN Laseczno I i Laseczno III MBM.

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 zdecydują 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 zaprezentowane w tabeli 2.

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.

**Tabela 2. Wykaz inwestycji planowanych do realizacji na terenie Gminy Ława**

L.p.	Nazwa inwestycji	Rok realizacji
1	Termomodernizacja świetlicy wiejskiej w Ząbrowie	2012
2	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Ława	2012-2027

3	Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii wspomagających centralne ogrzewanie oraz wytwarzanie ciepłej wody użytkowej na potrzeby budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Ława	2012 - 2027
4	Rozbudowa oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Ława	2013-2014

Źródło: Urząd Gminy w Ławie

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:

1) umowa, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;

2) nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;

3) wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt. 2, albo ich modernizacja;

4) 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);

5) 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 2012 – 2027 inwestycji z zakresu racjonalizacji wykorzystania źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej na jej terenie. Inwestycje te szczegółowo przedstawiono w tabeli nr 2.

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

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.*

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:

Dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG

Zgodnie z zapisami dyrektywy 2006/32/WE sektor publiczny w poszczególnych państwach członkowskich, a więc także w Polsce, powinien dawać dobry przykład w zakresie inwestycji, utrzymania i innych wydatków na urządzenia zużywające energię, usługi energetyczne i inne środki poprawy efektywności energetycznej. Poza tym wskazano, że państwa członkowskie powinny dążyć do osiągnięcia oszczędności w zakresie wykorzystania energii w wysokości

9% w dziewiątym roku stosowania dyrektywy (licząc od 1 stycznia 2008 r.). Tak więc na terenie Polski, a zatem i gminy wiejskiej Ława konieczne jest wdrożenie przedsięwzięć wpływających na zmniejszenie wykorzystania energii oraz promujących wśród mieszkańców postawy związane z oszczędzaniem konwencjonalnych źródeł energii.

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 wewnętrznym rynku 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 najszerze 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>.

#### Polityka ekologiczna państwa do roku 2030 w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016

Polityka określa cele i kierunki działań na rzecz poprawy stanu środowiska.

Do najważniejszych należy zaliczyć:

- rozwój i wdrożenie metodologii wykonywania ocen oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych;
- wdrażanie systemu ‘zielonych certyfikatów’ dla zamówień publicznych;
- promocja ‘zielonych miejsc pracy’ z wykorzystaniem funduszy europejskich oraz promocja transferu do Polski najnowszych technologii służących ochronie środowiska przez finansowanie projektów w ramach programów unijnych.

Poza tym Polska jest zobowiązana do przestrzegania wielu dyrektyw unijnych w zakresie powietrza i klimatu, w tym na podkreślenie zasługują:

- dyrektywy 2001/80/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2001 r. w sprawie ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania (tzw. Dyrektywa LCP),
- dyrektywy CAFE,
- rozporządzenia (WE) nr 842/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych (tzw. F-gazy).

Najważniejszym zadaniem będzie dążenie do spełnienia przez Polskę zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych. Z Dyrektywy LCP wynika, że emisja z dużych źródeł energii, o mocy powyżej 50 MWc, już w 2008 r. nie powinna być wyższa niż 454 tys. ton dla SO<sub>2</sub> i 254 tys. ton dla NO<sub>x</sub>. Limity te dla 2010 r. wynoszą dla SO<sub>2</sub> - 426 tys., dla NO<sub>x</sub> - 251 tys. ton, a dla roku 2012 wynoszą dla SO<sub>2</sub> – 358 tys. ton, dla NO<sub>x</sub> - 239 tys. ton.

#### 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

### 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 sieć*” 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 XXXIII/505/02 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 12 lutego 2002 r.

Przeprowadzona analiza zagospodarowania przestrzennego w układzie elementów obszarowych, węzłowych i liniowych pozwoliła na wyodrębnienie na terenie województwa *obszarów o podobnych uwarunkowaniach rozwoju*: Północnego i Wschodniego, Zachodniego, Środkowego, Południowego. Gmina Iława należy do **obszaru Zachodniego**, który obejmuje swoim zasięgiem m.in. powiat iławski. Cechą charakterystyczną tego obszaru są m.in.: korzystne warunki przyrodniczo-rolnicze, wysoka jeziorność, wysokie walory krajobrazowe. Jest to obszar o korzystnych warunkach do rozwoju gospodarczego wielofunkcyjnego, którego dynamikę kształtuje bardzo korzystny układ komunikacyjny, powiązany z krajowym i europejskim systemem dróg szybkiego ruchu.

Natomiast ograniczenie rozwoju gospodarczego na tym obszarze wynikają z następujących uwarunkowań:

- negatywne zjawiska demograficzne i społeczne, które wymagają działań aktywizujących obszar oraz zasadniczego zwiększenia miejsc pracy na terenach wiejskich;
- teren zagrożony wymagający zabezpieczenia przeciwpowodziowego;
- tereny węzłowe, hydrograficzne Garbu Lubawskiego (powiaty ostródzki, ławski) wymagające działań w zakresie poprawy retencji (w tym także dolesień);
- tereny zlewni pojeziernej i bez izolacji od zbiorników wód podziemnych oraz obszary cenne przyrodniczo wymagające zwiększonych reżimów w gospodarowaniu.

W ramach niniejszego planu zagospodarowania zostały również definiowane *strefy polityki przestrzennej*, w tym **strefa Elbląska**, do której należy Gmina Ława. Strefę tą charakteryzują identyczne warunki rozwoju i jego ograniczenia co obszar Zachodni.

**Celem nadrzędnym** (misją) określoną w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego jest: *„Ukształtowanie rozwoju przestrzennego województwa tak, by było to atrakcyjne, przyjazne i wyjątkowe miejsce zamieszkania, wypoczynku oraz rozwoju społeczno-gospodarczego w kraju i Europie.”*

Osiągnięcie celu nadrzędnego możliwe będzie poprzez realizację celów generalnych oraz określonych w ich ramach celów strategicznych.

