

**UCHWAŁA NR IV/33/19
RADY GMINY IŁAWA**

z dnia 25 stycznia 2019 r.

w sprawie przyjęcia „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Iława na lata 2018 - 2032”.

Na podstawie art. 18 ust 2 pkt 15 ustawy z 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (jednolity tekst: Dz. U. z 2018 r., poz. 994 z późn. zm.) i art. 19 ust. 8 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (jednolity tekst: Dz. U. z 2018 r. poz. 755 z późn. zm.), Rada Gminy Iława uchwala, co następuje:

§ 1. Przyjmuje się „Aktualizację projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Iława na lata 2018 - 2032” w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia i podlega ogłoszeniu w sposób zwyczajowo przyjęty na terenie Gminy Iława.

Przewodniczący Rady Gminy

Roman Piotrkowski

GMINA IŁAWA



- AKTUALIZACJA -

**PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA
W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE
DLA GMINY IŁAWA NA LATA 2018 - 2032**



www.gmina-ilawa.pl



JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:



OPTINO MARIUSZ CYBUŁKA

os. Wojska Polskiego 6/15

62 - 065 Grodzisk Wlkp.

JEDNOSTKA ZLECAJĄCA:



URZĄD GMINY W IŁAWIE

ul. Gen. Wł. Andersa 2A

14-200 Iława

Kierownik projektu

mgr inż. Mariusz Cybułka

Współpraca

Pracownicy Urzędu Gminy w Iławie

Grodzisk Wielkopolski, sierpień 2018r.



SPIS TREŚCI

| | |
|--|-----------|
| I. WSTĘP | 9 |
| 1.1. Podstawa prawna opracowania | 9 |
| 1.2. Przedmiot i zakres opracowania..... | 12 |
| 1.3. Cel opracowania..... | 12 |
| II. POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI | 14 |
| 2.1. Dokumenty szczebla Międzynarodowego..... | 14 |
| 2.1.1. Globalna Agenda 21 | 14 |
| 2.2. Dokumenty szczebla Wspólnotowego | 15 |
| 2.2.1. Pakiet klimatyczno - energetyczny..... | 15 |
| 2.2.2. Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej..... | 16 |
| 2.2.3. Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków..... | 17 |
| 2.3. Dokumenty szczebla Krajowego..... | 18 |
| 2.3.1. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku | 18 |
| 2.3.2. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku | 19 |
| 2.3.3. Polityka Klimatyczna Polski..... | 20 |
| 2.3.4. Ustawa o efektywności energetycznej | 21 |
| 2.3.5. Ustawa o odnawialnych źródłach energii..... | 23 |
| 2.3.6. Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych | 24 |
| 2.4. Dokumenty szczebla Wojewódzkiego | 25 |
| 2.4.1. Strategia Rozwoju Społeczno - Gospodarczego Województwa Warmińsko - Mazurskiego .. | 25 |
| 2.4.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko - Mazurskiego..... | 26 |
| 2.4.3. Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko - Mazurskiego..... | 28 |
| 2.5. Dokumenty szczebla Powiatowego | 28 |
| 2.5.1. Strategia Rozwoju Powiatu Iławskiego | 28 |
| 2.5.2. Program Ochrony Środowiska Powiatu Iławskiego..... | 30 |



| | |
|---|-----------|
| 2.6. Dokumenty szczebla Gminnego | 31 |
| 2.6.1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ława | 31 |
| 2.6.2. Strategia Rozwoju Gminy Ława | 32 |
| 2.6.3. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko - Ławskiego Obszaru Funkcjonalnego..... | 33 |
| 2.6.4. Program Ochrony Środowiska Gminy Ława..... | 34 |
| | |
| III. CHARAKTERYSTYKA GMINY | 36 |
| | |
| 3.1. Uwarunkowania lokalizacyjne..... | 36 |
| | |
| 3.2. Uwarunkowania klimatyczne..... | 40 |
| | |
| 3.3. Uwarunkowania społeczne i gospodarcze..... | 44 |
| 3.3.1. Użytkowanie terenu..... | 44 |
| 3.3.2. Struktura procesów demograficznych | 46 |
| 3.3.3. Działalność gospodarcza | 48 |
| 3.3.4. Gospodarka rolna | 49 |
| | |
| 3.4. Uwarunkowania komunikacyjne..... | 51 |
| 3.4.1. Komunikacja drogowa..... | 51 |
| 3.4.2. Komunikacja kolejowa..... | 52 |
| 3.4.3. Komunikacja wodna..... | 52 |
| 3.4.4. Komunikacja rowerowa | 52 |
| | |
| 3.5. Uwarunkowania form ochrony przyrody..... | 52 |
| | |
| IV. STRUKTURA MIESZKANIOWA I BUDOWNICTWO..... | 55 |
| | |
| 4.1. Charakterystyka infrastruktury budowlanej | 55 |
| | |
| 4.2. Mieszkalnictwo | 55 |
| | |
| 4.3. Stan termiczny budynków | 60 |
| | |
| V. STAN ZAOPATRZENIA GMINY W CIEPŁO..... | 64 |
| | |
| 5.1. Stan obecny..... | 64 |



| | |
|--|-----------|
| VI. STAN ZAOPATRZENIA GMINY W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ | 67 |
| 6.1. Stan obecny..... | 67 |
| 6.2. Plany rozwojowe systemu energetycznego..... | 69 |
| VII. STAN ZAOPATRZENIA GMINY W GAZ | 71 |
| 7.1. Stan obecny..... | 71 |
| 7.2. Plany rozwojowe systemu gazowniczego..... | 77 |
| VIII. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE | 78 |
| 8.1. Prognoza zaopatrzenia w ciepło..... | 79 |
| 8.1.1. Sektor gminny..... | 79 |
| 8.1.2. Sektor pozagminny..... | 83 |
| 8.2. Prognoza zaopatrzenia w energię elektryczną..... | 86 |
| 8.2.1. Sektor gminny..... | 86 |
| 8.2.2. Sektor pozagminny..... | 86 |
| 8.3. Prognoza zaopatrzenia w paliwa gazowe..... | 89 |
| 8.3.1. Zużycie gazu - łącznie..... | 89 |
| 8.3.2. Zużycie gazu - na mieszkańca..... | 91 |
| IX. STAN ZANIECZYSZCZEŃ ŚRODOWISKA | 93 |
| 9.1. Ocena stanu jakości powietrza..... | 93 |
| 9.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja niska..... | 98 |
| 9.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja drogowa..... | 99 |
| 9.4. Chemizm opadów atmosferycznych..... | 99 |
| 9.5. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza..... | 100 |



| | |
|--|------------|
| X. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH | 102 |
| 10.1. <i>Kotły na paliwa stałe - węgiel.....</i> | 105 |
| 10.2. <i>Kotły opalane gazem ziemnym</i> | 106 |
| 10.3. <i>Kotły opalane lekkim olejem opałowym lub gazem płynnym.....</i> | 107 |
| 10.4. <i>Kotły opalane biopaliwami - pellet, zrębki, słoma</i> | 107 |
| 10.5. <i>Kotły zasilane energią elektryczną.....</i> | 108 |
| 10.6. <i>Pompy ciepła</i> | 109 |
| 10.7. <i>Kolektory słoneczne</i> | 109 |
| | |
| XI. MOŻLIWOŚCI STOSOWANIA ŚRODKÓW POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W ROZUMIENIU USTAWY Z DNIA 15 KWIEŃNIA 2011 R. O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ..... | 112 |
| | |
| 11.1. <i>Harmonogram realizacyjny</i> | 114 |
| | |
| 11.2. <i>Założenia systemu finansowania inwestycji.....</i> | 116 |
| 11.2.1. <i>Struktura finansowania.....</i> | 116 |
| 11.2.2. <i>Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska</i> | 117 |
| 11.2.3. <i>Fundusze krajowe.....</i> | 118 |
| 11.2.3.1. <i>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....</i> | 118 |
| 11.2.3.2. <i>Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.....</i> | 118 |
| 11.2.3.3. <i>Fundusz Termomodernizacji i Remontów.....</i> | 119 |
| 11.2.3.4. <i>Środki zgromadzone w budżecie gminnym i powiatowym.....</i> | 121 |
| 11.2.4. <i>Fundusze Unii Europejskiej.....</i> | 122 |
| 11.2.4.1. <i>Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 - 2020.....</i> | 123 |
| 11.2.4.2. <i>Program LIFE</i> | 127 |
| 11.2.5. <i>Instytucje i podmioty pomocowe</i> | 130 |



| | |
|--|------------|
| XII. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA LOKALNYCH ORAZ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGI | 131 |
| 12.1. Energia słoneczna | 131 |
| 12.2. Energia wiatru | 133 |
| 12.3. Energia geotermalna | 134 |
| 12.4. Energia wodna | 135 |
| 12.5. Energia biomasy | 136 |
| 12.6. Energia biogazu | 136 |
| 12.7. Podsumowanie | 138 |
| XIII. WSPÓŁPRACA Z GMINAMI W ZAKRESIE GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ | 140 |
| XIV. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO | 142 |
| XV. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM | 145 |
| XVI. BIBLIOGRAFIA | 149 |
| XVII. SPIS TABEL | 153 |
| XVIII. SPIS RYSUNKÓW | 154 |
| XIX. SPIS WYKRESÓW | 155 |



I. WSTĘP

1.1. Podstawa prawna opracowania

Obowiązek wykonania aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2018 - 2032” wynika z ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2018r., poz. 994 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz.U. z 2018r. poz. 755 z późn. zm.).

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2018r. poz. 994 z późn. zm.):

Art. 6.

1. Do zakresu działania gminy należą wszystkie sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym, niezastrzeżone ustawami na rzecz innych podmiotów.
2. Jeżeli ustawy nie stanowią inaczej, rozstrzyganie w sprawach, o których mowa w ust. 1, należy do gminy.

Art. 7.

1. Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy:

- 1) ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami, ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej;
- 2) gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego;
- 3) wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz;
- 3a) działalności w zakresie telekomunikacji;
- 4) lokalnego transportu zbiorowego;
- 5) ochrony zdrowia;
- 6) pomocy społecznej, w tym ośrodków i zakładów opiekuńczych;
- 6a) wspierania rodziny i systemu pieczy zastępczej;
- 7) gminnego budownictwa mieszkaniowego;
- 8) edukacji publicznej;
- 9) kultury, w tym bibliotek gminnych i innych instytucji kultury oraz ochrony zabytków i opieki nad zabytkami;
- 10) kultury fizycznej i turystyki, w tym terenów rekreacyjnych i urządzeń sportowych;



- 11) targowisk i hal targowych;
- 12) zieleni gminnej i zadrzewień;
- 13) cmentarzy gminnych;
- 14) porządku publicznego i bezpieczeństwa obywateli oraz ochrony przeciwpożarowej i przeciwpowodziowej, w tym wyposażenia i utrzymania gminnego magazynu przeciwpowodziowego;
- 15) utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych;
- 16) polityki prorodzinnej, w tym zapewnienia kobietom w ciąży opieki socjalnej, medycznej i prawnej;
- 17) wspierania i upowszechniania idei samorządowej, w tym tworzenia warunków do działania i rozwoju jednostek pomocniczych i wdrażania programów pobudzania aktywności obywatelskiej;
- 18) promocji gminy;
- 19) współpracy i działalności na rzecz organizacji pozarządowych oraz podmiotów wymienionych w art. 3 ust. 3 ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie;
- 20) współpracy ze społecznościami lokalnymi i regionalnymi innych państw.

2. Ustawy określają, które zadania własne gminy mają charakter obowiązkowy.

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2018r. poz. 755 z późn. zm.):

Art. 13.

Celem polityki energetycznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju, wzrostu konkurencyjności gospodarki i jej efektywności energetycznej, a także ochrony środowiska.

Art. 17.

Samorząd województwa uczestniczy w planowaniu zaopatrzenia w energię i paliwa na obszarze województwa w zakresie określonym w art. 19 ust. 5 oraz bada zgodność planów zaopatrzenia w energię i paliwa z polityką energetyczną państwa.

Art. 18.

1. Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:

- 1) planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;
- 2) planowanie oświetlenia znajdujących się na terenie gminy:
 - a) miejsc publicznych,
 - b) dróg gminnych, dróg powiatowych i dróg wojewódzkich,
 - c) dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, przebiegających w granicach terenu zabudowy,



d) części dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym, wymagających odrębnego oświetlenia:

- przeznaczonych do ruchu pieszych lub rowerów,
- stanowiących dodatkowe jezdnie obsługujące ruch z terenów przyległych do pasa drogowego drogi krajowej;

3) finansowanie oświetlenia znajdujących się na terenie gminy:

a) ulic,

b) placów,

c) dróg gminnych, dróg powiatowych i dróg wojewódzkich,

d) dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, przebiegających w granicach terenu zabudowy,

e) części dróg krajowych, innych niż autostrady i drogi ekspresowe w rozumieniu ustawy z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym, wymagających odrębnego oświetlenia:

- przeznaczonych do ruchu pieszych lub rowerów,
- stanowiących dodatkowe jezdnie obsługujące ruch z terenów przyległych do pasa drogowego drogi krajowej;

4) planowanie i organizacja działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy;

5) ocena potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy.

2. Gmina realizuje zadania, o których mowa w ust. 1, zgodnie z:

1) miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu – z kierunkami rozwoju gminy zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy;

2) odpowiednim programem ochrony powietrza przyjętym na podstawie art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Art. 19.

1. Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej „projektem założeń”.

2. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy co najmniej na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata.



1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotowe opracowanie wykonane zostało zgodnie z zapisami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2018r. poz. 755 z późn. zm.). Prawo energetyczne to ustawa, która określa zasady kształtowania polityki energetycznej państwa, zasady i warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła, oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych, a także określa organy właściwe w sprawach gospodarki paliwami i energią.

Art. 20.

1. W przypadku gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń, o których mowa w art. 19 ust. 8, wójt (burmistrz prezydent miasta) opracowuje projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, dla obszaru gminy lub jej części. Projekt planu opracowywany jest na podstawie uchwalonych przez radę tej gminy założeń i winien być z nim zgodny.

2. Projekt planu, o którym mowa w ust. 1, powinien zawierać:

1) propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wraz z uzasadnieniem ekonomicznym;

1a) propozycje w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wysokosprawnej kogeneracji;

1b) propozycje stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;

2) harmonogram realizacji zadań;

3) przewidywane koszty realizacji proponowanych przedsięwzięć oraz źródło ich finansowania;

4) ocenę potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy.

4. Rada gminy uchwała plan zaopatrzenia, o którym mowa w ust. 1.

5. W celu realizacji planu, o którym mowa w ust. 1, gmina może zawierać umowy z przedsiębiorstwami energetycznymi.

6. W przypadku gdy nie jest możliwa realizacja planu na podstawie umów, rada gminy - dla zapewnienia zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe - może wskazać w drodze uchwały tę część planu, z którą prowadzone na obszarze gminy działania muszą być zgodne.

Poprzedni „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Iława na lata 2015 - 2030” został przyjęty uchwałą Rady Gminy Iława nr XV/118/2015 z dnia 30 listopada 2015r.



1.3. Cel opracowania

Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Iława na lata 2018 - 2032 jest dokumentem, który na poziomie strategicznym określa politykę energetyczną Gminy. Przedstawia on charakterystykę analizowanego obszaru w zakresie źródeł zasilania, sieci przesyłowych i instalacji odbiorczych wraz z bilansem zużycia paliw i energii. Innymi słowy jest to dokument określający, dla założonego okresu czasu, potrzeby energetyczne Gminy oraz optymalny sposób ich pokrycia. W związku z powyższym głównym celem niniejszego opracowania jest w szczególności:

- ♦ ocena stanu bezpieczeństwa energetycznego Gminy zarówno w zakresie stanu istniejącego, jak również perspektywy bilansowej,
- ♦ ocena dostosowania planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych do strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy,
- ♦ zapewnienie zgodności rozwoju energetycznego Gminy z aktualną Polityką Energetyczną Polski,
- ♦ określenie optymalnego modelu pokrycia potrzeb energetycznych analizowanego obszaru,
- ♦ rozwój konkurencji na lokalnym rynku energii,
- ♦ minimalizacja kosztów usług energetycznych,
- ♦ zapewnienie odbiorcom energii pełnej dostępności do usług energetycznych oraz ich racjonalnej ceny,
- ♦ ocena potencjału lokalnych zasobów energii odnawialnej wraz ze wskazaniem możliwości jej wykorzystania,
- ♦ poprawa stanu środowiska naturalnego,
- ♦ lepsze zdefiniowanie przedsiębiorstwom energetycznym kierunków rozwoju lokalnego rynku energii oraz uwiarygodnienie popytu na energię, a co za tym idzie również uniknięcie nietrafionych inwestycji w zakresie wytwarzania, przesyłu i dystrybucji energii.



II. POWIĄZANIA Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI

2.1. Dokumenty szczebla Międzynarodowego

2.1.1. Globalna Agenda 21

Globalna Agenda 21 uchwalona została w czerwcu 1992 roku na Konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Spraw Środowiska i Rozwoju w Rio de Janeiro. Dokument wskazuje, w jaki sposób należy równoważyć rozwój gospodarczy i społeczny z poszanowaniem środowiska. Wdrażanie założeń Agendy opiera się na zasadzie „**Myśl globalnie, działaj lokalnie**”, zgodnie, z którą największą rolę w ich realizacji przypisuje się władzom lokalnym. Agenda składa się z czterech zasadniczych części, omawiających następujące zagadnienia:

- ♦ problemy socjalne i gospodarcze,
- ♦ zachowanie i zagospodarowanie zasobów w celu zapewnienia rozwoju,
 - ✓ Ochrona atmosfery.
 - ✓ Kompleksowe planowanie i zarządzanie zasobami powierzchni Ziemi.
 - ✓ Działania zapobiegające wylesieniom.
 - ✓ Zarządzanie wrażliwymi (niestabilnymi) ekosystemami. Przeciwdziałanie pustynnieniu i suszom.
 - ✓ Zarządzanie wrażliwymi (niestabilnymi) ekosystemami. Zrównoważony rozwój terenów górskich.
 - ✓ Promowanie trwałego i zrównoważonego rozwoju rolnictwa i wsi.
 - ✓ Ochrona różnorodności biologicznej.
 - ✓ Bezpieczne dla środowiska wykorzystanie biotechnologii.
 - ✓ Ochrona oceanów, wszystkich rodzajów mórz, w tym śródładowych i otwartych, terenów stref przybrzeżnych oraz ochrona, racjonalne wykorzystywanie i rozwój żywych zasobów morza.
 - ✓ Ochrona jakości i wykorzystywanie zasobów wód śródładowych. Zintegrowane podejście do problemu rozwoju zasobów wód śródładowych, ich zarządzania i zagospodarowania.
 - ✓ Bezpieczne dla środowiska postępowanie z toksycznymi i niebezpiecznymi środkami chemicznymi. Zwalczanie nielegalnego handlu tymi środkami.
 - ✓ Bezpieczna dla środowiska gospodarka odpadami niebezpiecznymi. Zapobieganie nielegalnemu międzynarodowemu handlowi odpadami niebezpiecznymi.
 - ✓ Bezpieczna dla środowiska gospodarka stałymi odpadami oraz osadami z oczyszczalni ścieków.
 - ✓ Bezpieczne i nieszkodliwe dla środowiska obchodzenie się z odpadami radioaktywnymi.