Inwestycje zawarte w niniejszym projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe wpisują się w następujące **cele generalne i strategiczne**:

- cel generalny 1: *Kształtowanie struktur przestrzennych województwa zapewniających spójność regionu i likwidację dysproporcji rozwoju społeczno-gospodarczego, uwzględniających zasady zrównoważonego rozwoju;*
  - cel strategiczny: *Poprawa warunków zasilania województwa w gaz ziemny, energię elektryczną przez budowę systemów infrastruktury technicznej;*
- cel generalny 3: *Ochrona i racjonalne kształtowanie środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego;*
  - cel strategiczny: *Kształtowanie ładu przestrzennego w systemach osadniczych w celu stworzenia harmonijnego krajobrazu współczesnego.*

Inwestycje zaplanowane do realizacji w niniejszym projekcie założeń podlegają następującym **zasadom zagospodarowania przestrzennego** województwa warmińsko-mazurskiego:

- zasady ochrony i utrzymania w równowadze środowiska przyrodniczego oraz ochrony wartości kulturowych:
  - na obszarze całego województwa dla ochrony powietrza atmosferycznego oraz powierzchni ziemi konieczne jest respektowanie następujących zasad:
    - ograniczenie emisji zanieczyszczeń poprzez preferowanie źródeł energii mniej uciążliwych dla środowiska, w tym źródeł odnawialnych oraz poprzez stosowanie urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń;
  - lokalizowanie elektrowni wiatrowych dopuszczać na obszarach, gdzie nie stworzą one kolizji z ochroną krajobrazu i ochroną przyrody.
  
- zasady rozwoju infrastruktury transportowej i technicznej:
  - zaopatrzenie w gaz ziemny wschodniej i północno-zachodniej części województwa oraz obszarów wiejskich na terenach cennych przyrodniczo;
  - realizacja zakładanych uzupełnień sieci elektroenergetycznej wysokich napięć oraz stacji węzłowych w pierwszej kolejności na terenach o wysokiej niepewności zasilania;

W Planie zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego zostały również zdefiniowane **kierunki zagospodarowania przestrzennego** w układzie stref polityki przestrzennej. Ponadto w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego zostały określone główne kierunki ochrony dla całego województwa. W związku z tym, inwestycje zaplanowane na terenie Gminy Ława należących do strefy Elbląskiej wpisują się w **kierunki**:

- **polityki przestrzennej**, w ramach których stwierdzono, że na tym obszarze *niezbędne są działania w kierunku rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej* (do której należy m.in. sieć gazowa, sieć energoelektryczna oraz sieć ciepłownicza);
- **rozwoju infrastruktury technicznej**, w ramach których zaplanowano rozbudowę i modernizację istniejącej sieci elektroenergetycznej (w tym stacji oraz GPZ) oraz budowę nowej infrastruktury usprawniającej funkcjonowanie istniejących systemów energetycznych; budowę nowej oraz rozbudowę istniejącej sieci gazowej (jedynie w przypadku zapewnienia opłacalności inwestycji).

#### Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2007-2013

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

- Oś priorytetowa 6: Środowisko przyrodnicze
- Działanie 6.2. Ochrona środowiska przed zanieczyszczeniami i zniszczeniami.
- Poddziałanie 6.2.1. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, budowa urządzeń i instalacji w dziedzinie energii słonecznej i biomasy oraz energetyki geotermalnej.



### Plan Gospodarki Odpadami Województwa Warmińsko-Mazurskiego

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

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

Wizja rozwoju Powiatu: *Osiągnięcie wysokiego poziomu zadowolenia mieszkańców powiatu iławskiego 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 Iławskiego wyznaczono cztery cele strategiczne:

- Cel 1: Podniesienie poziomu wiedzy, wykształcenia i świadomości mieszkańców powiatu iławskiego 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 Iławskiego na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 - 2016

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

**I. Kierunek ekologiczny: Jakość środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne:**

**1. Cel średniookresowy: 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 średniookresowy: Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych oraz kreowanie świadomości społecznej w zakresie ochrony warstwy ozonowej:**

1. Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energii pierwotnej.

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 cieplnej,
- *Cel operacyjny:* Inwestycje w zakresie elektroenergetyki.

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

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

**I. Kierunek ekologiczny: Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii:**

**2. Cel średniookresowy: Dalsze zwiększanie 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 średniookresowy: 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 Iława

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

## **4. Aktualny stan środowiska Gminy Iława**

Ze względu na fakt, iż w wielu dokumentach strategicznych gminy wiejskiej Iława 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**

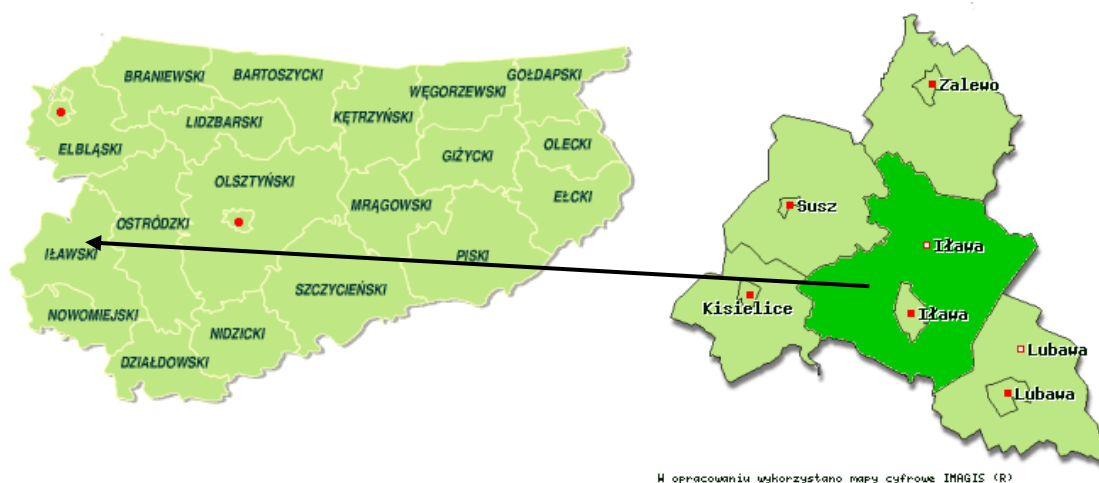
Gmina wiejska Iława zlokalizowana jest w zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w centralnej części powiatu iławskiego.