- ♦ wzmocnienia znaczenia ważnych grup społecznych,
- ♦ możliwości realizacyjne celów i zadań agendy.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno-gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe systemy wspierania rozwoju.

2.2. Dokumenty szczebla Wspólnotowego

2.2.1. Pakiet klimatyczno - energetyczny

Pakiet klimatyczno - energetyczny jest zbiorem wiążących ustaw mających na celu zapewnienie realizacji założeń Unii Europejskiej dotyczących przeciwdziałania zmianom klimatycznym. Pakiet został przedstawiony po raz pierwszy w marcu 2007 roku i po miesiącach negocjacji pomiędzy państwami członkowskimi został przyjęty przez Parlament Europejski w grudniu 2008 roku.

Dokumenty wchodzące w skład pakietu skupiają się na trzech kluczowych celach: ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, promowaniu stosowania energii ze źródeł odnawialnych i podnoszeniu sprawności energetycznej Unii Europejskiej. Pakiet klimatyczno - energetyczny określa następujące cele dla Państw członkowskich:

- ♦ zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przynajmniej o 20% w 2020 r. w porównaniu do bazowego 1990 r. i 30% zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w UE w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie co do redukcji gazów cieplarnianych;
- ♦ zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej do 20% w 2020 r., w tym 10% udziału biopaliw w zużyciu paliw pędnych;
- ♦ zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20% do 2020 r. w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię.

Biorąc pod uwagę kryterium równych wysiłków krajów członkowskich Polsce zaproponowano następujące cele, różne od średnich dla całej UE, czyli:

- ♦ możliwość 14% wzrostu emisji w 2020 roku w porównaniu do 2005 roku w sektorach nieobjętych EU ETS, kierując się wielkością Produktu Krajowego Brutto (PKB) na mieszkańca, niższą w Polsce od średniej w UE;



- ♦ zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15% w 2020 roku, zamiast 20% jak średnio w UE z uwagi na mniejsze zasoby i efektywność odnawialnych źródeł energii w Polsce.

2.2.2. Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej

Dyrektywa, która przyjęta została 25 października 2012 ustanawia wspólne ramy działań na rzecz promowania efektywności energetycznej w Unii Europejskiej dla osiągnięcia celu - wzrostu efektywności energetycznej o 20% (zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 20%) do 2020 r. oraz ugotowania drogi dla dalszej poprawy efektywności energetycznej po tym terminie. Ponadto, określa zasady opracowane w celu usunięcia barier na rynku energii oraz przewyżczenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku. Przewiduje również ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na rok 2020. Skutkiem wdrożenia dyrektywy powinien być 17% wzrost efektywności energetycznej do 2020 r., co stanowi wartość niższą niż 20% przewidziane w Pakiecie klimatyczno-energetycznym 20/20/20. Dyrektywa nakłada następujące obowiązki dla państw członkowskich:

- ♦ Każde państwo członkowskie jest zobligowane do ustalenia orientacyjnej krajowej wartości docelowej w zakresie efektywności energetycznej, w oparciu o swoje zużycie energii pierwotnej lub końcowej, oszczędność energii pierwotnej lub końcowej bądź energochłonność.
- ♦ Do 30 czerwca 2014 r. Komisja Europejska dokona oceny osiągniętego postępu oraz stwierdzi prawdopodobieństwo osiągnięcia przez Unię zużycia energii na poziomie nie wyższym niż 1474 Mtoe energii pierwotnej lub nie wyższym niż 1078 Mtoe energii końcowej w 2020 r.
- ♦ Instytucje publiczne będą stanowić wzorzec poprzez zapewnienie przez państwa członkowskie, że od 1 stycznia 2014 r., 3% całkowitej powierzchni ogrzewanych i/lub chłodzonych budynków należących do instytucji rządowych lub przez nie zajmowanych będzie, co roku, podlegać renowacji do stanu odpowiadającego minimalnym standardom dla nowych budynków.
- ♦ Państwa członkowskie mają ustanowić długoterminowe strategie wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych zarówno publicznych, jak i prywatnych.
- ♦ Każde państwo członkowskie powinno ustanowić krajowe systemy zobowiązujące do efektywności energetycznej, nakładające na dystrybutorów energii lub przedsiębiorstwa prowadzące detaliczną sprzedaż energii obowiązek osiągnięcia łącznego celu w zakresie oszczędności energii końcowej równego 1,5 % wielkości rocznej sprzedaży energii do odbiorców końcowych.



- ♦ Państwa członkowskie są zobowiązane do umożliwienia końcowym odbiorcom energii dostępu do audytów energetycznych, nabycia po konkurencyjnych cenach indywidualnych liczników informujących o rzeczywistym zużyciu i czasie korzystania z energii (liczniki inteligentne).
- ♦ Państwa członkowskie są zobligowane do podjęcia działań promujących i umożliwiających efektywne wykorzystanie energii przez małych odbiorców, w tym gospodarstwa domowe.
- ♦ Krajowe organy regulacyjne, poprzez opracowanie taryf sieciowych i regulacji dotyczących sieci, mają dostarczać operatorom sieci zachętę do udostępniania jej użytkownikom usług systemowych, umożliwiających wdrażanie środków do poprawy efektywności energetycznej w kontekście wdrażania inteligentnych sieci. ¹⁾

2.2.3. Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków

W 2010 roku została przyjęta dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków. Dyrektywa promuje poprawę charakterystyki energetycznej budynków w krajach członkowskich, z uwzględnieniem panujących na zewnątrz warunków klimatycznych i warunków lokalnych oraz wymagań dotyczących klimatu wewnętrznego i opłacalności ekonomicznej.

Ustanawia ona wymagania w zakresie:

- ♦ wspólnych ram ogólnych dla metodologii obliczania zintegrowanej charakterystyki energetycznej budynków i modułów budynków;
- ♦ zastosowania minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej wobec nowych budynków i nowych modułów budynków;
- ♦ zastosowania minimalnych wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej wobec:
 - ✓ podlegających ważniejszej renowacji budynków istniejących, modułów budynków oraz elementów budynków;
 - ✓ wobec elementów budynków stanowiących część przegród zewnętrznych i mających istotny wpływ na charakterystykę energetyczną przegród zewnętrznych budynku, w sytuacji gdy elementy te są modernizowane lub wymieniane; oraz
 - ✓ wobec systemów technicznych budynku, jeżeli są one instalowane, wymieniane lub modernizowane;

¹⁾ Urząd Regulacji Energetyki



- ♦ krajowych planów mających na celu zwiększenie liczby budynków o niemal zerowym zużyciu energii;
- ♦ certyfikacji energetycznej budynków lub modułów budynków;
- ♦ regularnych przeglądów systemów ogrzewania i klimatyzacji w budynkach; oraz
- ♦ niezależnych systemów kontroli świadectw charakterystyki energetycznej i sprawozdań z przeglądu.

2.3. Dokumenty szczebla Krajowego

2.3.1. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Dokument przedstawia strategię Państwa dotyczącą najważniejszych wyzwań stojących przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- ♦ poprawa efektywności energetycznej,
- ♦ wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- ♦ dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- ♦ rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- ♦ rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ♦ ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Poprawa efektywności energetycznej ogranicza wzrost zapotrzebowania na paliwa i energię, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, na skutek zmniejszenia uzależnienia od importu, a także działa na rzecz ograniczenia wpływu energetyki na środowisko poprzez redukcję emisji. Podobne efekty przynosi rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym zastosowanie biopaliw, wykorzystanie czystych technologii węglowych oraz wprowadzenie energetyki jądrowej.

Realizując działania zgodnie z tymi kierunkami, polityka energetyczna będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. W ramach realizacji polityki energetycznej zostanie dokonana dogłębna reforma prawa energetycznego, skutkująca stworzeniem pakietu nowych regulacji prawnych. W jej rezultacie zostaną stworzone stabilne, przejrzyste warunki funkcjonowania podmiotów w obszarze gospodarki paliwowo-energetycznej.



Struktura dokumentu jest zgodna z podstawowymi kierunkami polityki energetycznej. Dla każdego ze wskazanych kierunków formułowane są cele główne i - w zależności od potrzeb - cele szczegółowe, działania na rzecz ich realizacji oraz przewidywane efekty. Realizacja większości działań określonych w dokumencie została rozpoczęta do 2012 roku, jednakże ich skutki będą miały charakter długofalowy, pozwalający na osiągnięcie celów określonych w horyzoncie do 2030 roku.

2.3.2. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 roku

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

Zgodnie z zapisami strategii kwestią zasadniczą dla jakości życia ludzi i funkcjonowania gospodarki są stabilne, niczym niezakłócone dostawy energii. Wykorzystanie zasobów energetycznych nie pozostaje jednak obojętne dla środowiska, zatem prowadzenie skoordynowanych działań w obszarze energetyki i środowiska jest nie tylko wskazane, ale i konieczne. Opisana w dokumencie strategia tworzy rodzaj pomostu pomiędzy środowiskiem i energetyką, stanowiąc jednocześnie impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu obszarach, tak aby wykorzystać efekt synergii i zapewnić spójność podejmowanych działań.

Celem strategii jest ułatwienie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost. Podstawowe zadanie strategii polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Poniżej przedstawiono cele środowiskowe wyznaczone w strategii.

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

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



Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- ♦ Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- ♦ Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,
- ♦ Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- ♦ Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- ♦ Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- ♦ Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- ♦ Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- ♦ Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- ♦ Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- ♦ Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

2.3.3. Polityka Klimatyczna Polski

Polityka Klimatyczna Polski została przyjęta przez Radę Ministrów 4 listopada 2003 roku. Dokument powstał w związku z obowiązkiem podjęcia działań zabezpieczających przed trwałymi zmianami klimatu globalnego, wynikającym z Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu, a przede wszystkim z Protokołu z Kioto. Dokument omawia podstawowe problemy i uwarunkowania polityki klimatycznej Polski, międzynarodowe zobowiązania w zakresie zmian klimatu oraz działania jakie należy podjąć, aby tym zmianom przeciwdziałać, w każdym sektorze gospodarczym, czyli: energetyce, przemyśle, transporcie, rolnictwie, leśnictwie, gospodarce odpadami i ściekami oraz w sektorze użyteczności publicznej, usług oraz gospodarstw domowych. Polityka Klimatyczna zawiera wykaz instrumentów politycznych, mających pomóc w ochronie klimatu, wśród nich znajdują się mechanizmy redukcji emisji sformułowane w Protokole z Kioto. Głównym celem polityki klimatycznej jest: *"włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększenia zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych"*.



Cel główny realizowany będzie za pomocą celów i działań krótko-, średnio- i długookresowych.

Do krótkookresowych celów polityki należą między innymi:

- ♦ redukcja gazów cieplarnianych poprzez działania w zakresie energetyki,
- ♦ realizacja postanowień Konwencji Klimatycznej i Protokołu z Kioto,
- ♦ integracja polityki klimatycznej z innymi politykami państwa,
- ♦ opracowanie krajowego programu redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- ♦ poprawa systemu informacji i edukacji społeczeństwa w zakresie ochrony klimatu.

Cele i działania średnio- i długookresowe obejmują między innymi:

- ♦ zintegrowanie polskiej polityki ochrony klimatu z polityką Unii Europejskiej,
- ♦ promowanie zrównoważonych form rolnictwa,
- ♦ promocję i rozwój oraz wzrost wykorzystania nowych i odnawialnych źródeł energii.

Polityka Klimatyczna Polski pozwoli na wywiązanie się ze zobowiązań wynikających z Konwencji. Wymaganą 6% redukcję emisji gazów cieplarnianych w stosunku do roku bazowego 1988 Polska może osiągnąć bez poniesienia dodatkowych kosztów. Możliwe jest jednak osiągnięcie aż 40% redukcji do 2020 roku. W tym wypadku niezbędne jest jednak prowadzenie polityki energetycznej, przemysłowej i leśnej, a także zwiększenie zastosowania odnawialnych źródeł energii.

2.3.4. Ustawa o efektywności energetycznej

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2016 poz. 831 z późn. zm) efektywność energetyczna jest stosunek uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, albo w wyniku wykonanej usługi niezbędnej do uzyskania tego efektu.

Przedmiotowa ustawa określa:

- ♦ zasady opracowywania krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej;
- ♦ zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej;
- ♦ zasady realizacji obowiązku uzyskania oszczędności energii;
- ♦ zasady przeprowadzania audytu energetycznego przedsiębiorstwa.



Każda jednostka sektora publicznego realizuje swoje zadania, stosując co najmniej jeden ze środków poprawy efektywności energetycznej. Zgodnie z zapisami ustawy środkami poprawy efektywności energetycznej są:

- ♦ realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- ♦ nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- ♦ wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt 2, lub ich modernizacja;
- ♦ realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2014 r. poz. 712 oraz z 2016 r. poz. 615);
- ♦ wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE (Dz. Urz. UE L 342 z 22.12.2009, str. 1, z późn. zm.), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekozarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. poz. 1060).

Zgodnie z zapisami ustawy, poprawie efektywności energetycznej służą następujące rodzaje przedsięwzięć:

- ♦ izolacja instalacji przemysłowych;
- ♦ przebudowa lub remont budynku wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;
- ♦ modernizacja lub wymiana:
 - ✓ oświetlenia,
 - ✓ urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych lub w procesach energetycznych lub telekomunikacyjnych lub informatycznych,
 - ✓ lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła w rozumieniu art. 2 pkt 6 i 7 ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów,
 - ✓ modernizacja lub wymiana urządzeń przeznaczonych do użytku domowego;
- ♦ odzyskiwanie energii, w tym odzyskiwanie energii w procesach przemysłowych;
- ♦ ograniczenie strat:
 - ✓ związanych z poborem energii biernej,
 - ✓ sieciowych związanych z przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej lub gazu ziemnego,
 - ✓ na transformacji,



- ✓ w sieciach ciepłowniczych,
- ♦ związanych z systemami zasilania urządzeń telekomunikacyjnych lub informatycznych; stosowanie, do ogrzewania lub chłodzenia obiektów, energii wytwarzanej w instalacjach odnawialnego źródła energii, ciepła użytkowego w wysokosprawnej kogeneracji w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne lub ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.

Ustawa o efektywności energetycznej ma na celu poprawę wykorzystania energii oraz promować innowacyjne technologie, które zmniejszają szkodliwe oddziaływanie sektora energetycznego na środowisko. Określa też zasady sporządzania audytów efektywności energetycznej.

2.3.5. Ustawa o odnawialnych źródłach energii

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2018 poz. 1269 z późn. zm.) odnawialne źródło energii to odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów.

Przedmiotowa ustawa określa:

- ♦ zasady i warunki wykonywania działalności w zakresie wytwarzania:
 - ✓ energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,
 - ✓ biogazu rolniczego - w instalacjach odnawialnego źródła energii,
 - ✓ biopłynów;
- ♦ mechanizmy i instrumenty wspierające wytwarzanie:
 - ✓ energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii,
 - ✓ biogazu rolniczego,
 - ✓ ciepła - w instalacjach odnawialnego źródła energii;
- ♦ zasady wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w instalacjach odnawialnego źródła energii;
- ♦ zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych;
- ♦ warunki i tryb certyfikowania instalatorów mikroinstalacji, małych instalacji i instalacji odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej nie większej niż 600 kW oraz akredytowania organizatorów szkoleń;
- ♦ zasady współpracy międzynarodowej w zakresie odnawialnych źródeł energii oraz wspólnych projektów inwestycyjnych.



Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych do 2020 r. określa krajowy plan działania opracowany przez ministra właściwego do spraw energii. Określa on w szczególności:

- ♦ krajowy cel w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto;
- ♦ krajowy cel w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w transporcie;
- ♦ cele pośrednie, obejmujące dwuletnie okresy, określające sposób dojścia do krajowego celu;
- ♦ wpływ środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii brutto oraz działania, jakie należy podjąć w tym zakresie dla osiągnięcia krajowego celu;
- ♦ końcowe zużycie energii brutto ze źródeł odnawialnych w elektroenergetyce, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz w transporcie;
- ♦ działania, jakie powinny zostać podjęte dla osiągnięcia celów pośrednich w poszczególnych latach, aż do osiągnięcia krajowego celu, w zakresie:
 - ✓ współpracy organów administracji rządowej z jednostkami samorządu terytorialnego,
 - ✓ współpracy międzynarodowej dotyczącej pozyskiwania energii i paliw ze źródeł odnawialnych oraz projektów energetycznych,
 - ✓ krajowej strategii rozwoju zasobów biomasy.

2.3.6. Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych

W dniu 7 grudnia 2010 r. Rada Ministrów przyjęła dokument pn.: *Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*. Określa on krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej.

Dokument określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań, a także środki, które należy podjąć w celu wypełnienia stosownych zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE. Zgodnie z założeniami Polska do 2020 roku powinna osiągnąć poziom 15,5 % udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, w zużyciu energii końcowej brutto.



2.4. Dokumenty szczebla Wojewódzkiego

2.4.1. Strategia Rozwoju Społeczno - Gospodarczego Województwa Warmińsko - Mazurskiego

Strategia rozwoju społeczno - gospodarczego województwa warmińsko - mazurskiego do roku 2025 jest realnym narzędziem zarządzania regionem, przybliżającym wszystkich do realizacji wizji rozwojowej Warmii i Mazur. Strategia jest podstawą programową kolejnych regionalnych programów operacyjnych dla Warmii i Mazur oraz inspiracją dla działań lobbingsowych w instytucjach krajowych zarządzających krajowymi programami operacyjnymi oraz krajowymi środkami finansowymi celem osiągnięcia części, leżących poza zasięgiem poziomu regionalnego, celów rozwojowych województwa.

W strategii wyznaczono poszczególne cele strategiczne, istotne z punktu widzenia przedmiotowego dokumentu:

Cel operacyjny - Dostosowana do potrzeb sieć nośników energii

Postęp cywilizacyjny oraz trwały rozwój wymagają inwestycji w sieci gazowe, energetyczne, a także wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Przyczyni się to do poprawy stanu ochrony środowiska przyrodniczego, a także zwiększy atrakcyjność inwestycyjną i poziom życia na Warmii i Mazurach. Region powinien dążyć do jak największej samowystarczalności energetycznej. Szansą dla regionu mogą być zakończone sukcesem poszukiwania gazu łupkowego i ropy naftowej. W tym celu przewidziane są cztery kierunki działań:

- ♦ **sieć gazowa** - m.in. modernizacja i budowa dystrybucyjnej/przesyłowej sieci gazowej, w szczególności na obszarach jej pozbawionych, informatyczne systemy wspomagające zarządzanie i eksploatację dystrybucyjnej/przesyłowej sieci gazowej,
- ♦ **sieć energetyczna** - modernizacja optymalizująca jej parametry i wprowadzanie rozwiązań służących poprawie efektywności energetycznej w regionie.
- ♦ **sieć ciepłownicza** - budowa niskoemisyjnych wydajnych źródeł ciepła wraz z siecią rozdzielczą,
- ♦ **wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i węglowodorów łupkowych** - budowa nowoczesnych instalacji (kogeneracja). Zrównoważony rozwój energetyki odnawialnej uwzględniający potrzeby związane z rozwojem gospodarczym, jak również ochroną zasobów przyrodniczych i krajobrazu.



Cel operacyjny - Poprawa jakości i ochrona środowiska

Utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego jest jednym z podstawowych zagadnień w kontekście idei trwałego rozwoju. Kompleksowe dbanie o czystość powietrza, wód, ziemi oraz niski poziom hałasu wymaga nie tylko dalszych usprawnień, ale również coraz bardziej rzeczowego traktowania relacji środowisko-gospodarka. Szczegółowe zapisy dotyczące zagadnień związanych z ochroną przyrody i środowiska ujęte są w odpowiednich wojewódzkich politykach sektorowych, m.in. w Programie ochrony środowiska, Planie gospodarki odpadami. W ramach celu przewiduje się następujące kierunki działań:

- ♦ **zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych** - podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa; zachowanie walorów krajobrazowych województwa; weryfikacja form ochrony przyrody; ochrona przed powodzią i deficytem wody; zapewnienie integralności przyrodniczej województwa; ochrona i restytucja elementów rodzimej przyrody, w tym prowadzenie inwentaryzacji, waloryzacji i monitoringu różnorodności biologicznej,
- ♦ **poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego** - redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza, w szczególności z niskich źródeł emisji oraz poprzez stosowanie transportu (np. rowerowego) i ogrzewania przyjaznego środowisku; rozbudowa sieci kanalizacyjnych (w tym także kanalizacji deszczowej) oraz budowa lub modernizacja oczyszczalni ścieków (zwłaszcza na terenach zabudowy rozproszonej), dalsze inwestowanie w sieci wodociągowe; zapobieganie powstawaniu odpadów i racjonalna gospodarka odpadami, w tym selektywna zbiórka odpadów, recykling, odzysk, budowa instalacji zagospodarowania odpadów; usuwanie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, zwłaszcza PCB i azbestu; ochrona ekosystemów leśnych przed pożarami i innymi szkodliwymi czynnikami zagrażającymi trwałości lasów, prowadzenie monitoringu środowiska i ogólnodostępnej wojewódzkiej bazy danych o środowisku (GIS).

2.4.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko - Mazurskiego

Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020 jest dokumentem planistycznym określającym obszary a czasem szczegółowe działania, jakie organy samorządu województwa podejmują lub mają zamiar podjąć na rzecz wspierania rozwoju województwa lub regionu. Jak nazwa wskazuje jest to dokument o charakterze operacyjnym, a więc jest bardziej szczegółowy i podrzędny wobec strategii rozwoju. Program składa się z dwunastu osi priorytetowych i za jego sprawą gospodarka regionu ma być bardziej konkurencyjna. Dlatego najwięcej środków będzie przeznaczonych na wsparcie przedsiębiorczości, projekty innowacyjne, łączące sferę biznesu oraz nauki.



Oś priorytetowa - Efektywność energetyczna

- ♦ Priorytet inwestycyjny - wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
 - ✓ Cel szczegółowy - zwiększony udział odnawialnych źródeł energii w ogólnym bilansie energetycznym regionu.

- ♦ Priorytet inwestycyjny - promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach,
 - ✓ Cel szczegółowy - zwiększona efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach.

- ♦ Priorytet inwestycyjny - wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym,
 - ✓ Cel szczegółowy - zwiększona efektywność energetyczna budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej.

- ♦ Priorytet inwestycyjny - promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe,
 - ✓ Cel szczegółowy - zwiększone wytwarzanie energii w wysokosprawnej kogeneracji.

- ♦ Priorytet inwestycyjny - promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej, multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.
 - ✓ Cel szczegółowy - poprawa zrównoważonej mobilności mieszkańców w gminach województwa i ich obszarach funkcjonalnych.



2.4.3. Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko - Mazurskiego

Głównym dokumentem kształtującym ochronę środowiska na szczeblu wojewódzkim jest:

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko - Mazurskiego do 2020 roku

Program ochrony środowiska jest specyficznym dokumentem, którego realizacja zależna jest od odpowiedzialnego za jego przygotowanie Zarządu Województwa, ale również od działań licznych podmiotów funkcjonujących na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, jak i poza nim, które zaangażowane są w proces jego realizacji w obszarze swoich kompetencji oraz mieszkańców. W ramach określonych kierunków interwencji w poszczególnych obszarach podmioty realizować będą różne zadania: o charakterze inwestycyjnym, organizacyjnym (monitoring, nadzór) czy też edukacyjnym.

Program Ochrony Środowiska jest narzędziem realizacji polityki ochrony środowiska, zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych, w województwie warmińsko-mazurskim. Określa obszary, kierunki interwencji i zadania służące poprawie stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego jego mieszkańców.

W Programie wyznaczono poszczególne obszary oraz kierunki interwencji m.in.: ochrona klimatu i jakości powietrza, w ramach którego przewiduje się realizację działań:

- ♦ zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- ♦ wzrost wykorzystania OZE w bilansie energetyczny,
- ♦ doskonalenie systemu planowania, monitoringu i edukacji,
- ♦ zmniejszanie zapotrzebowania na energię,
- ♦ zrównoważony rozwój energetyczny regionu,
- ♦ ograniczanie zagrożeń i adaptacja do zmian klimatu.

2.5. Dokumenty szczebla Powiatowego

2.5.1. Strategia Rozwoju Powiatu Iławskiego

Uznając strategię za podstawowy akt planistyczny, będący punktem odniesienia dla dokumentów operacyjnych na poziomie powiatu, którymi są: plan rozwoju lokalnego, wieloletni plan inwestycyjny oraz strategie sektorowe, ale również wypowiedzi mieszkańców powiatu udzielone w ankiecie, Strategia Rozwoju Powiatu uwzględnia:



- ♦ podnoszenie poziomu życia i bezpieczeństwa mieszkańców,
- ♦ pobudzanie aktywności gospodarczej i tworzenie miejsc pracy,
- ♦ podnoszenie poziomu konkurencyjności i innowacyjności gospodarki powiatu,
- ♦ zachowanie wartości środowiska kulturowego i przyrodniczego,
- ♦ kształtowanie i utrzymanie ład przestrzennego,
- ♦ rozwój i kształtowanie tożsamości lokalnej.

Celem dokumentu jest wskazanie kierunków rozwoju gospodarczego i infrastrukturalnego, spójnych z celami Warmii i Mazur, a określonymi w Strategii Rozwoju Społeczno - Gospodarczego Województwa Warmińsko - Mazurskiego do roku 2020. Ma on stanowić także narzędzie do znalezienia sposobów poprawy warunków życia mieszkańców powiatu iławskiego i narzędzie dla władz samorządowych przy podejmowaniu uchwał.

Strategia jest podstawą podejmowania decyzji o priorytetach w wykorzystaniu zasobów. Opracowanie strategii daje władzom powiatu instrument obserwacji i kontroli procesów społecznych i gospodarczych oraz możliwość świadomego oddziaływania na to, co się dzieje na terenie powiatu. Strategia umożliwia też stały przegląd mocnych i słabych stron powiatu, z uwzględnieniem zmieniających się okoliczności i potrzeb. W dokumencie wyróżniono poszczególne obszary i cele:

- ♦ **Obszar strategiczny: edukacja i przeciwdziałanie bezrobociu**
 - ✓ Cel: podniesienie poziomu wiedzy, wykształcenia i świadomości mieszkańców powiatu iławskiego dla zwiększenia stopnia mobilności na rynku pracy i samorozwoju.
- ♦ **Obszar strategiczny: bezpieczeństwo, ochrona zdrowia i pomoc społeczna**
 - ✓ Cel: poprawa bezpieczeństwa publicznego, stanu zdrowia, bezpieczeństwa socjalnego mieszkańców powiatu.
- ♦ **Obszar strategiczny: infrastruktura techniczna**
 - ✓ Cel: rozwój infrastruktury, podniesienie jej funkcjonalności i korzyści dla mieszkańców powiatu.
- ♦ **Obszar strategiczny: ochrona i rozwój zasobów naturalnych**
 - ✓ Cel: ochrona zasobów naturalnych i wykorzystanie ich dla celów rozwoju społeczno - gospodarczego z zachowaniem walorów środowiska i dziedzictwa kulturowego.



2.5.2. Program Ochrony Środowiska Powiatu Iławskiego

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Iławskiego do 2020 roku stanowi narzędzie realizacji polityki ochrony środowiska i jest podstawą funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu powiatowym. Określa obszary, kierunki interwencji i zadania służące poprawie stanu środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańców powiatu. Zapewnia ciągłość działań związanych z tworzeniem warunków zrównoważonego rozwoju powiatu, jest kontynuacją i rozszerzeniem planów określonych w „Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Iławskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do roku 2020”.

Dokument jest spójny z zapisami „Programu Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020” oraz pozostałych dokumentów o charakterze strategicznym i programowym, opracowywanych na poziomie powiatowym, wojewódzkim i krajowym. Do jego sporządzenia wykorzystano aktualne prawodawstwo z zakresu ochrony środowiska oraz dostępne informacje o stanie środowiska i jego zagrożeniach. Struktura i zawartość Programu jest zgodna z „Wytocznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” wydanymi przez Ministerstwo Środowiska.

W ramach dokumentu wyznaczono obszary i kierunki interwencji:

- ♦ Ochrona klimatu i jakości powietrza,
 - ✓ zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
 - ✓ wzrost wykorzystania OZE w bilansie energetycznym,
 - ✓ doskonalenie systemu planowania, monitoringu i edukacji,
 - ✓ zmniejszenie zapotrzebowania na energię,
 - ✓ zrównoważony rozwój energetyczny regionu,
 - ✓ ograniczanie zagrożeń i adaptacja do zmian klimatu,
- ♦ Zagrożenia hałasem,
- ♦ Pola elektromagnetyczne,
- ♦ Gospodarowanie wodami,
- ♦ Gospodarka wodno-ściekowa,
- ♦ Zasoby geologiczne,
- ♦ Gleby,
- ♦ Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- ♦ Zasoby przyrodnicze,
- ♦ Zagrożenia poważnymi awariami.



2.6. Dokumenty szczebla Gminnego

2.6.1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Iława

Celem głównym studium jest zrównoważony rozwój społeczno - gospodarczy służący poprawie jakości i warunków życia mieszkańców, zwiększenie dostępu do usług lokalnych, ograniczenie bezrobocia, przy zachowaniu równowagi między aktywnością gospodarczą, a ochroną środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego. Wypełnienie celów szczegółowych, których źródłem opracowania jest dochodzenie do założonego celu głównego, stanowić będzie podstawę rozwoju Gminy Iława:

- ♦ **cele ekonomiczne** - tworzenie niezbędnych mechanizmów korzystnie wpływających na rozwój gospodarczy Gminy, zapewniających stały spadek bezrobocia, a co za tym idzie podnoszenie zamożności mieszkańców. Zapewnienie odpowiedniego standardu dostępu do usług publicznych (oświata, ochrona zdrowia, sport i rekreacja, kultura), a także dostępu do usług komercyjnych i handlu. Zapewnienie optymalnego wyposażenia obszaru Gminy w infrastrukturę techniczną, w tym w szczególności terenów zabudowanych oraz terenów, które będą przeznaczone pod zabudowę. Uwzględnienie aspiracji Gminy związanych z możliwościami produkcji energii odnawialnej z pełnym poszanowaniem zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego;
- ♦ **cele społeczne** - uruchamianie procesów zapobiegających odpływowi ludności z Gminy. Ponadto kształtowanie struktury osadniczej wraz z systemami gospodarki wodno – ściekowej w taki sposób, aby tworzyły łącznie interesującą ofertę mieszkaniową, a także inwestycyjną związaną z różnego rodzaju formami działalności gospodarczej;
- ♦ **cele przyrodnicze** - zachowanie, ochrona i poprawa jakości zasobów środowiska przyrodniczego poprzez egzekwowanie obowiązujących zasad użytkowania i zagospodarowania terenów w działalności planistycznej i inwestycyjnej;
- ♦ **cele kulturowe** - dążenie do zachowania dziedzictwa kulturowego, zabytków, obiektów archeologicznych. Podejmowanie starań wpływających na poprawę stanu cennych obiektów zabytkowych;
- ♦ **cele przestrzenne** - kształtowanie struktury funkcjonalno-przestrzennej Gminy zgodnie z zasadami ładu przestrzennego. Propagowanie na terenach wiejskich rozwoju zabudowy zagrodowej ściśle związanej z prowadzoną działalnością rolniczą. Wspomaganie działań planistycznych mających na celu zlokalizowanie w formie bezkonfliktowej zabudowy mieszkaniowej, rekreacyjnej, obiektów usługowych i produkcyjnych oraz terenów rolniczych.



2.6.2. Strategia Rozwoju Gminy Ława

Zgodnie z zapisami *Strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Ława na lata 2016 - 2030* głównym celem rozwoju jest zapewnienie mieszkańcom Gminy Ława satysfakcjonującej jakości życia poprzez osiągnięcie spójności ekonomicznej, społecznej i przestrzennej z najbardziej rozwiniętymi gminami wiejskimi regionu i kraju.

Cel główny przekłada się na cele strategiczne, a te na cele operacyjne:

Cel strategiczny I - nowoczesna infrastruktura rozwoju

- ♦ Zwiększenie zewnętrznej dostępności komunikacyjnej oraz wewnętrznej spójności.
- ♦ Dostosowana do potrzeb sieć nośników energii.
 - ✓ sieć gazowa - rozbudowa dystrybucyjnej sieci gazowej,
 - ✓ oprawa efektywności energetycznej źródeł ciepła,
 - ✓ wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, w tym budowa nowoczesnych instalacji (kogeneracja). Zrównoważony rozwój energetyki odnawialnej uwzględniający potrzeby związane z rozwojem gospodarczym, jak również ochroną zasobów przyrodniczych i krajobrazu.
- ♦ Poprawa jakości i ochrona środowiska przyrodniczego.
 - ✓ zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych: podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa; weryfikacja form ochrony przyrody; ochrona przed powodzią i deficytem wody; zapewnienie integralności przyrodniczej; ochrona i restytucja elementów rodzimej przyrody, w tym prowadzenie inwentaryzacji, waloryzacji i monitoringu różnorodności biologicznej,
 - ✓ poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza, w szczególności z niskich źródeł emisji oraz poprzez stosowanie transportu (np. rowerowego) i ogrzewania przyjaznego środowisku oraz poprzez poprawę charakterystyki energetycznej budynków (modernizacja energetyczna); rozbudowa sieci kanalizacyjnych (w tym także kanalizacji deszczowej), budowa oczyszczalni ścieków, dalsze inwestowanie w sieci wodociągowe; zapobieganie powstawaniu odpadów i racjonalna gospodarka odpadami, w tym selektywna zbiórka odpadów, recykling, odzysk; usuwanie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, zwłaszcza azbestu.



Cel strategiczny II - wzrost konkurencyjności gospodarki

- ♦ Wzrost konkurencyjności gminy poprzez rozwój różnych branż gospodarki, w tym zaliczanych do inteligentnych specjalizacji województwa.
- ♦ Wzrost innowacyjności firm.
- ♦ Wzrost liczby miejsc pracy.

Cel strategiczny III - wzrost aktywności społecznej

- ♦ Rozwój kapitału społecznego.
- ♦ Wzrost dostępności i jakości usług publicznych.

Cel strategiczny IV - wzrost liczby i jakości powiązań sieciowych

- ♦ Doskonalenie administracji.
- ♦ Intensyfikacja współpracy międzygminnej.

2.6.3. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko - ławskiego Obszaru Funkcjonalnego

W 2015 roku przyjęto **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko - ławskiego Obszaru Funkcjonalnego**, w skład którego wchodzi Gmina Ława. Celem dokumentu było przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Istotnym celem dokumentu było również przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji.