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 iławski),
- od północy z gminą Zalewo i Susz (powiat iławski) oraz gminą Miłomłyn (powiat ostródzki)
- od południa z gminą Lubawa (powiat iławski) oraz Nowe Miasto Lubawskie i Biskupiec (powiat nowomiejski).

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

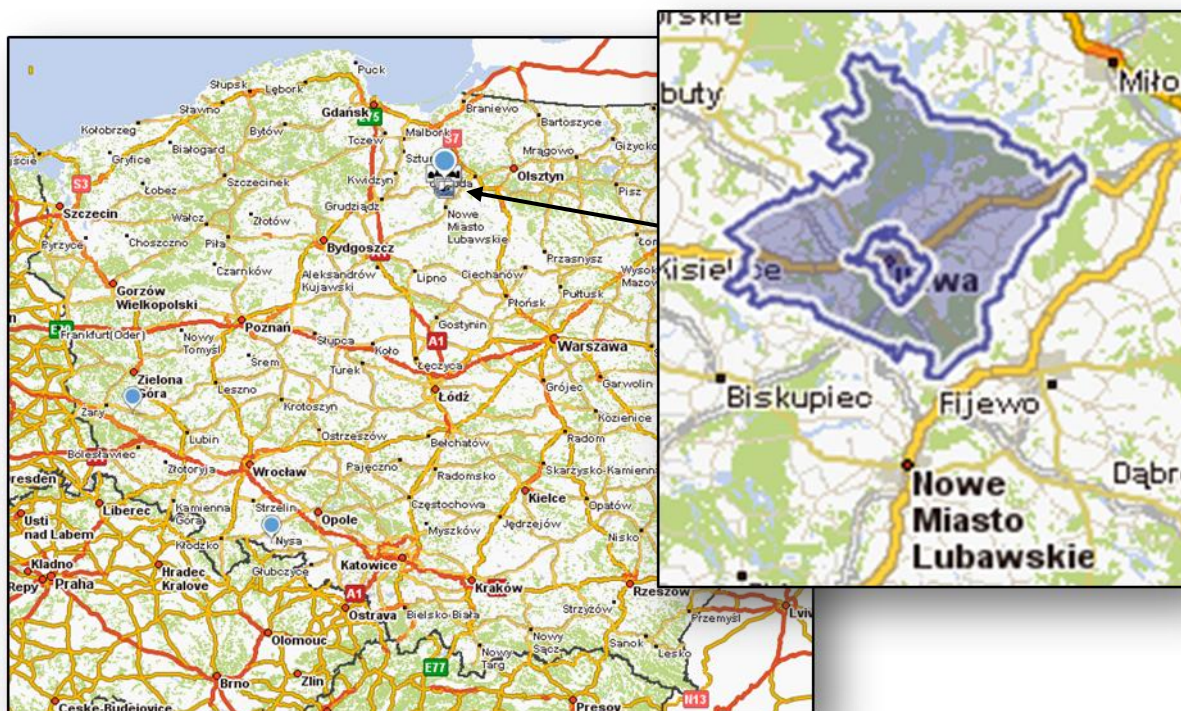
Rysunek 2. Położenie Gminy Ława na tle powiatu ławskiego oraz województwa warmińsko - mazurskiego



Źródło: <http://www.zpp.pl/>

W granicach Gminy Ława funkcjonuje 73 miejscowości zgrupowanych wokół 27 sołectw. Największą wsią pod względem liczby ludności jest Zabrowo, kolejne to Nowa Wieś, Rudzienice i Wikielec.

Rysunek 3. 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 – Ełk – 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,
- linia kolejowa drugorzędna nr 251 Tama Brodzka – Ława linia jednotorowa niezelektryfikowana.

## **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 Iława 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 marcu 2011 r. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Olsztynie (WIOŚ w Olsztynie) opublikował raport pn „*Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2010*”, 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 3 III 2008 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu i w dyrektywie 2008/50/WE.

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(α)piren w pyłe zawieszonym PM10. Dla obszarów ochrony

uzdrowiskowej wprowadzono bardziej rygorystyczne kryteria oceny dla : NO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO;

- Ze względu na ochronę roślin dla substancji: dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon.

Gmina Ława zakwalifikowana została do strefy warmińsko - mazurskiej. Tabela 3 prezentuje podstawowe wskaźniki jakości powietrza w w/w strefie.

Tabela 3. 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	benzen	CO	O <sub>3</sub>	PM2,5
Strefa warmińsko - mazurska	PL2803	A	A	C	A	A	C	A	A	A	A

Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2010

#### 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 zadecydowało o klasyfikacji wynikowej C dla tych zanieczyszczeń. Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń była wzmożona emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych spowodowana szczególnie mroźną na tle wielolecia zimą. Przekroczenia poziomu docelowego benzo(α)pirenu związane są jeszcze ze słabej jakości materiałem grzewczym spalany w zbyt niskiej temperaturze.

Stężenia pozostałych zanieczyszczeń tj. SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, benzenu, CO, O<sub>3</sub>, PM2,5 oraz metali: Pb, Ni nie przekraczały wartości dopuszczalnych, dlatego też klasą wynikową dla wymienionych zanieczyszczeń jest klasa A.

### 4.3. 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”.

#### 4.3.1. 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>. Wypływa z dużego podmokłego obszaru w okolicy Małdyt. Przepływa 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 przepływa 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 39. 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.

Jakość wód rzecznych określana jest przez porównanie stężeń charakterystycznych poszczególnych wskaźników zanieczyszczeń z normami ustalonymi dla trzech klas czystości wody następująco:

- wody klasy I – przeznaczone są do zaopatrzenia w wodę ludności i niektórych zakładów przemysłowych, wymagających jakości wody do picia oraz hodowli ryb łososiowatych,
- wody klasy II – przeznaczone do hodowli ryb, hodowli zwierząt gospodarskich i do celów rekreacyjnych,
- wody klasy III – wody do zaopatrzenia przemysłu i do nawodnień rolniczych.

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.

Obecnie brak jest aktualnych badań jakości rzek przepływających przez teren gminy wiejskiej Ława. Jednak zgodnie z opracowaniami WIOŚ z 1999 roku wody płynące Gminy Ława zostały zakwalifikowane głównie do III klasy czystości.

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.

Badania WIOŚ w Olsztynie przeprowadzone w latach 1996 – 2001 wykazały jedynie jedno jezioro w pierwszej klasie czystości, tj. Jezioro Jasne, które objęte jest ochroną rezerwatową. Drugą klasę czystości nadano trzem zbiornikom: Gardzień, Urowiec i Karaś. Pozostałe jeziora zaliczone są do wód trzeciej klasy bądź pozaklasowych. Wskaźnikami wpływającymi na taką ocenę są stężenia substancji biogennej występujące w badanych zbiornikach.

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.

#### **4.3.2. 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.

Jakość zwykłych wód podziemnych na terenie gminy wiejskiej Ława badana jest w ramach monitoringu krajowego i regionalnego. Krajowa Sieć Stacjonarnych Obserwacji Wód Podziemnych (SSOWP) obsługiwana jest przez Państwowy Instytut Geologiczny. Na terenie gminy Ława SSOWP obejmuje punkt pomiarowy Rydzewo koło Ławy.

Wyniki prowadzonego monitoringu 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.

#### **4.4. 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.

Przeprowadzone przez Instytut Upraw i Nawożenia Gleb w Puławach w latach 1995, 2000 i 2005 r. na terenie województwa warmińsko – mazurskiego badania w 11 punktach kontrolno - pomiarowych wskazują na brak istotnych zmian zawartości metali ciężkich, siarki siarczanowej oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w glebie. Zawartość Cd, Cu, Ni, Pb i Zn oraz S-SO<sub>4</sub> jest mało zróżnicowana w poszczególnych latach badań, a zaistniałe zmiany ich zawartości w glebie mieszczą się w obrębie jednej klasy. Zanieczyszczenie metalami ciężkimi i siarką gleby kształtuje się na poziomie ich zawartości naturalnej w glebie. Wyniki przeprowadzonych badań prezentuje tabela 4.

Tabela 4. Zawartość metali ciężkich, siarki i WWA w 0-20 cm warstwie ornej gleby w punktach kontrolno-pomiarowych oraz stopień zanieczyszczenia gleb województwa

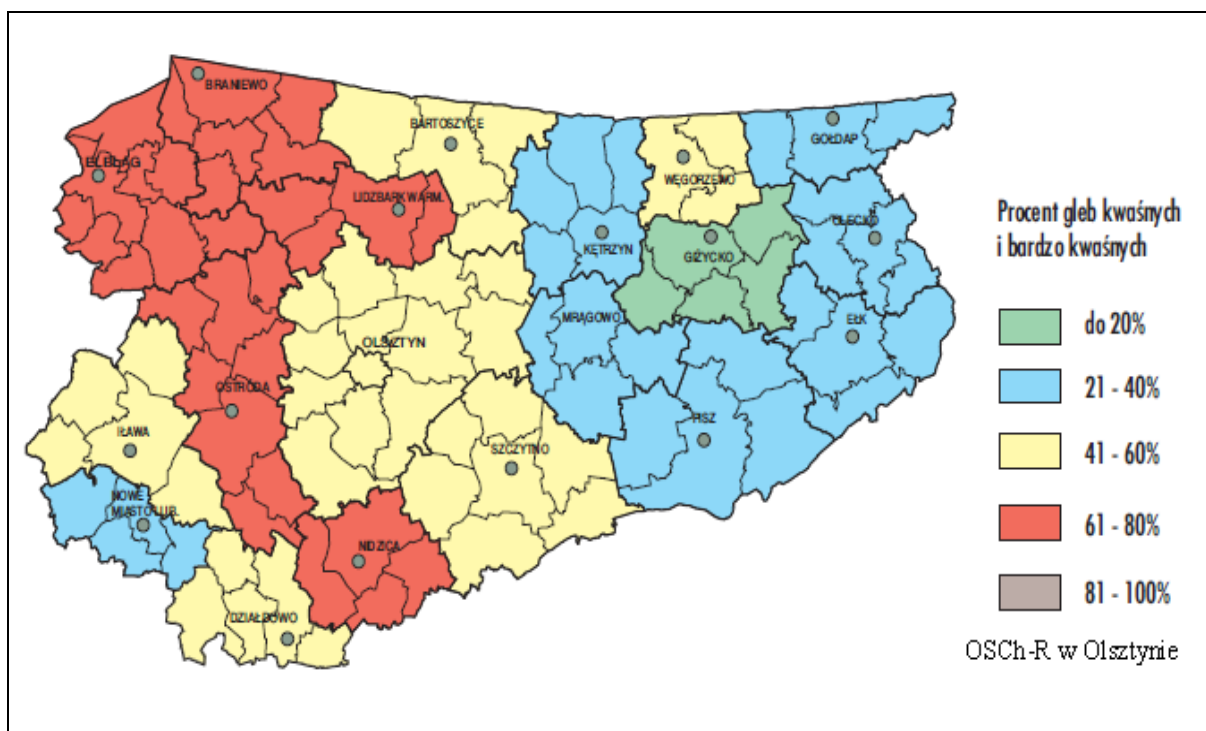
Pierwiastek/ substancja	Zawartość w glebie				Stopień zanieczyszczenia <sup>1</sup>		
	Jednostka	-	2000	2005	2000	2005	Uwagi
Cd (kadm)	mg/kg gleby	min	0,11	0,10	0	0	zawartość naturalna
		max	0,22	0,21			
Cu (miedź)	mg/kg gleby	min	1,8	2,0	0	0	zawartość naturalna
		max	24,7	21,4			
Ni (nikiel)	mg/kg gleby	min	1,1	1,7	0	0	zawartość naturalna
		max	38,0	36,9			
Pb (ołów)	mg/kg gleby	min	6,9	7,3	0	0	zawartość naturalna
		max	14,0	15,6			
Zn (cynk)	mg/kg gleby	min	7,7	7,7	0	0	zawartość naturalna
		max	75,0	76,0			
S-SO <sub>4</sub>	mg/100 g gleby	min	0,20	0,25	I	I	zawartość niska naturalna
		max	1,75	1,50			
Σ13 WWA	µg/kg gleby	min	141	125	0°- 4 pkt	0°- 5 pkt	-
		max	1 780	876	1°- 6 pkt	1°- 5 pkt	
1 – Stopnie (klasy) zanieczyszczenia gleb wg metodyki IUNG: - metale ciężkie: 0 – V, - S-SO <sub>4</sub> : I – IV, - WWA: 0° – 5° (gleby: 0° – nie zanieczyszczone, 1° – o zawartości podwyższonej, 2° – mało zanieczyszczone, 3° – zanieczyszczone, 4° – silnie zanieczyszczone, 5° – bardzo silnie zanieczyszczone)							