Wizja Gminy Ława w działaniach na rzecz gospodarki niskoemisyjnej opracowana na podstawie diagnozy stanu obecnego brzmi następująco: Gmina Ława gminą o zrównoważonej i zintegrowanej gospodarce energetycznej, wykorzystującej odnawialne źródła energii, dążącej do redukcji zużycia energii oraz emisji dwutlenku węgla o 20% w perspektywie do 2020 r. Celem strategicznym realizacji Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko - ławskiego Obszaru Funkcjonalnego jest rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju gmin OIOF i dążeniu do redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprawę efektywności energetycznej i związanego z tym zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie gmin OIOF oraz poprawę jakości powietrza.



Cele szczegółowe stanowią przełożenie celu strategicznego w odniesieniu do różnych sektorów gospodarki gmin OIOF, w których samorządy lokalne zamierzają podjąć działania, a przede wszystkim w tych, w których władze lokalne mogą wywierać wpływ na zużycie energii w perspektywie długoterminowej. Celami szczegółowymi rozwoju gospodarki niskoemisyjnej w Gminie Iława są:

- ♦ redukcja emisji gazów cieplarnianych do 2020 r.,
- ♦ zmniejszenie zużycia energii finalnej do 2020 r.,
- ♦ zwiększenie udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych do 2020 r.

Celem realizacji planu gospodarki niskoemisyjnej Gminy Iława do 2020 r. jest:

- ♦ redukcja o 20% emisji gazów cieplarnianych w stosunku do roku bazowego,
- ♦ redukcja zużycia energii finalnej o 20% w stosunku do roku bazowego,
- ♦ zwiększenia udziału energii odnawialnej w finalnym zużyciu energii w stosunku do roku bazowego do poziomu 15%.

W dokumencie wyszczególniono działania inwestycyjne:

- ♦ termomodernizacja budynków użyteczności publicznej,
- ♦ termomodernizacja budynków mieszkalnych komunalnych,
- ♦ wymiana źródeł światła w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych,
- ♦ modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego,
- ♦ działania z zakresu mobilności,
- ♦ zakup lub wymiana urządzeń np. biurowych w Urzędzie Gminy i jednostkach podległych,
- ♦ poprawa efektywności energetycznej budynków mieszkalnych,
- ♦ modernizacja przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku energooszczędnym,
- ♦ działania pozainwestycyjne.

Dla każdego działania przedstawiono opis, podmiot odpowiedzialny, harmonogram realizacji (ramy czasowe, zgodnie z terminami realizacji zadań, mogące wykraczać poza 2020 r.), szacunkowe koszty realizacji, źródła finansowania, wskaźniki monitorowania, szacunkowe oszczędności energii oraz szacunkową redukcję emisji CO₂.

2.6.4. Program Ochrony Środowiska Gminy Iława

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Iława na lata 2015 - 2018 z perspektywą na lata 2019 - 2022 prezentuje aktualne problemy, związane z ochroną środowiska oraz kształtowaniem środowiska przyrodniczego na terenie Gminy. Program wskazuje tzw. „punkty zapalne” w środowisku, wywołane nie zrównoważonym rozwojem gospodarczym oraz przedstawia konkretne propozycje działań



zmierzających do stopniowej likwidacji zagrożeń. Hierarchiczne uporządkowanie celów pod kątem ich ważności decyduje przede wszystkim o podziale przyszłego budżetu oraz spodziewanych środków pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska prowadzoną na terenie Gminy.

W dokumencie wyznaczono następujące priorytety oraz zadania środowiskowe:

- ♦ **Priorytet I** - Gospodarka wodno - ściekowa
- ♦ **Priorytet II** - Powierzchnia ziemi i gleby
- ♦ **Priorytet III** - Ochrona przyrody
- ♦ **Priorytet IV** - Gospodarka odpadami
- ♦ **Priorytet V** - Powietrze atmosferyczne
 - ✓ wspieranie działań na rzecz ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych i komunikacyjnych,
 - ✓ stosowanie zapisów w MPZP oraz dokumentach planistycznych o konieczności wykorzystywania źródeł ciepła wykluczających niską emisję - ekologiczne źródła ciepła,
 - ✓ uwzględnianie, w ramach wydawanych decyzji, aspektów ekologicznych polegających na wprowadzaniu nowoczesnych, nie zanieczyszczających środowiska systemów grzewczych, wykorzystujących paliwa gazowe, olej opałowy, energię elektryczną, energię odnawialną,
 - ✓ eliminowanie węgla jako paliwa w kotłowniach komunalnych na rzecz paliw niskoemisyjnych (drewno, wierzba energetyczna, gaz, olej opałowy),
 - ✓ zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii i stosowania alternatywnych źródeł energii,
 - ✓ ujawnianie oraz zgłaszanie WIOŚ nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza w celu podjęcia działań kontrolnych
 - ✓ budowa sieci gazowej na obszarze Gminy,
 - ✓ przebudowa i budowa dróg na terenie Gminy,
 - ✓ promocja wspierania rozwoju odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii i zmniejszających materiałochłonność gospodarki,
 - ✓ spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa,



- ✓ kontrola dotrzymania przez lokalny przemysł standardów emisyjnych, modernizacja układów technologicznych, poprawa jakości stosowanego węgla lub zamiana nośnika na bardziej ekologiczny,
 - ✓ wdrażanie nowoczesnych technologii w zakładach przyjaznych środowisku oraz systemów zarządzania środowiskiem,
 - ✓ intensyfikacja ruchu rowerowego poprzez likwidację barier technicznych oraz przebudowa i budowa ścieżek pieszo-rowerowych,
 - ✓ Termomodernizację budynków na terenie Gminy.
- ♦ **Priorytet VI** - Klimat akustyczny
 - ♦ **Priorytet VII** - Pola elektromagnetyczne.
 - ♦ **Priorytet VIII** - Energia i odnawialne źródła energii:
 - ✓ wprowadzenie bodźców ekonomicznych dla przedsięwzięć proekologicznych (ulgi podatkowe, możliwość współfinansowania),
 - ✓ promowanie nowych małodopadowych technologii,
 - ✓ wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne - dotacje dla mieszkańców z tytułu zmiany źródeł ogrzewania,
 - ✓ modernizacja kotłowni w obiektach komunalnych,
 - ✓ budowa instalacji umożliwiających wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii,
 - ✓ edukacja ekologiczna promująca oszczędność energii oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł.
 - ♦ **Priorytet IX** - Monitoring środowiska.
 - ♦ **Priorytet X** - Edukacja ekologiczna i współpraca gminna.

III. CHARAKTERYSTYKA GMINY

3.1. Uwarunkowania lokalizacyjne



Gmina Iława - gmina wiejska położona w zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w centralnej części powiatu iławskiego. Jej powierzchnia wynosi 424,21 km² gdzie przeważającą część zajmują użytki rolne oraz lasy. Stan ludności Gminy na dzień 31 grudnia 2016r. wyniósł 12.782 stałych oraz tymczasowych mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 30 osób/km².

Gmina sąsiaduje z gruntami przynależnymi administracyjnie do:

- ♦ 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).

Miasto Iława zlokalizowane w środkowej części Gminy jest oddzielną jednostką administracyjną.

W granicach Gminy Iława funkcjonuje 76 miejscowości zgrupowane wokół 27 sołectw. Największą wsią pod względem liczby ludności jest Ząbrowo, kolejne to Nowa Wieś, Rudzienice i Wikielec. Zgodnie ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gmina Iława została podzielona na 4 strefy funkcjonalno-przestrzenne o zróżnicowanych predyspozycjach rozwojowych: strefę krajobrazową, strefę rolniczą, strefę rolniczo-gospodarczą oraz strefę leśną.

Przez gminę przebiega droga krajowa nr 16 i dwie drogi wojewódzkie, jak również kolejowe szlaki komunikacyjne: Warszawa-Gdańsk, Olsztyn-Poznań. Obszar gminy jest położony w większości w obrębie regionu fizyczno-geograficznego zwanego Pojezierzem Iławskim. Część gminy położona na południe od Iławy zalicza się już do Pojezierza Brodnickiego. Natomiast południowo-wschodni pas to Dolina Drwęcy.

Całe województwo warmińsko - mazurskie zaliczone jest do obszaru „Zielonych Płuc Polski”. Część obszaru gminy Iława leży w Obszarze Chronionego Krajobrazu Pojezierza Iławskiego - Wschód i w Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Drwęcy. Północna część terenu Gminy położona jest w obszarze Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego. Powierzchnia lasów i powierzchnia wód decydują o tym, że problemy ochrony środowiska stanowią istotną problematykę w Gminie.

Lokalizację Gminy na tle województwa oraz powiatu przedstawiono na poniższych rysunkach.



Rysunek nr 1. Lokalizacja Gminy Iława



Źródło: www.gminy.pl



Rysunek nr 2. Lokalizacja Gminy Iława



Źródło: www.openstreetmap.org



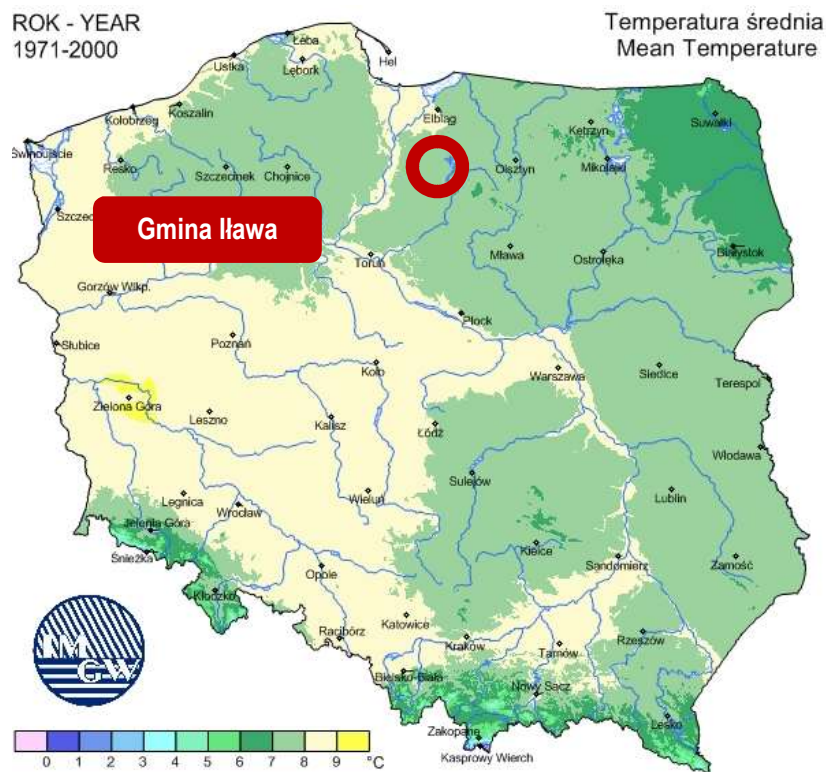
3.2. Uwarunkowania klimatyczne

Klimat na obszarze gminy charakteryzuje się zmiennością stanów pogody, wahaniami czasu okresu wegetacyjnego. Średnioroczna temperatura powietrza wynosi + 7,5- 8°C, przy czym najcieplejszym jest miesiąc lipiec + 17°C, a najchłodniejszym styczeń - 3°C. Okres wegetacyjny trwa 210 dni, a liczba dni przymrozkowych wynosi 90-100.

Klimat charakteryzuje się dużym zachmurzeniem zimą i jesienią (liczba dni pochmurnych w ciągu roku to około 128 dni), chłodnym i krótkim latem. Średnie roczne opady to 560mm. Na obszarze gminy Iława dominują wiatry z sektora zachodniego. Pozostałe kierunki występują rzadziej.

Charakterystykę temperatury na terenie Gminy przedstawiono na poniższych rysunkach.

Rysunek nr 3. Temperatura średnia z wielolecia 1971 - 2000r.



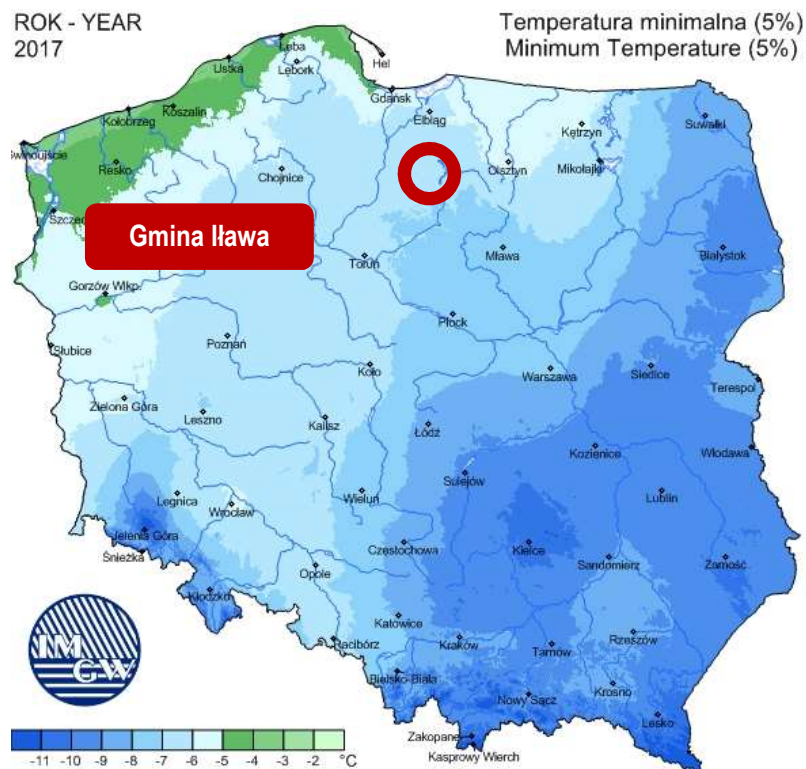
Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy



Rysunek nr 4. Temperatura średnia z 2017r.



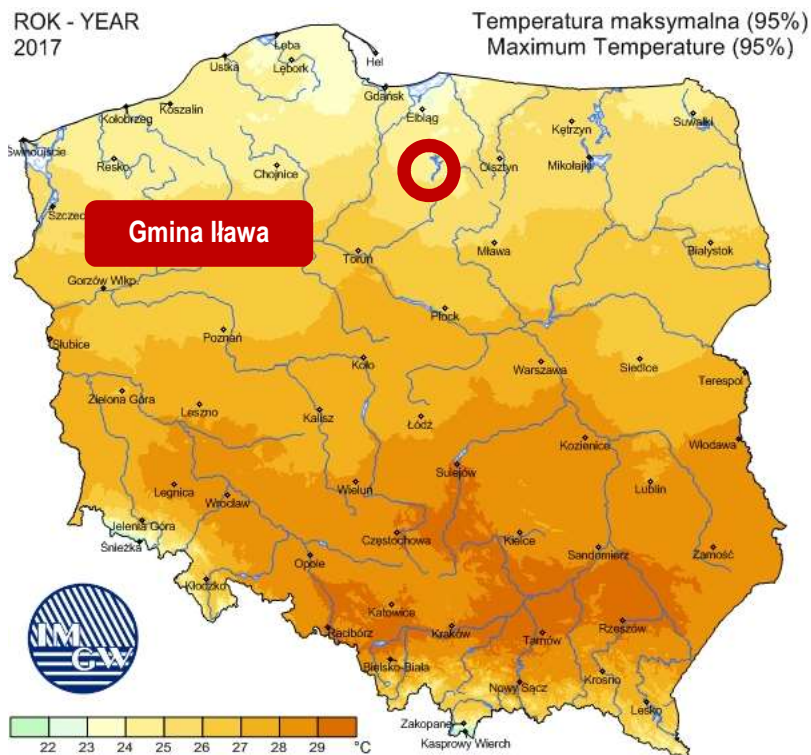
Rysunek nr 5. Temperatura minimalna z 2017r.



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy



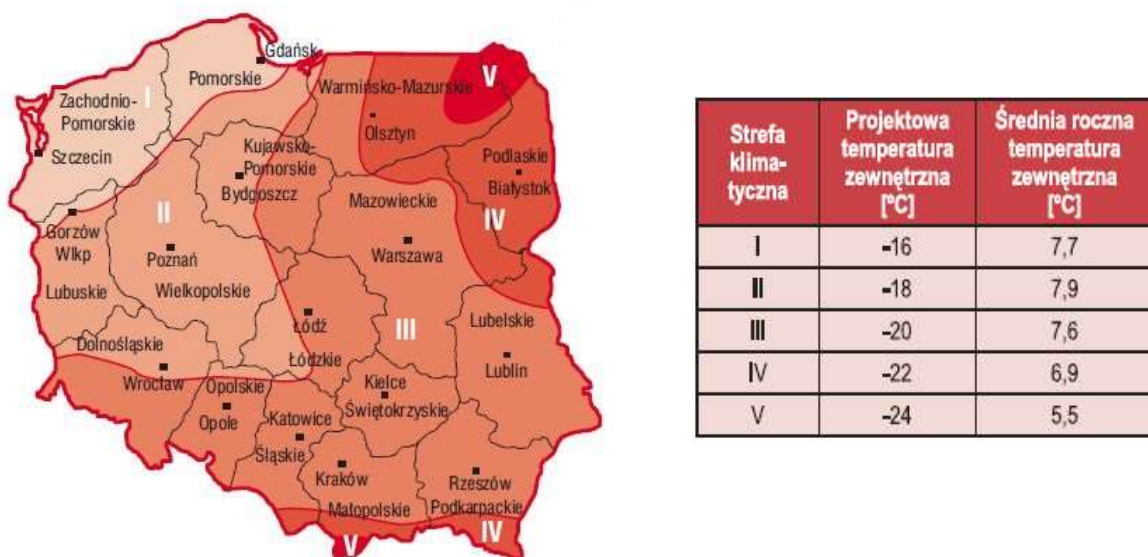
Rysunek nr 6. Temperatura maksymalna z 2017r.



Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy

Gmina Iława usytuowana jest w III strefie klimatycznej, w której obliczeniowa temperatura zewnętrzna dla potrzeb ogrzewania, zgodnie z PN-EN 12831:2006, wynosi -20°C , co graficznie prezentuje poniższy rysunek oraz tabela.