Opracowano na podstawie: Terelak H., Stuczyński T., Motowicka-Terelak T., Maliszewska-Kordybach B., Pietruch C.: *Monitoring chemizmu gleb ornych Polski w latach 2005-2007. IUNG, Puławy 2008*

Cechą charakterystyczną gleb w województwie jest ich silne zakwaszenie. W latach 2006-2009 Okręgowa Stacja Chemiczna - Rolnicza w Olsztynie przebadła w województwie 317,2 tys. ha użytków rolnych, kiedy to zostały określone odczyn oraz zawartość przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu w glebie. Na podstawie badań ustalono, że gleby o odczynie kwaśnym i bardzo kwaśnym o pH poniżej 4,5 stanowiły w powiecie ławskim 41 - 60% powierzchni użytków rolnych<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Źródło: „Program ochrony środowiska województwa warmińsko - mazurskiego na lata 2011 - 2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015 – 2018”.

Rysunek 4. Udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych w poszczególnych powiatach województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2006-2009



Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2009 r. WIOŚ, Olsztyn 2010

#### 4.5. Klimat

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

- średnia temperatura powietrza – 7,5 - 8<sup>0</sup> C;
- okres wegetacyjny – 210 dni;
- liczba dni przymrozkowych – 90-100 dni;
- roczna suma opadów – do 600 - 650 mm;
- średnia ilość opadów – 671 mm;
- liczba dni pochmurnych w ciągu roku – około 128 dni;
- średnie dzienne nasłonecznienie rzeczywiste w lecie (VI-VIII) wynosi 7-7,5 godzin, natomiast w zimie (XII-II) poniżej 1,3 godziny;
- najsilniejsze wiatry występujące na terenie Gminy z południowego wschodu i zachodu, a najsłabsze ze wschodu.

Powyżej przedstawione warunki klimatyczne Gminy Ława należą do bardzo korzystnych latem i korzystnych zimą dla potrzeb turystyki i rekreacji.

Rysunek 5. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg R. Gumińskiego



Źródło: www.acta-agrophysica.org

Legenda:

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

#### 4.6. 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.

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))



## 4.7. 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 mikrofały, radiofały i fały o bardzo niskiej częstotliwości (VLF), a także fały 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 2010 r. objął 45 punktów pomiarowych. W żadnym z nich nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej określonej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, wynoszącej 7 V/m dla badanych częstotliwości.

#### **4.8. 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.

#### **4.9. Obszary chronione**

Do obszarów chronionych zlokalizowanych na terenie gminy wiejskiej Ława należą:

##### **REZERWATY PRZYRODY**

Na terenie Gminy znajdują się następujące rezerwaty:

- 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 rezerwaty: „Jezioro Czerwica” i „Jezioro Łgi”, w których głównym obiektem ochrony są miejsca lęgowe ptactwa wodnego i błotnego oraz zespoły roślinności torfowiskowej,
- Rezerwat „Rzeka Drwęża” obejmuje całą długość rzeki Drwęża. 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 rezerwaty:

- 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".

Rysunek 6. Rezerваты przyrody na terenie gminy wiejskiej Ława



Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/przegladanie>

### **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**

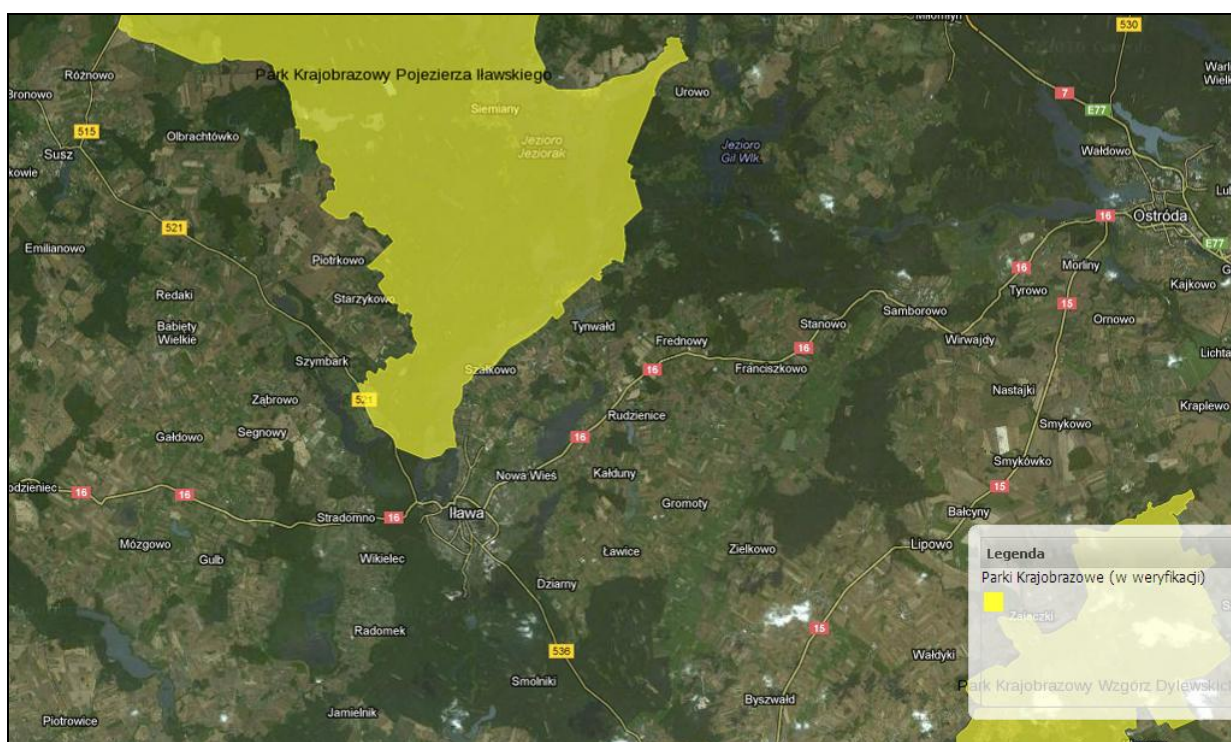
Zgodnie z danymi z „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Ławskiego na lata 2009-2012 z uwzględnieniem 2013-2016”, w gminie Ława występuje 5 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 24,04 ha:

- „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 IŁAWSKIEGO

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 Iława. 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).

Rysunek 7. Park krajobrazowy na terenie gminy wiejskiej Iława



Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/przeglądanie>

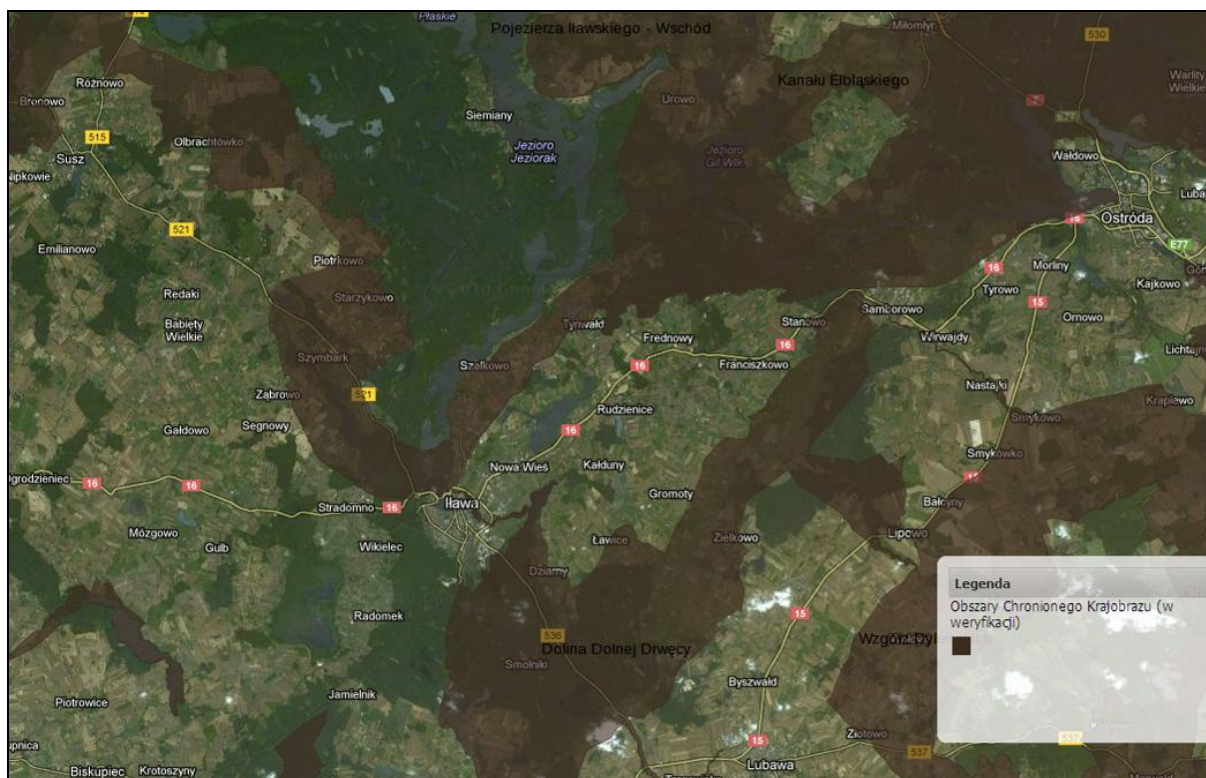
## OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

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, Rudzience, Kąlduny, Dół.

Obszary chronionego krajobrazu w części obejmującej teren Gminy Iława tworzą:

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

Rysunek 8. Obszary chronionego krajobrazu na terenie gminy wiejskiej Iława



Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/przeglądanie>

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

- ***Dolina rzeki Drwęcy:*** Rzeka Drwęca stanowi zachodnią granicę gminy Iława. Tereny przyległe do prawego brzegu rzeki stanowią część doliny, która w sieci ekologicznej (według koncepcji „Econet - Polska”) posiada znaczenie międzynarodowe. Drwęca wraz z rzeką Iławką 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 Iławki:*** Stanowi regionalny system ekologiczny wraz z zielenią towarzyszącą.

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

Obszary objęte programem „Natura 2000”:

- Lasy Iławskie PLB 280005;
- Jezioro Karaś PLH 280003;
- Dolina Drwęcy PLH 280001;

- Ostoja Iławska PLH 280053;
- Aleje Pojezierza Iławskiego PLH 280051.

Obszary do objęcia programem „Natura 2000”:

- Ostoja Radomno PLH 280035.