Rysunek nr 7. Strefy klimatyczne Polski. Temperatury obliczeniowe - zewnętrzne



Źródło: Norma PN-EN 12831:2006



Tabela nr 1. Średnie miesięczne temperatury powietrza w °C w Gminie Iława

| Temperatura [°C] | Miesiąc | | | | | | | | | | | |
|------------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
| średnia | -3,6 | -2,1 | 0,5 | 7,5 | 13,0 | 15,2 | 17,7 | 16,0 | 12,7 | 8,5 | -3,6 | -2,1 |
| minimalna | -7,2 | -6,2 | -1,7 | 3,6 | 7,7 | 11,0 | 13,0 | 12,6 | 8,9 | 5,1 | 0,3 | -4,1 |
| maksymalna | -2,3 | -0,8 | 5,0 | 12,6 | 18,0 | 21,2 | 22,9 | 22,4 | 17,6 | 11,9 | 4,9 | 0,1 |

Źródło: www.pl.climate-data.org

Dane klimatyczne dotyczące lat meteorologicznych wykorzystywane są na potrzeby obliczeń energetycznych w budownictwie ze szczególnym uwzględnieniem metody obliczeniowej opartej o wyliczaniu stopniodni grzewczych. Dane te mogą być wykorzystane w obliczeniach charakterystyk energetycznych budynków i lokali mieszkalnych oraz sporządzania świadectw energetycznych, a także w auditingu energetycznym oraz w pracach projektowych i symulacjach energetycznych budynków i lokali mieszkalnych wykonywanych zawodowo lub w pracach naukowo-badawczych.

Wśród czynników decydujących o wielkości zużycia energii w budynku znajdują się:

- ♦ zwartość budynku (współczynnik A/V) - mniejsza energochłonność to minimalna powierzchnia ścian zewnętrznych i płaski dach;
- ♦ usytuowanie względem stron świata - pozyskiwanie energii promieniowania słonecznego - mniejsza energochłonność to elewacja południowa z przeszkleniami i roletami opuszczanymi na noc; elewacja północna z jak najmniejszą liczbą otworów w przegrodach; w tej strefie budynku można lokalizować strefy gospodarcze, a pomieszczenia pobytu dziennego od strony południowej;
- ♦ stopień osłonięcia budynku od wiatru;
- ♦ parametry izolacyjności termicznej przegród zewnętrznych;
- ♦ rozwiązania wentylacji wewnątrz;
- ♦ świadome, przemyślane wykorzystanie energii promieniowania słonecznego, energii gruntu.

Średnioroczną liczbą stopniodni, wykorzystywaną do obliczeń w audytach energetycznych, wykonuje się zgodnie z normą PN-EN ISO 13790. Dla Gminy Iława wynosi 3980,40 stopniodni na rok. Wieloletnie temperatury średniomiesięczne $T_e(m)$, liczba dni ogrzewania $L_d(m)$ właściwe dla Gminy Iława oraz liczba stopniodni $q(m)$ dla temperatury wewnętrznej 200°C zostały przedstawiono w poniższej tabeli i wykresie.

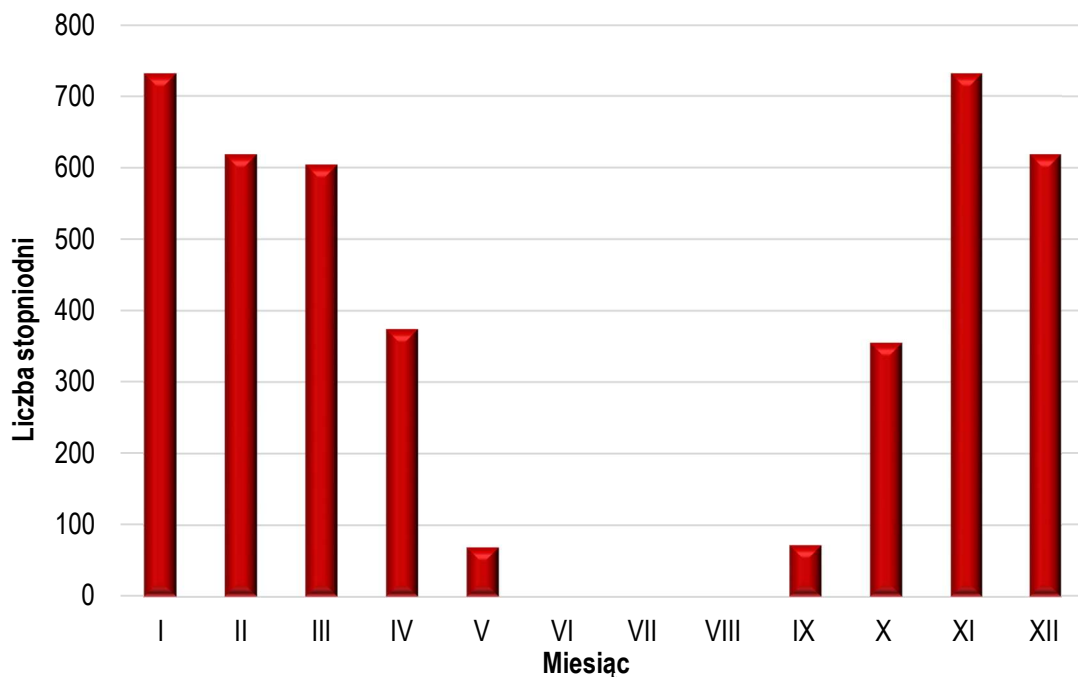


Tabela nr 2. Miesięczna liczba stopniodni grzania $S_d(15^\circ\text{C})$

| Miesiąc | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|-------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| $T_e(m)$ °C | -3,6 | -2,1 | 0,5 | 7,5 | 13,0 | 15,2 | 17,7 | 16,0 | 12,7 | 8,5 | -3,6 | -2,1 |
| Ld(m) | 31,0 | 28,0 | 31,0 | 30,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 31,0 | 31,0 | 28,0 |
| q(m) | 731,6 | 618,8 | 604,5 | 375,0 | 70,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 73,0 | 356,5 | 731,6 | 618,8 |

Źródło: www.ogrzewnictwo.pl

Wykres nr 1. Miesięczna liczba stopniodni dla temperatury wewnętrznej 20°C



Źródło: Analiza własna

3.3. Uwarunkowania społeczne i gospodarcze

3.3.1. Użytkowanie terenu

W Gminie Ława przeważającą część obszaru zajmują użytki rolne oraz tereny leśne, stanowią one łącznie ponad 86% ogólnej powierzchni. Potencjał przemysłowy stanowi kilkanaście niewielkich zakładów wytwórczych, głównie związanych z obróbką drewna oraz przetwórstwem spożywczym. Znaczący udział w potencjale gospodarczym Gminy mają ферmy hodowli drobiu.

Walory przyrodnicze w postaci dużych powierzchni leśnych i wód decydują o tym, że sprzyjają rozwojowi turystyki. Strukturę użytkowania gruntów na terenie Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

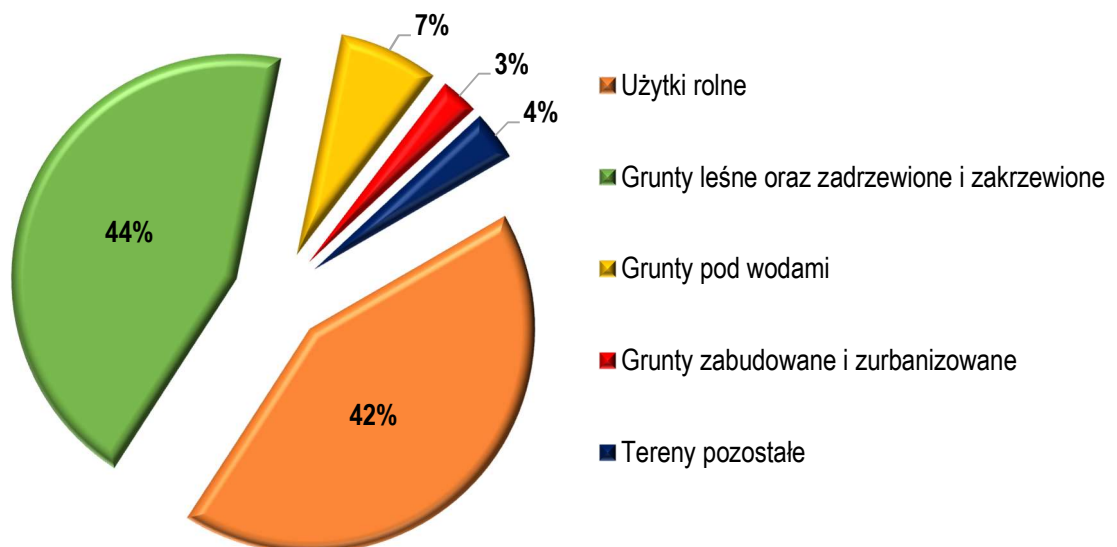


Tabela nr 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Iława

| Rodzaj gruntów | Powierzchnia [ha] | Udział % |
|---|-------------------|------------|
| użytki rolne - grunty orne | 11506 | 27,12 |
| użytki rolne - sady | 65 | 0,15 |
| użytki rolne - łąki trwałe | 2569 | 6,06 |
| użytki rolne - pastwiska trwałe | 3099 | 7,31 |
| użytki rolne - grunty rolne zabudowane | 564 | 1,33 |
| użytki rolne - grunty pod stawami | 10 | 0,02 |
| użytki rolne - grunty pod rowami | 200 | 0,47 |
| grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione | 18682 | 44,04 |
| grunty pod wodami | 3047 | 7,18 |
| grunty zabudowane i zurbanizowane | 1159 | 2,73 |
| użytki ekologiczne | 23 | 0,05 |
| nieużytki | 1495 | 3,52 |
| tereny różne | 2 | 0,005 |
| Razem | 42.421 | 100 |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Wykres nr 2. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie Gminy Iława



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



W ciągu ostatnich lat zmniejszyła się ilość użytków rolnych, zwiększyła natomiast terenów zabudowanych i zurbanizowanych - przy czym jest to tendencja ogólnokrajowa, polegająca na przeznaczaniu gruntów rolnych na cele nierolnicze.

3.3.2. Struktura procesów demograficznych

Zjawiska oraz procesy demograficzne związane są z wieloma dziedzinami funkcjonowania Gminy. Wywierają znaczny wpływ na rynek pracy, rozwój sieci osadniczej, wyznaczają potrzeby w zakresie infrastruktury komunalnej, usług. Wśród czynników wpływających na dynamikę procesów demograficznych istotne miejsce zajmują przyrost naturalny oraz migracje ludności. Wskaźnik przyrostu naturalnego dla Gminy Iława jest dodatni natomiast wskaźnik salda migracji ujemny.

Stan ludności Gminy na dzień 31 grudnia 2016r. wyniósł 12.782 stałych oraz tymczasowych mieszkańców. Gęstość zaludnienia wynosi 30 osób/km². Szczegółowe informacje dotyczące liczby ludności na terenie Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 4. Liczba mieszkańców Gminy Iława

| Lata | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ludność ogółem | 12809 | 12855 | 12884 | 12874 | 12872 |
| Kobiety | 6322 | 6323 | 6338 | 6326 | 6327 |
| Mężczyźni | 6487 | 6532 | 6546 | 6548 | 6545 |

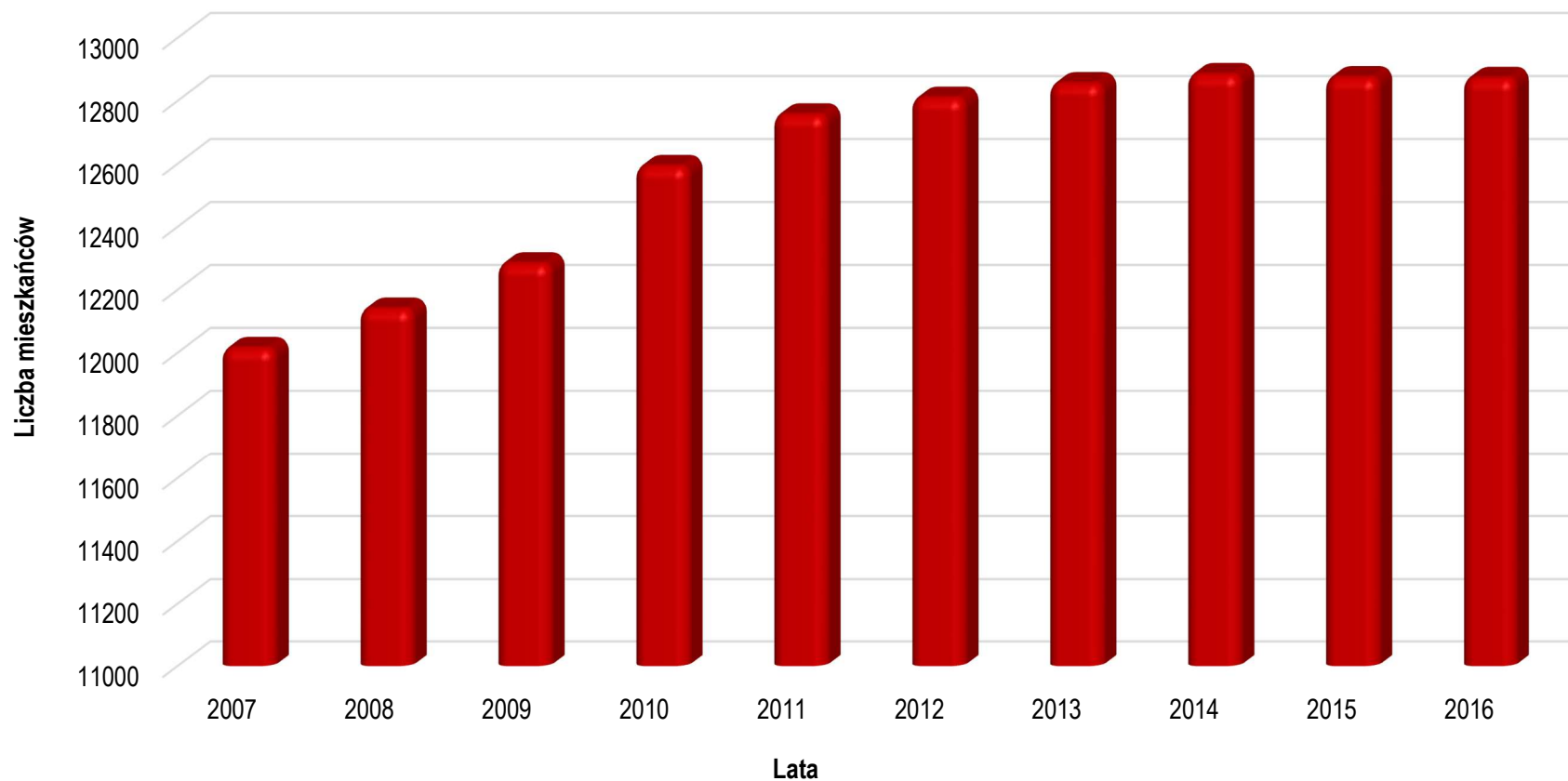
Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Układ struktury wieku i płci ludności jest w znacznej mierze wynikiem dotychczasowego ruchu naturalnego ludności - a z drugiej strony ma decydujący wpływ na obecną liczbę urodzeń i zgonów mieszkańców oraz będący ich wynikiem przyrost naturalny na terenie Gminy. Przyrost naturalny w ostatnich latach jest dodatni. Ponadto ludność Gminy jest społeczeństwem stosunkowo młodym, gdyż przeważającą część stanowią ludzie w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym.

Szczegółowe informacje dotyczące procesów demograficznych, zachodzących na terenie Gminy na przestrzeni lat, na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego, przedstawiono na poniższych tabelach i wykresach.



Wykres nr 3. Rozkład liczby ludności na terenie Gminy Ława

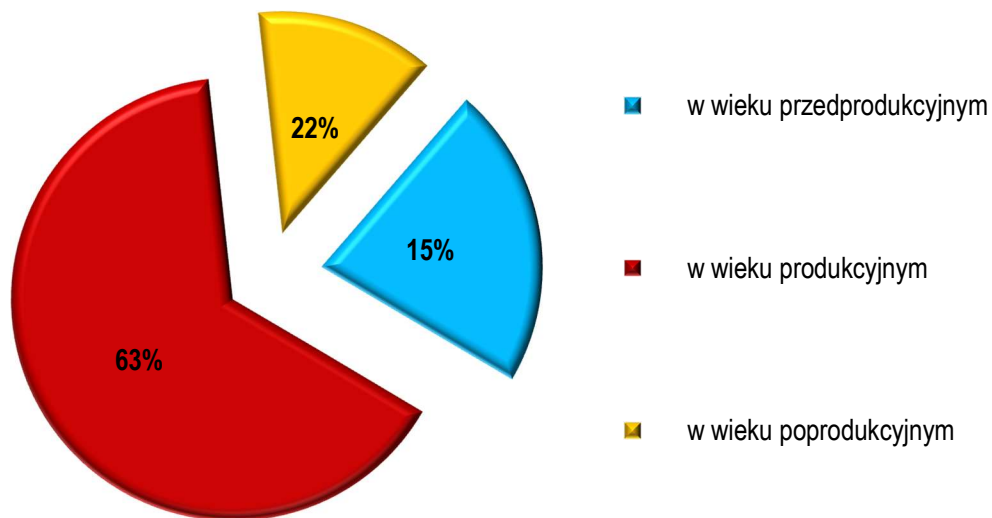


| Lata | Jednostka | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Liczba mieszkańców | [M] | 12014 | 12139 | 12283 | 12592 | 12756 | 12809 | 12855 | 12884 | 12874 | 12872 |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



Wykres nr 4. Procentowy rozkład liczby ludności na terenie Gminy Iława wg. wieku



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Tabela nr 5. Wskaźniki modułu demograficznego Gminy Iława

| Lata | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|-------|-------|-------|------|------|
| ludność na 1 km ² (gęstość zaludnienia) | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| urodzenia żywe na 1000 ludności | 11,51 | 11,81 | 10,49 | 8,92 | 9,49 |
| zgony na 1000 ludności | 9,63 | 8,60 | 8,62 | 6,28 | 7,86 |
| przyrost naturalny na 1000 ludności | 1,88 | 3,21 | 1,86 | 2,64 | 1,63 |
| saldo migracji na 1000 ludności | 1,3 | -0,8 | 1,9 | -3,2 | -4,5 |

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

3.3.3. Działalność gospodarcza

Według danych statystycznych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, w dniu 31 grudnia 2016r. na terenie Gminy Iława zarejestrowanych było 930 podmiotów gospodarki narodowej, 914 jednostek z sektora prywatnego oraz 777 osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą.