Rysunek 9. Obszary Natura 2000 na terenie gminy wiejskiej Iława



Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/przeglądanie>

## 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 Iława 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 zanieczyszczenia. 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 z projektowanym dokumentem rozwiązania polegające 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.

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. niezależnienie od zewnętrznych dostawców gazu oraz dodatki 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 2010 r. z terenu Gminy do wód powierzchniowych i ziemi odprowadzono łącznie 119 dam<sup>3</sup>, wszystkie ścieki zostały poddane procesowi oczyszczania, w tym 91,5% ścieków oczyszczono biologicznie z jednoczesnym podwyższonym usuwaniem biogenów.

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 2010 r. z oczyszczalni ścieków korzystało jedynie 2 161 osób, co stanowi ok. 17,47% 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 wspomaganie 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 mechanicznej 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 – Ełk – 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 środowiska, 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 środowiska, 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 niezbędna 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 środowiska, 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.

W związku z czym 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 środowiska, 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 2012 - 2027. 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 wątpienia 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
Budowa gazociągu wysokiego ciśnienia DN 300 PN 6,3 MPa relacji Brodnica - Nowe Miasto Lubawskie – Iława	O	O	O	O	-	+	-	O	-	O	-	O	-	+	-	O	-	O	-	O	O	O	O	+	O	+
Budowa Stacji Redukcyjno - Pomiarowej wysokiego ciśnienia o przepustowości Q = 2 000 nm <sup>3</sup> /h zlokalizowana w miejscowości Dziarny gmina Iława	O	O	O	O	-	+	-	O	-	O	-	O	-	+	-	O	-	O	-	O	O	O	O	+	O	+
Modernizacja termiczna linii 110 kV IŁAWA - SUSZ o przekroju 240 mm <sup>2</sup> .	-	+	-	+	-	+	-	O	-	O	-	O	-	+	-	O	-	O	-	+	O	+	O	+	O	+
Przebudowa istniejącego ciągu linii 110 kV: Iława - Lubawa (7,33 km), Ostróda - Lubawa (24km), Gietrzwałd - Ostróda (18,1km) wraz z budową powiązania do GPZ Olsztynek (17 km) oraz modernizacja odcinka linii 110 kV Ostróda - Gietrzwałd (od st.99 do GPZ Gietrzwałd). Opracowanie dokumentacji budowlano-wykonawczej dla III etapów.	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	O	-	-/+	-	O	-	O	-	+	O	+	O	+	-	-/+

Budowa ciągu liniowego SN Rudzienice z GPZ Iława Wschód. Budowa linii kablowej SN ok. 3000m, zamiana stacji słupowej stacją wnątrzną oraz przebudowa linii napowietrznej SN 15kV na długości ok. 2900m. Opracowanie dokumentacji budowlano-wykonawczej.	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	0	-	-/+	-	0	-	0	-	+	0	+	0	+	-	-/+
Budowa powiązania linii Przejazd i Lipowy Dwór w miejscowości Nowa Wieś. Budowa linii kablowej SN ok.180m pomiędzy stacją Nowa Wieś Diamentowa (I. Przejazd) a odg. Nowa Wieś IV i V (linia Lipowy Dwór) tworzącej pierścieniowe zasilanie miejscowości Nowa Wieś. Opracowanie dokumentacji budowlano-wykonawczej.	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	0	-	-/+	-	0	-	+	-	+	0	+	0	+	-	-/+
LSN Iława - Babięty msc. Stradomno. Rekonfiguracja sieci 15 i 0,4kV w miejscowości Stradomno (budowa stacji słupowej, 165 m linii kablowej SN oraz 467m linii kablowej nn)	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	0	-	-/+	-	0	-	+	-	+	0	+	0	+	-	-/+
Wymiana linii kablowych SN o łącznej dl. 1,16 km LSN Iława IZNS, odc. sl. nr 15 - st. Makowo Ośrodek Wypoczynkowy III T-0554, st. Ośr. Wyp. III - st. Ośr. Wyp. II	-	+	-	+	-	+	-	+	-	0	-	+	-	0	-	0	-	+	0	+	0	+	-	-/+
Budowa nowego ciągu SN GPZ Iława - Kisielice ,wykonanie odrębnego zasilania linii Stradomno - Kisielice. Opracowanie dokumentacji budowlano-wykonawczej.	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	0	-	-/+	-	0	-	0	-	+	0	+	0	+	-	-/+
LSN Iława - Babięty odg. Ząbrowo. Budowa jednej stacji transf. w celu zasilania i podziału obwodów nN. Opracowanie dokumentacji budowlano-wykonawczej.	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	0	-	-/+	-	0	-	0	-	+	0	+	0	+	-	-/+

Budowa stacji transformatorowej słupowej wraz z budową linii SN oraz modernizacją odcinka linii napowietrznej 0,4kV w miejscowości Kamień Duży (budowa stacji słupowej, 1700 m linii kablowej SN oraz 580m linii kablowej nn)	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	0	-	-/+	-	0	-	0	-	+	0	+	0	+	-	-/+
Budowa stacji transf. w celu zasilenia i podziału obwodów nN Laseczno I i Laseczno III MBM.	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	-/+	-	0	-	-/+	-	0	-	0	-	+	0	+	0	+	-	-/+

Objaśnienia:

R – na etapie realizacji inwestycji;

E – na etapie eksploatacji inwestycji.



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
Termomodernizacja świetlicy wiejskiej w Ząbrowie	-	+	-	+	O	+	O	+	O	+	-/+	+	-/+	+	-	O	-	O	-/+	+	O	+	O	O	-/+	+
Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Ława	-	+	-	+	O	+	O	+	O	+	-/+	+	-/+	+	-	O	-	O	-/+	+	O	+	O	+	-/+	+
Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii wspomagających centralne ogrzewanie oraz wytwarzanie ciepłej wody użytkowej na potrzeby budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy Ława	-/+	+	-/+	+	-/+	+	-/+	+	-/+	+	-/+	O	-/+	+	O	O	-/+	-/+	-/+	+	O	+	-/+	O	-/+	O
Rozbudowa oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Ława	-/+	-/+	-/+	-/+	-	-/+	-	-/+	+	O	O	O	-/+	-	-/+	-	-	O	-/+	-	O	O	-/+	-/+	-/+	O

Objaśnienia:

R – na etapie realizacji inwestycji;

E – na etapie eksploatacji inwestycji.