Jednym z podstawowych wskaźników ilustrujących stan lokalnej gospodarki jest poziom aktywizacji gospodarczej wyrażany liczbą zarejestrowanych podmiotów gospodarczych przypadających na 10 tys. mieszkańców. Pokazuje on skłonność danej populacji do podejmowania działalności gospodarczej, jak również zaufanie do sytuacji na rynkach zbytu towarów i usług. Z porównania dynamiki zmian liczby ludności oraz liczby podmiotów gospodarczych wynika, iż poziom aktywizacji gospodarczej na terenie Gminy Iława jest na średnim poziomie.



Tabela nr 6. Podmioty gospodarcze na terenie Gminy Iława

| Lata | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|------|------|------|------|------|
| podmioty gospodarki narodowej ogółem | 841 | 893 | 945 | 953 | 930 |
| sektor publiczny - ogółem | 12 | 12 | 10 | 10 | 13 |
| sektor publiczny - państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego | 11 | 11 | 9 | 9 | 11 |
| sektor publiczny - spółki handlowe | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| sektor prywatny - ogółem | 829 | 881 | 935 | 941 | 914 |
| sektor prywatny - osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą | 708 | 752 | 797 | 802 | 777 |
| sektor prywatny - spółki handlowe | 31 | 36 | 37 | 39 | 40 |
| sektor prywatny - spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 |
| sektor prywatny - spółdzielnie | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| sektor prywatny - fundacje | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| sektor prywatny - stowarzyszenia i organizacje społeczne | 31 | 31 | 36 | 37 | 39 |

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

3.3.4. Gospodarka rolna

Rolnictwo odgrywa kluczową rolę w tworzeniu struktury gospodarczej omawianego obszaru. Skupia ono znaczne zasoby w postaci siły roboczej oraz majątku trwałego. Łącznie na terenie Gminy funkcjonuje 1187 gospodarstw rolnych, przy czym najwięcej bo aż 960 jest gospodarstw o powierzchni powyżej 1ha.

Gospodarka rolna Gminy podlega przeobrażeniom systemowym podobnie jak gospodarka kraju. Trwający okres transformacji w rolnictwie charakteryzuje się:

- ♦ procesem przekształceń i regulacji stosunków własnościowych, polegającym głównie na prywatyzacji sektora publicznego w kierunku wzrostu udziału sektora prywatnego w użytkowaniu gruntów,
- ♦ wzrostem średniej powierzchni gospodarstwa rolnego,
- ♦ pojawieniem się bezrobocia na wsi ze względu na restrukturyzację gospodarki państwowej.

Poniższa tabela przedstawia charakterystykę gospodarstw rolnych na terenie Gminy.



Tabela nr 7. Liczba gospodarstw rolnych na terenie Gminy Ława

| Gospodarstwa | Ilość [szt.] | Powierzchnia [ha] |
|--------------------|--------------|-------------------|
| do 1 ha włącznie | 227 | 142,81 |
| powyżej 1 ha razem | 960 | 15509,86 |
| 1 - 5 ha | 314 | 911,39 |
| 1 - 10 ha | 489 | 2441,32 |
| 1 - 15 ha | 679 | 4981,81 |
| 5 - 10 ha | 175 | 1529,93 |
| 5 - 15 ha | 365 | 4070,42 |
| 10 - 15 ha | 190 | 2540,49 |
| 5 ha i więcej | 646 | 14598,47 |
| 10 ha i więcej | 471 | 13068,54 |
| 15 ha i więcej | 281 | 10528,05 |
| Ogółem | 1187 | 15652,67 |

Źródło: Powszechny Spis Rolny 2010

Gospodarka rolna Gminy Ława, aby sprostać wymogom zmieniającego się systemu, uwzględniającego spójne powiązanie z gospodarką rynkową oraz współdziałanie z gospodarką Unii Europejskiej powinna nadal się przekształcać i realizować procesy modernizacji rolnictwa. Przemiany i przebudowa rolnictwa powinny zmierzać w kierunku:

- ♦ zmian w strukturze obszarowej gospodarstw indywidualnych polegających na zwiększeniu przeciętnego obszaru gospodarstwa,
- ♦ rozwoju przemysłu rolno - przetwórczego,
- ♦ rozwoju działalności pozarolniczej, w efekcie której tradycyjna wieś monofunkcyjna powinna się przekształcić w nowoczesną wieś wielofunkcyjną.

Celowe będzie także ukierunkowanie rolnictwa Gminy na nowoczesną dziedzinę, tj. rolnictwo ekologiczne. Pozwalają na to zasoby naturalne środowiska przyrodniczego, krajobraz polno-leśny, gdzie w warunkach zbliżonych do naturalnych można uprawiać rośliny o korzystnym dla organizmu ludzkiego składzie, zrównoważonym pod względem biochemicznym. Istotnymi problemami do rozwiązania w rolnictwie Gminy pozostaną:



- ♦ organizowanie grup producentów w celu zapewnienia produkcji rolnej o parametrach jakościowych wymaganych przez przetwórstwo i rynek konsumentów,
- ♦ stworzenie sprawnego, kompleksowego systemu obsługi produkcji rolniczej (skup, zaopatrzenie, doradztwo fachowe, obsługa techniczna i finansowa, niskoprocentowe kredyty), odpowiadającego wymogom Unii Europejskiej.

3.4. Uwarunkowania komunikacyjne

3.4.1. Komunikacja drogowa

Układ komunikacyjny stanowi szkielet układu przestrzennego każdego obszaru. Gęstość jego sieci, stan techniczny oraz układ i relacje stanowią o możliwościach rozwojowych danego obszaru. Dostępność sieci drogowej i jej powiązania wyznaczają wartość rozwojową terenu. Rozwój gospodarczy Gminy uwarunkowany jest z jednej strony przebiegiem dróg zewnętrznych, a z drugiej strony układem dróg wewnętrznych, jego stanem technicznym, możliwościami przekształceń i rozbudowy.

Układ komunikacyjny podstawowych jednostek osadniczych i rejonów zagospodarowania Gminy składa się z sieci drogowej. Układ drogowy tworzą drogi publiczne: krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne. Ponadto w obszarze Gminy występują drogi wewnętrzne, obsługujące tereny zabudowy miejskiej i wiejskiej.

Przez gminę Ława przebiegają następujące drogi:

- ♦ droga krajowa Nr 16 Grudziądz - Olsztyn = Augustów przewidywana w klasie technicznej GP (główna ruchu przyspieszonego). Zgodnie z „Koncepcją Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju” postulowana do wpisania w program budowy dróg ekspresowych.
- ♦ droga wojewódzka Nr 536 Ława - Samplawa, stanowiąca ważne powiązanie dla województw: mazowieckiego, warmińsko-mazurskiego i pomorskiego. Konieczna jest przebudowa do klasy technicznej G;
- ♦ droga wojewódzka Nr 521 Kwidzyn - Ława, stanowiąca ważne powiązanie dla województw: mazowieckiego, warmińsko-mazurskiego i pomorskiego. Konieczna jest przebudowa do klasy technicznej G;
- ♦ drogi powiatowe i gminne posiadają znaczenie lokalne.

W zakresie powiązań wewnątrzgminnych sieć drogowa jest wystarczająco gęsta. Wszystkie sołectwa są obsługiwane komunikacyjnie, mają połączenie z siedzibą Gminy i ze sobą. Generalnie w obecnym stanie wiele dróg wymaga przebudowy bądź modernizacji, szczególnie w zakresie szerokości jezdni i



wzmocnienia nawierzchni. Dotyczy to przede wszystkim dróg gminnych. Drogi gminne posiadają zróżnicowane nawierzchnie tj. bitumiczne, tłuczniowe, żwirowe i gruntowe. Ponadto w Gminie funkcjonuje szereg dróg nie ustanowionych jako drogi publiczne tj. drogi wiejskie, gospodarcze, polne. Część z nich, pełni często istotne funkcje, mogą być zatem proponowane do ustanowienia drogami publicznymi.

3.4.2. *Komunikacja kolejowa*

Przez teren gminy przebiegają następujące linie kolejowe:

- ♦ linia magistralna E - 65 Gdańsk - Ława - Warszawa - Żylna umożliwiającą rozwijanie prędkości do 160 km/godz.,
- ♦ linia pierwszorzędna I - Poznań - Ława - Olsztyn - Korsze. Konieczna jest przebudowa, umożliwiającą rozwijanie prędkości do 120 km/godz.

3.4.3. *Komunikacja wodna*

Rozbudowana sieć wodna stwarza możliwość transportu drogą wodną. Jest połączenie wodami z Ławy Jezioraka i Jeziora Dauby, Kanałem Ławskim, Jeziorem Drawskim do Ostródy. W obecnych uwarunkowaniach gospodarczych drogi wodne mają znaczenie turystyczne.

3.4.4. *Komunikacja rowerowa*

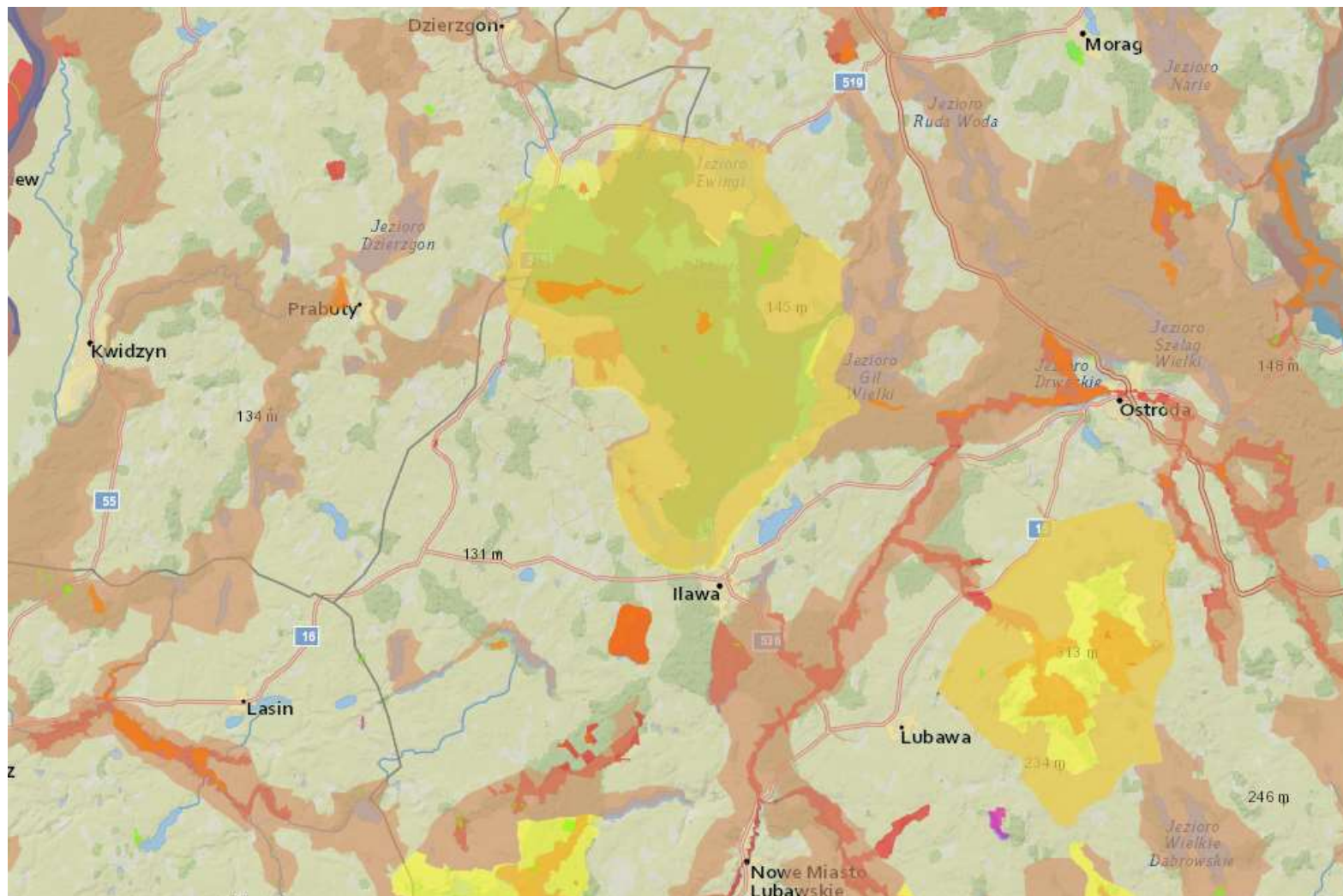
Rower staje się alternatywnym i uzupełniającym środkiem komunikacyjnym oraz środkiem rekreacji czynnej. Aby wzrosło wykorzystanie rowerów należy przystąpić do budowy kolejnych odcinków tras rowerowych, które przyczynią się do zwiększenia użytkowania rowerów wśród mieszkańców Gminy Ława.

3.5. *Uwarunkowania form ochrony przyrody*

Na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018r. poz. 142 z późn. zm.) formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.



Rysunek nr 8. Lokalizacja Gminy Iława na tle obszarów chronionych



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl



Na terenie Gminy Iława występują następujące formy ochrony przyrody:

- ♦ Obszary Natura 2000:
 - ✓ Aleje Pojezierza Iławskiego - PLH280051,
 - ✓ Dolina Drwęcy - PLH280001,
 - ✓ Jezioro Karaś - PLH 280003,
 - ✓ Ostoja Iławska - PLH280053,
 - ✓ Ostoja Radomno - PLH280035,
 - ✓ Lasy Iławskie - PLB280005.

- ♦ Rezerваты przyrody:
 - ✓ Rezerwat „Jasne”,
 - ✓ Rezerwat „Jezioro Karaś”,
 - ✓ Rezerwat „Rzeka Drwęca”.

- ♦ Park Krajobrazowy:
 - ✓ Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego.

- ♦ Obszary chronionego krajobrazu:
 - ✓ Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Iławskiego - A,
 - ✓ Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy,
 - ✓ Obszar Chronionego Krajobrazu Kanału Elbląskiego”.

- ♦ Pomniki przyrody.

- ♦ Użytki ekologiczne
 - ✓ Użytek ekologiczny „Jezioro Łajskie”,
 - ✓ Użytek ekologiczny „Jezioro Kociołek”,
 - ✓ Użytek ekologiczny „Jezioro Plajtek Mały”,
 - ✓ Użytek ekologiczny „Jezioro Plajtek Duży”,
 - ✓ Użytek ekologiczny „Jezioro Czarne”.

- ♦ Obszary wodno - błotne.
- ♦ Torfowiska.
- ♦ Mokradła nietorfowe.



IV. STRUKTURA MIESZKANIOWA I BUDOWNICTWO

4.1. Charakterystyka infrastruktury budowlanej

Obiekty budowlane znajdujące się na terenie Gminy różnią się wiekiem, technologią wykonania, przeznaczeniem i wynikającą z powyższych parametrów energochłonnością. Spośród wszystkich budynków wyodrębniono podstawowe grupy obiektów:

- ♦ mieszkania,
- ♦ budynki mieszkalne,
- ♦ obiekty użyteczności publicznej,
- ♦ obiekty handlowe, usługowe i przemysłowe - podmioty gospodarcze.

W sektorze mieszkań, budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej energia może być użytkowana do realizacji celów takich jak: ogrzewanie i wentylacja, podgrzewanie wody, gotowanie, oświetlenie, napędy urządzeń elektrycznych, zasilanie urządzeń biurowych i sprzętu AGD. W budownictwie tradycyjnym energia zużywana jest głównie do celów ogrzewania pomieszczeń. Zasadniczymi wielkościami, od których zależy to zużycie, jest temperatura zewnętrzna i temperatura wewnętrzna pomieszczeń ogrzewanych, a to z kolei wynika z przeznaczenia budynku.

4.2. Mieszkalnictwo

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 31 grudnia 2016r. liczba mieszkań na terenie Gminy Ława wynosiła 2815, natomiast ich powierzchnia użytkowa 184.167,0 m². Szczegółowe dane dotyczące rozwoju budownictwa mieszkaniowego na omawianym obszarze przedstawiono w poniższych tabelach oraz wykresach.