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

W przypadku realizacji projektowanego dokumentu negatywne oddziaływania na środowisko pojawiają się głównie na etapie realizacji inwestycji w sposób krótkotrwały.

Jednakże należy przewidzieć hipotetyczną możliwość wystąpienia nieprzewidzianych negatywnych skutków dla środowiska w czasie realizacji założeń projektowanego dokumentu z powodu wystąpienia zaniedbań, konfliktów itp.

Do zalecanych działań zapobiegających i/lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko, należy zaliczyć:

- unikanie prowadzenia modernizowanych sieci elektroenergetycznych z narażeniem obszarów chronionych, cennych przyrodniczo, zabytkowych, zasobów naturalnych,
- przeciwdziałanie skutkom awarii przemysłowych, w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do stwarzających możliwość wystąpienia poważnych awarii,
- każdorazowe wykonywanie wymaganych ocen oddziaływania na środowisko dla planowanych inwestycji, wraz z inwentaryzacją siedlisk przyrodniczych i gatunków występujących na obszarze objętym zadaniem,
- przestrzeganie zapisów wydanych decyzji, pozwoleń i koncesji dotyczących realizacji zadania,
- zapewnienie stałego nadzoru prac budowlanych, prowadzonego przez wykwalifikowanych specjalistów,
- stosowanie produktów, materiałów i urządzeń nowoczesnych, proekologicznych i energooszczędnych.

Proponowane rozwiązania projektowanego dokumentu, ze względu na swój zakres i umiejscowienie, nie wymagają prowadzenia działań kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko.

## **7.3. 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 2012 - 2027 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.

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 8 do 11 prezentują przykładowe wskaźniki, które mogą być zastosowane w procesie monitoringu realizacji „Projektu założeń do planu ...”.

**Tabela 8. 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

**Tabela 9. 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

**Tabela 10. 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

Tabela 11. 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

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. 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 2012 - 2027” 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 2008 Nr 199, poz. 1227).

„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 2027r.,
- 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 2012 - 2027”, 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 2012 - 2027” 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.



## 11. Spis tabel

TABELA 1. WYKAZ INWESTYCJI PLANOWANYCH DO REALIZACJI NA TERENIE GMINY IŁAWA W ZAKRESIE ROZBUDOWY SYSTEMU ENERGETYCZNEGO .....	12
TABELA 2. WYKAZ INWESTYCJI PLANOWANYCH DO REALIZACJI NA TERENIE GMINY IŁAWA .....	13
TABELA 3. KLASYFIKACJA STREFY WARMIŃSKO – MAZURSKIEJ (ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA) .....	32
TABELA 4. ZAWARTOŚĆ METALI CIĘŻKICH, SIARKI I WWA W 0-20 CM WARSTWIE ORNEJ GLEBY W PUNKTACH KONTROLNO-POMIAROWYCH ORAZ STOPIEŃ ZANIECZYSZCZENIA GLEB WOJEWÓDZTWA.....	37
TABELA 5. POMIARY HAŁASU DROGOWEGO W PUNKTACH REFERENCYJNYCH W PORZE DZIENNEJ NA TERENIE WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO - MAZURSKIEGO W LATACH 2007 - 2009 .....	40
TABELA 6. OCENA PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU W ZAKRESIE SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO I GAZOWNICZEGO .....	62
TABELA 7. OCENA PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU W ZAKRESIE RACJONALIZACJI UŻYTKOWANIA ENERGII I WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII .....	65
TABELA 8. PRZYKŁADOWE WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI „PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ...” DLA SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO.....	69
TABELA 9. PRZYKŁADOWE WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI „PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ...” DLA SYSTEMU GAZOWNICZEGO .....	69
TABELA 10. PRZYKŁADOWE WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI „PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU...” DLA ODDZIAŁYWANIA SYSTEMÓW ENERGETYCZNYCH NA ŚRODOWISKO NATURALNE W POSTACI EMISJI.....	69
TABELA 11. PRZYKŁADOWE WSKAŹNIKI OCENY REALIZACJI „PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU...” DLA WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.....	70

## 12. Spis rysunków

RYСУNEK 1. SCHEMAT PRZEBIEGU ISTNIEJĄCEGO I PROJEKTOWANEGO GAZOCIĄGU WYSOKIEGO CIŚNIENIA RELACJI BRODNICA – NOWE MIASTO LUBAWSKIE – IŁAWA PRZEZ GMINĘ IŁAWA .....	11
RYСУNEK 2. POŁOŻENIE GMINY IŁAWA NA TLE POWIATU IŁAWSKIEGO ORAZ WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO - MAZURSKIEGO .....	29
RYСУNEK 3. GMINA NA TLE POLSKI .....	29

RYSUNEK 4. UDZIAŁ GLEB KWAŚNYCH I BARDZO KWAŚNYCH W POSZCZEGÓLNYCH POWIATACH WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO W LATACH 2006-2009 .....	38
RYSUNEK 5. DZIELNICE ROLNICZO-KLIMATYCZNE POLSKI WG R. GUMIŃSKIEGO.....	39
RYSUNEK 6. REZERWATY PRZYRODY NA TERENIE GMINY WIEJSKIEJ ŁAWA .....	44
RYSUNEK 7. PARK KRAJOBRAZOWY NA TERENIE GMINY WIEJSKIEJ ŁAWA.....	45
RYSUNEK 8. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU NA TERENIE GMINY WIEJSKIEJ ŁAWA .....	45
RYSUNEK 9. OBSZARY NATURA 2000 NA TERENIE GMINY WIEJSKIEJ ŁAWA.....	47