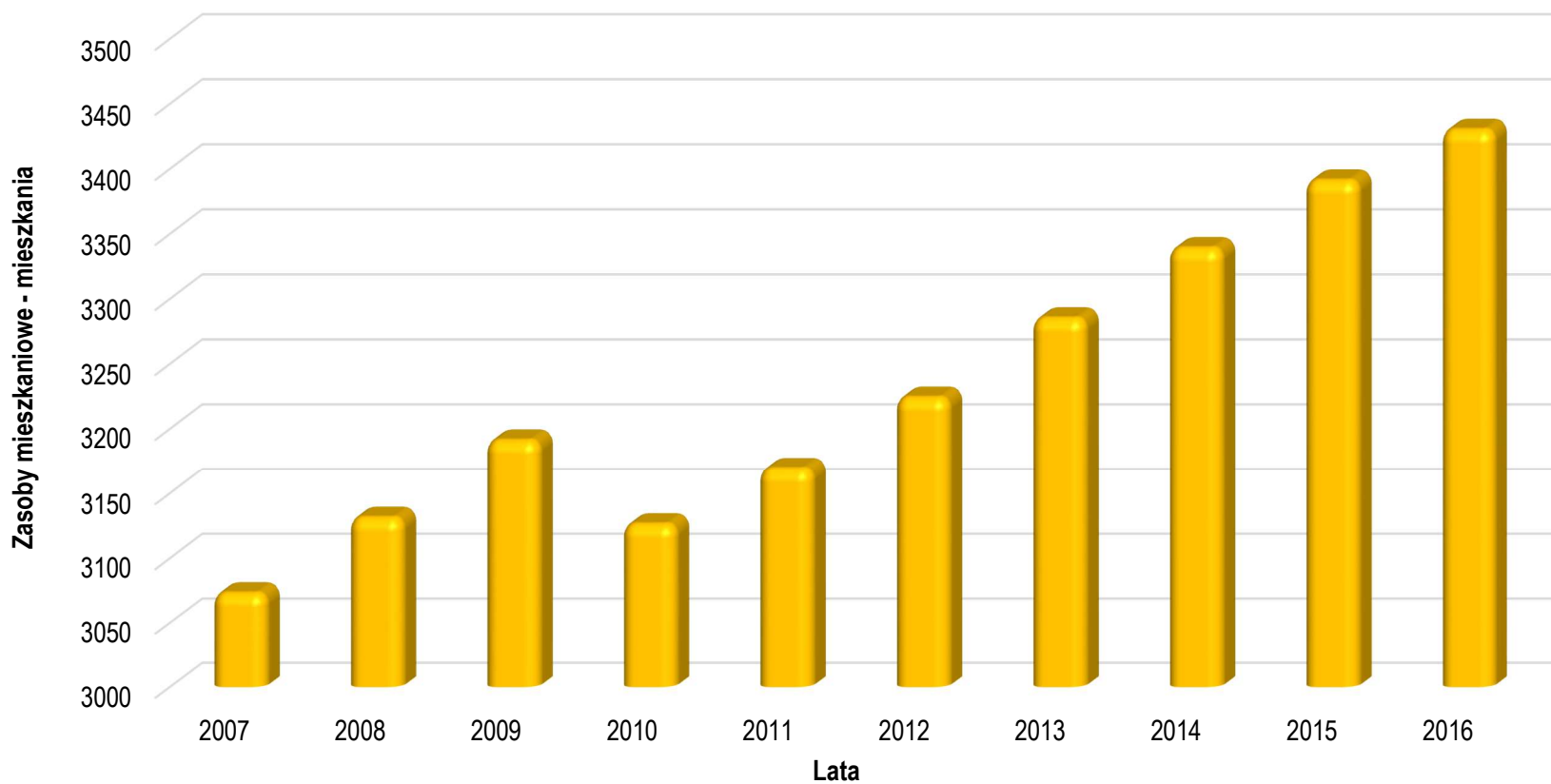
Tabela nr 8. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Ława

| Lata | Jednostka | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--------------------------------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| mieszkania | [szt.] | 3224 | 3285 | 3339 | 3391 | 3430 |
| izby | [szt.] | 14482 | 14827 | 15137 | 15439 | 15646 |
| powierzchnia użytkowa mieszkań | [m ²] | 308708 | 318933 | 326912 | 333980 | 339416 |
| budynki mieszkalne | [szt.] | 2672 | 2728 | 2778 | 2827 | 2864 |

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



Tabela nr 9. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Ława - mieszkania

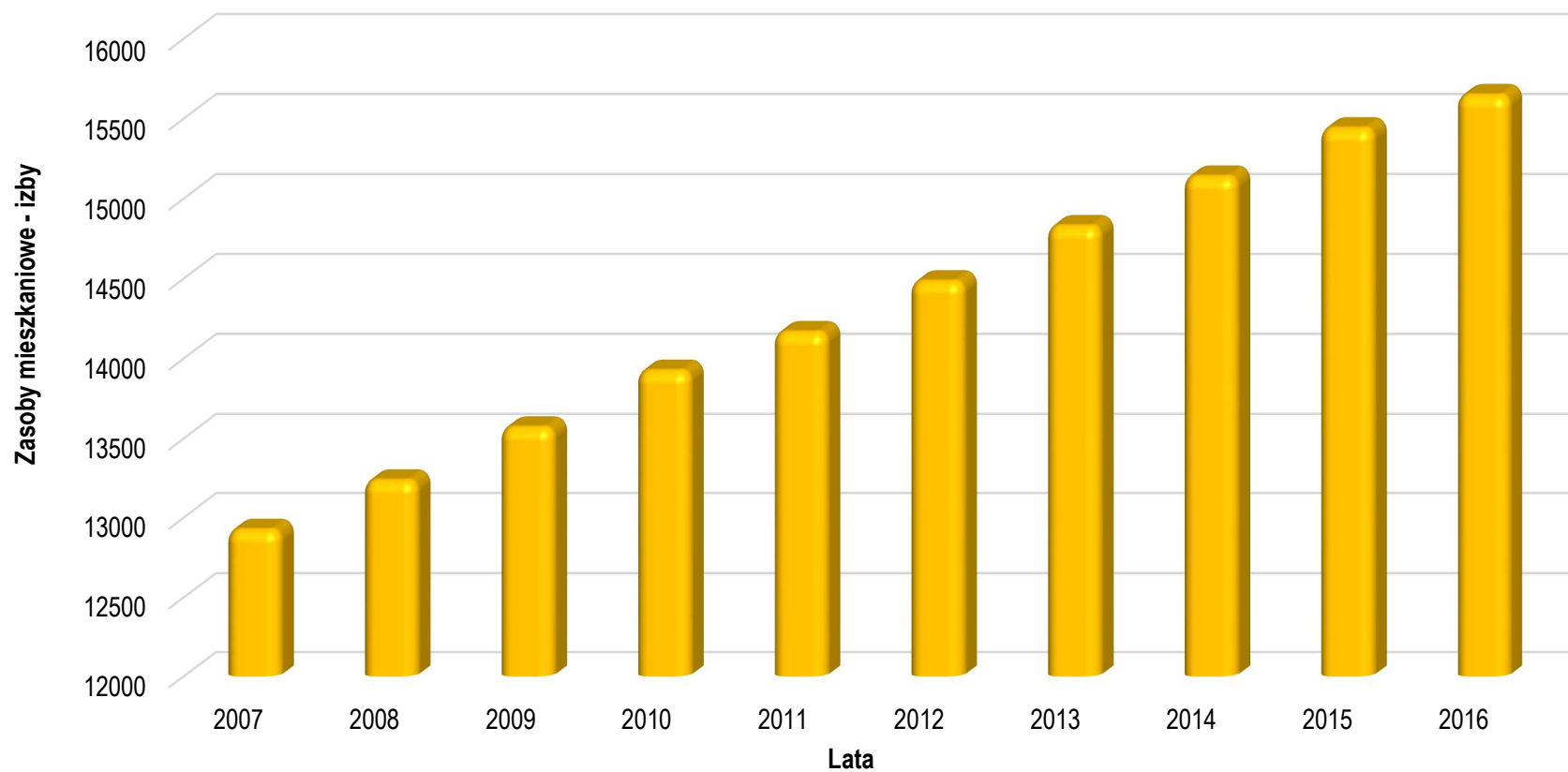


| Lata | Jednostka | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| mieszkania | [szt.] | 3073 | 3131 | 3191 | 3126 | 3169 | 3224 | 3285 | 3339 | 3391 | 3430 |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



Tabela nr 10. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Ława - izby

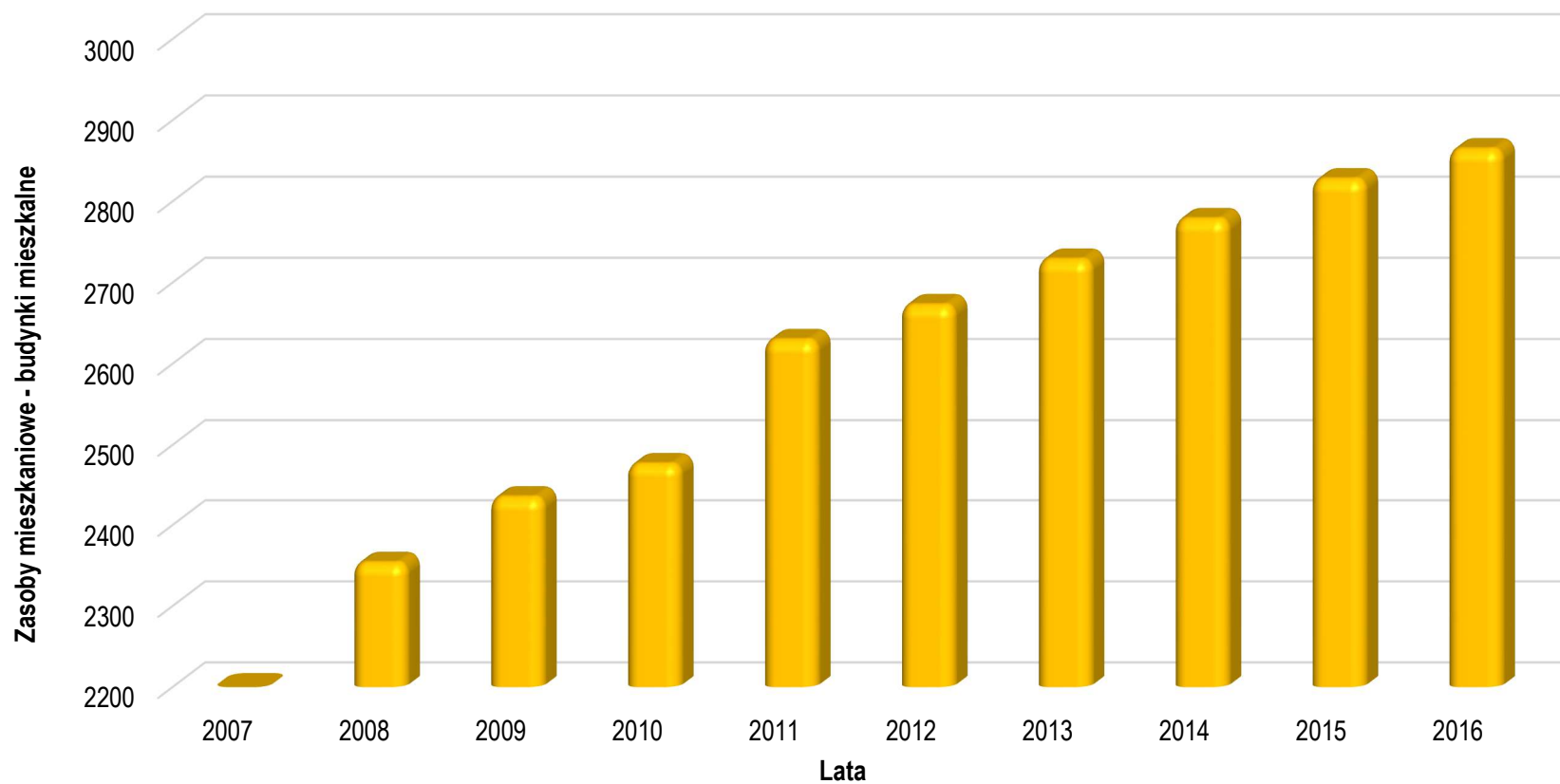


| Lata | Jednostka | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| izby | [szt.] | 12923 | 13231 | 13568 | 13923 | 14164 | 14482 | 14827 | 15137 | 15439 | 15646 |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



Tabela nr 11. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Ława - budynki mieszkalne



| Lata | Jednostka | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--------------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| budynki mieszkalne | [szt.] | b.d. | 2353 | 2434 | 2476 | 2629 | 2672 | 2728 | 2778 | 2827 | 2864 |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



Na terenie Gminy Iława liczba zasobów mieszkaniowych zwiększa się z każdym rokiem.

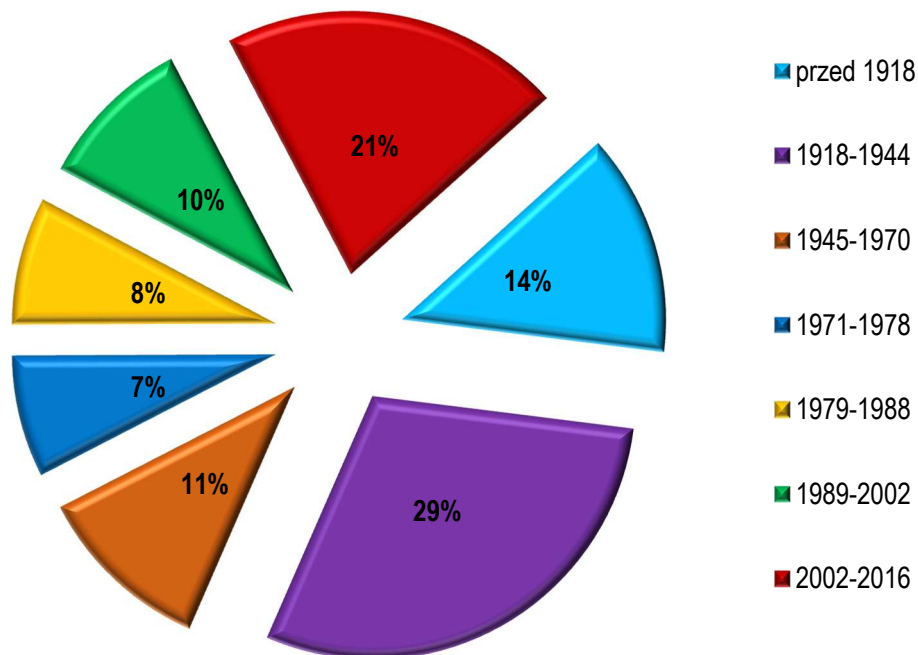
Tabela nr 12. Wskaźniki zasobów mieszkaniowych na terenie Gminy Iława

| Lata | Jednostka | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| przeciętna powierzchnia użytkowa 1 mieszkania | [m ²] | 95,8 | 97,1 | 97,9 | 98,5 | 99,0 |
| przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę | [m ²] | 24,1 | 24,8 | 25,4 | 25,9 | 26,4 |
| mieszkania na 1000 mieszkańców | [szt.] | 251,7 | 255,5 | 259,2 | 263,4 | 266,5 |
| przeciętna liczba izb w 1 mieszkaniu | [szt.] | 4,49 | 4,51 | 4,53 | 4,55 | 4,56 |
| przeciętna liczba osób na 1 mieszkanie | [szt.] | 3,97 | 3,91 | 3,86 | 3,80 | 3,75 |
| przeciętna liczba osób na 1 izbę | [szt.] | 0,88 | 0,87 | 0,85 | 0,83 | 0,82 |

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

Poniżej przedstawiono strukturę wiekową budynków wg. liczby mieszkań. Wynika z niej, że na terenie Gminy Iława największy odsetek stanowią mieszkania wybudowane przed 1944 rokiem.

Wykres nr 5. Procentowa struktura wiekowa budynków wg. liczby mieszkań



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Narodowy Spis Powszechny



Technologie zastosowane w budynkach funkcjonujących na terenie Gminy Ława zmieniały się wraz z upływem czasu i rozwojem nowych technologii wykonania materiałów budowlanych oraz wymogów normatywnych. Począwszy od najstarszych budynków, w których zastosowano mury wykonane z cegły oraz kamienia wraz z drewnianymi stropami, a kończąc na budynkach najnowocześniejszych, w których zastosowano ocieplenie przegród budowlanych materiałami termoizolacyjnymi. W poniższej tabeli przedstawiono zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Ława wyposażone w instalacje techniczne.

Tabela nr 13. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Ława wyposażone w instalacje techniczne

| Media | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|------|------|------|------|------|
| Mieszkania wyposażone w instalacje techniczno - sanitarne - łącznie | | | | | |
| wodociąg | 3129 | 3190 | 3244 | 3296 | 3335 |
| ustęp splukiwany | 2910 | 2971 | 3025 | 3077 | 3116 |
| łazienka | 2748 | 2809 | 2863 | 2915 | 2954 |
| centralne ogrzewanie | 2444 | 2505 | 2559 | 2611 | 2650 |
| gaz sieciowy | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 |

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych

4.3. Stan termiczny budynków

Na terenie Gminy Ława istnieje duża potrzeba realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych budynków. Powszechnie przyjmuje się, że termomodernizacja to działanie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej na potrzeby danego budynku. Działania składające się na ten proces dotyczą wszelkich usprawnień w zakresie wytwarzania, przesyłania, wykorzystania i zmniejszania zużycia energii. W ich skład wchodzi:

- ♦ ocieplenie dachu/stropodachu;
- ♦ ocieplenie ścian,
- ♦ wymiana lub remont okien,
- ♦ modernizacja lub wymiana systemu grzewczego w budynku,
- ♦ unowocześnienie systemu wentylacji,
- ♦ usprawnienie systemu wytwarzania ciepłej wody użytkowej.

Oprócz czynników wpływających na straty ciepła, na które mamy ograniczony wpływ jak położenie geograficzne i usytuowanie, nie bez znaczenia pozostają inne, takie jak powierzchnia zewnętrzna (im bardziej bryła domu jest skupiona, tym mniejsze są straty ciepła), zastosowanie wykuszy i balkonów



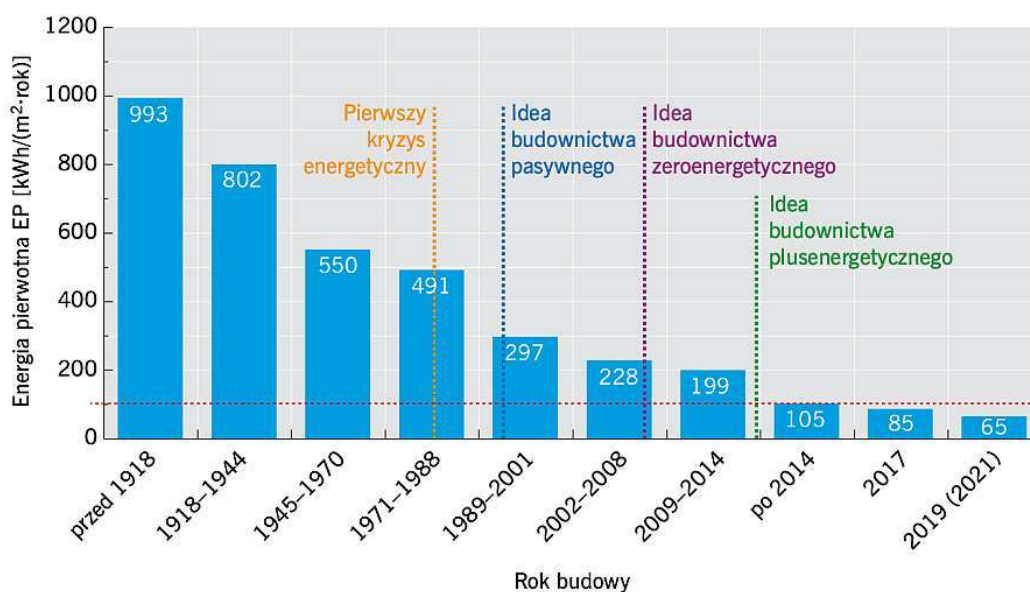
(stanowią mostki energetyczne) oraz wykorzystane materiały budowlane. W budynkach jednorodzinnych przez okna i drzwi straty ciepła wynoszą około 10 - 25% ogólnych strat ciepła, podobnie przez wentylację, natomiast przez dach około 25 - 30%. Największe straty ciepła są związane z przegrodami zewnętrznymi i w skrajnych przypadkach wynosić mogą do 35% strat ciepła z całego domu. Dlatego niezmiernie istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacji budynku jest prawidłowe dobranie materiałów budowlanych na przegrody zewnętrzne.

Inną ważną przyczyną strat ciepła, przekładających się na zużycie paliw i energii, jest niska sprawność instalacji grzewczej. Wynika to przede wszystkim z niskiej sprawności źródła ciepła, czyli kotła, ale także ze złego stanu technicznego wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania. Zły stan techniczny instalacji c.o. wynika przede wszystkim z jej rozregulowania, braku lub niedokładnego zaizolowania rur oraz zwężeń w przepływie czynnika grzewczego w rurach i grzejnikach spowodowane odkładaniem się osadów stałych. Wysokie zużycie energii cieplnej wynika również z braku możliwości łatwej regulacji i dostosowania zapotrzebowania ciepła do zmieniających się warunków pogodowych (automatyka kotła) i potrzeb cieplnych w poszczególnych pomieszczeniach (zawory termostatyczne).

4.4. Ocena energochłonności budynków

Jednym z parametrów budynków mieszkalnych, istotnych z punktu widzenia przedmiotowego dokumentu, jest wskaźnik zapotrzebowania na ciepło do ogrzania 1 m² powierzchni użytkowej. Wskaźnik ten jest zmienny w zależności od wieku budynków. Zauważyć należy, że im starszy budynek, tym większe zapotrzebowanie na ciepło.

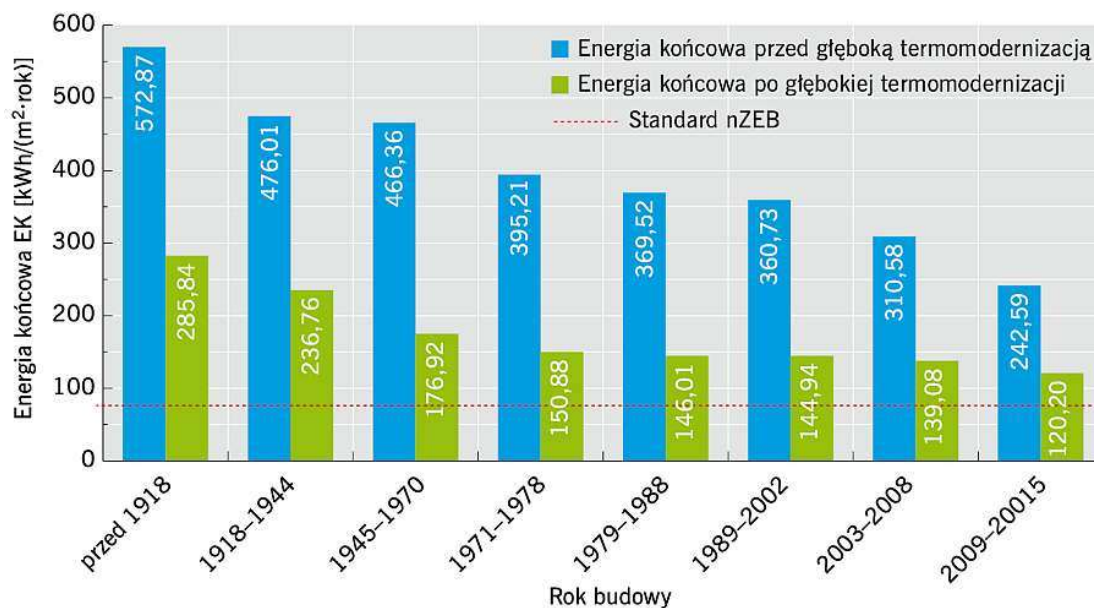
Rysunek nr 9. Historia zmian charakterystyki energetycznej budynków w odniesieniu do nieodnawialnej energii pierwotnej w kWh/m²·rok



Źródło: Optymalizacja energetyczna istniejących budynków do poziomu nZEB
mgr inż. Jerzy Żurawski, Rynek Instalacyjny 4/2018



Rysunek nr 10. Możliwości techniczne oraz prawne poprawy efektywności energetycznej istniejących budynków w odniesieniu do standardu nZEB



Źródło: Optymalizacja energetyczna istniejących budynków do poziomu nZEB
mgr inż. Jerzy Żurawski, Rynek Instalacyjny 4/2018

Podstawowym kryterium oceny energochłonności budynku mieszkalnego jest określenie wartości współczynnika EA czyli powierzchniowy wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku, wyrażony w kWh/(m²·rok). Przy wykorzystaniu tego wskaźnika Stowarzyszenie na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju stworzyło klasyfikację energetyczną budynków.

Tabela nr 14. Klasyfikacja energetyczna budynków

| Klasa energetyczna | Rodzaj budynku | Wskaźnik EA kWh/(m ² ·rok). |
|--------------------|-------------------------|--|
| A++ | Zeroenergetyczny | do 10 |
| A+ | Pasywny | 10-15 |
| A | Niskoenergetyczny | 15-45 |
| B | Energooszczędny | 45-80 |
| C | Średnio energooszczędny | 80-100 |
| D | Minimum prawne | 100-150 |
| E | Energochłonny | 150-250 |
| F | Wysoko energochłonny | ponad 250 |

Źródło: Stowarzyszenie na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju



Energochłonność budynków wyrażana jest również przy pomocy wskaźnika EP, czyli rocznego, powierzchniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia budynku. Wartości maksymalne wskaźnika EP określone są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422.).

Tabela nr 15. Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP - na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej

| Lp. | Rodzaj budynku | Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EPH+W na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej [kWh/(m ² · rok)] | | |
|--|--|---|-----------------------|------------------------|
| | | od 1 stycznia 2014 r. | od 1 stycznia 2017 r. | od 1 stycznia 2014 r.* |
| 1. | Budynek mieszkalny: a) jednorodzinny b) wielorodzinny | 120 | 95 | 70 |
| | | 105 | 85 | 65 |
| 2. | Budynek zamieszkania zbiorowego | 95 | 85 | 75 |
| 3. | Budynek użyteczności publicznej: a) opieki zdrowotnej b) pozostałe | 390 | 290 | 190 |
| | | 65 | 60 | 45 |
| 4. | Budynek gospodarczy, magazynowy i produkcyjny | 110 | 90 | 70 |
| *) Od 1 stycznia 2019 r. - w przypadku budynków zajmowanych przez władze publiczne oraz będących ich własnością. | | | | |

Źródło: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422.)



V. STAN ZAOPATRZENIA GMINY W CIEPŁO

5.1. Stan obecny

Na terenie Gminy Ława nie istnieje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Budynek mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne, budynki użyteczności publicznej, podmioty gospodarcze, w tym zakłady przemysłowe, hotele i ośrodki wypoczynkowe 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 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:

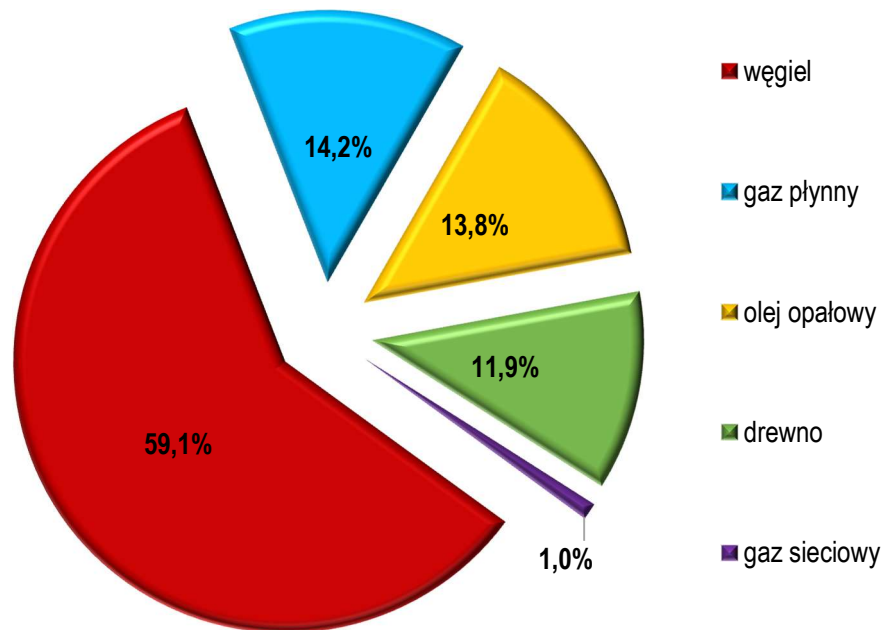
- ♦ budynki posiadające instalację centralnego ogrzewania z kotłowni indywidualnych;
- ♦ budynki nieposiadające instalacji c.o. - ogrzewane piecami węglowymi, piecykami gazowymi i olejowymi oraz piecykami elektrycznymi.

Istniejące źródła ciepła zaspokajają poszczególnych odbiorców, jednakże stan techniczny tych obiektów w większości nie odpowiada obowiązującym normom, a ich niska sprawność, wysoki poziom emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, czy wysokie koszty eksploatacji sprawiają, że stają się one nieekonomiczne. W związku z tym zachodzi konieczność modernizacji źródeł ciepła, co prowadzi do racjonalizacji wykorzystania energii i ochrony powietrza atmosferycznego. Następować to powinno przez eliminację nierentownych źródeł ciepła w wyniku kompleksowego zastosowania automatyki i najnowszych technologii oczyszczania spalin oraz przez udział gazu ziemnego jako paliwa opałowego w przypadkach sfinansowania przez zainteresowanych użytkowników realizacji sieci rozdzielczej gazowej, w celu przyłączenia ich nieruchomości.

Energia cieplna pochodzi z lokalnych lub indywidualnych kotłowni. Takie rozwiązanie ma swoje uzasadnienie w przypadku rozproszonej zabudowy. Podstawowym nośnikiem energii cieplnej jest węgiel, następnie gaz płynny (na cele ogrzewnicze w hodowli drobiu, budownictwie i do przygotowania posiłków), drewno, olej opałowy oraz w nieznacznym stopniu gaz przewodowy.



Wykres nr 6. Nośniki energii wykorzystywane na terenie Gminy Iława



Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy

W poniższej tabeli przedstawiono zużycie poszczególnych nośników ciepła na terenie Gminy.

Tabela nr 16. Zużycie nośników ciepła na terenie Gminy Iława

| Zużycie energii w sektorze gminnym [MWh] | | | | |
|--|-----------------|---------|--------------------|-------|
| Rok | Nośnik | Budynki | Budynki mieszkalne | Razem |
| 2009 | olej opałowy | 1503 | 0 | 1503 |
| | węgiel kamienny | 1803 | 218 | 2021 |
| 2013 | olej opałowy | 1588 | 0 | 1588 |
| | węgiel kamienny | 1496 | 185 | 1680 |
| Zużycie energii w sektorze pozagminnym [MWh] | | | | |
| 2009 | olej opałowy | 52 | 457 | 509 |
| | węgiel kamienny | 313 | 58025 | 58338 |
| 2013 | olej opałowy | 124 | 470 | 594 |
| | węgiel kamienny | 223 | 59404 | 59626 |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego - TOM III - Gmina Iława



Ze względu na rolniczo - turystyczny charakter obszaru Gminy Łława oraz znaczne rozproszenie zabudowy jak i stosunkowo niewielkie zapotrzebowanie na ciepło, realizacja przedsięwzięcia związanego z uruchomieniem przedsiębiorstwa ciepłowniczego obsługującego mieszkańców Gminy byłaby bardzo kosztowna i najprawdopodobniej ekonomicznie nieuzasadniona. Jednak należy zaznaczyć, że w bezpośrednim sąsiedztwie na terenie Miasta Łława funkcjonuje miejska sieć ciepłownicza zasilana przez Energetykę Ciepłą Sp. z o.o. w Łławie.

W ciągu najbliższych lat nie jest planowana budowa sieci ciepłowniczej na terenie Gminy. Niewykluczone jest jednak, że realizacja wszystkich inwestycji związanych z rozbudową sieci ciepłowniczej na obszary wiejskie będzie mogła odbywać się w miarę zgłaszania się nowych odbiorców, pod warunkiem spełnienia kryteriów ekonomicznej opłacalności dostaw paliw opałowych dla przedsiębiorstwa ciepłowniczego oraz zawarcia porozumienia pomiędzy dostawcą ciepła a odbiorcą. Należy jednak wziąć pod uwagę, że ze względu na znaczne rozproszenie zabudowy, stosunkowo niewielkie zapotrzebowanie na ciepło, realizacja przedsięwzięcia związanego z rozbudową istniejącej sieci ciepłowniczej byłaby bardzo kosztowna i najprawdopodobniej ekonomicznie nieuzasadniona.



VI. STAN ZAOPATRZENIA GMINY W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

6.1. Stan obecny

Dostawcą energii dla Gminy Iława jest Energa - Operator S.A. Oddział w Olsztynie. Dostawca energii odpowiada za sprawność dostaw energii oraz rozwój i modernizację sieci energetycznej. Zaopatrzenie w energię elektryczną Gminy Iława odbywa się z krajowego systemu elektroenergetycznego za pośrednictwem sieci 110 kV, 15 kV oraz 0,4 kV.

W obszarze Gminy zlokalizowana jest stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Iława Wschód. Drugą stacją elektroenergetyczną 110/15 kV zasilającą obszar Gminy jest GPZ Iława. Stacja GPZ Iława zasilą odbiorców zarówno w gminie wiejskiej i miejskiej. W wymienionych stacjach zainstalowane są po 2 transformatory 110/15 kV o mocy 25 MVA każdy.

Tabela nr 17. Parametry Głównych Punktów Zasilania - GPZ

| Nazwa GPZ | Napięcie transformacji [kV] | Ilość transformatorów [szt.] | Moc transformatorów [MVA] | |
|--------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|-----|
| | | | TR1 | TR2 |
| Iława Wschód | 110/15 | 2 | 25 | 25 |
| Iława | 110/15 | 2 | 25 | 25 |

Źródło: Energa - Operator S.A. - Oddział w Olsztynie

Podstawowym zadaniem stacji GPZ (Główny Punkt Zasilania) jest przetworzenie energii elektrycznej i „wprowadzenie” jej w lokalną sieć rozdzielczą średniego napięcia 15 kV zasilającą odbiorców przemysłowych i komunalnych. Stąd lokalizacja stacji, a także moc znamieniowa transformatorów, jest ściśle związana z zapotrzebowaniem na energię elektryczną na danym obszarze.

Tabela nr 18. Obciążenie GPZ w okresie zimowym w latach 2010 - 2014

| Nazwa GPZ | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
|--------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
| | P [MW] | Q [MVAR] | P [MW] | Q [MVAR] | P [MW] | Q [MVAR] | P [MW] | Q [MVAR] | P [MW] | Q [MVAR] |
| Iława Wschód | 20 | 3,8 | 19 | 1,7 | 18 | 1,5 | 16 | 1 | 6 | -1,5 |
| Iława | - | - | - | - | 3 | 0 | 3 | 0 | 5,3 | 1 |

Źródło: Energa - Operator S.A. - Oddział w Olsztynie



Zestawienie długości linii elektroenergetycznych napowietrznych i kablowych na terenie Gminy Iława przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 19. Wykaz długości linii zasilających Gminę

| Rok | Linie 15 kV [km] | | Linie 0,4 kV [km] | | |
|------|------------------|---------|-------------------|---------|-----------|
| | napowietrzne | kablowe | napowietrzne | kablowe | przyłącza |
| 2011 | 239,155 | 34,568 | 324,389 | 55,724 | 64,924 |
| 2015 | 252,656 | 46,652 | 315,354 | 68,034 | 100,917 |

Źródło: Źródło: Energa - Operator S.A. - Oddział w Olsztynie

Na terenie Gminy funkcjonuje obecnie ponad 252 km napowietrznych linii energetycznych o napięciu 15 kV oraz ponad 46 km linii kablowych o tym samym napięciu. Ponadto na opisywanym areale funkcjonuje łącznie ponad 383 km linii energetycznych o napięciu 0,4 kV, do której wykonano blisko 101 km przyłączy do indywidualnych odbiorców. Poszczególne elementy sieci elektroenergetycznej 110 kV i 15 kV (linie, transformatory, szyny zbiorcze i łączniki szyn) wyposażone są w typowe dla energetyki polskiej zestawy zabezpieczeń cyfrowych podstawowych i rezerwowych, a także w układy automatyki (SPZ, SZR, SCO) dla pól SN to zabezpieczenia EX-BEL oraz układy automatycznej regulacji napięcia ARN. Stan sieci elektroenergetycznej oceniany jest jako dobry.

Zestawienie zużycia energii elektrycznej na terenie Gminy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 20. Zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Iława

| Zużycie energii w sektorze gminnym [MWh] | | | | | | |
|--|---------|--------------------|-------------|-------|-----------|-------|
| Rok | Budynki | Budynki mieszkalne | Oświetlenie | Tabor | Transport | Razem |
| 2009 | 1125 | 14 | 209 | 0 | 0 | 1349 |
| 2013 | 1199 | 16 | 247 | 0 | 0 | 1462 |
| Zużycie energii w sektorze pozagminnym [MWh] | | | | | | |
| 2009 | 1425 | 4428 | - | - | 0 | 5854 |
| 2013 | 2437 | 5044 | - | - | 0 | 7480 |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego - TOM III - Gmina Iława



W najbliższych latach zmiany w zakresie zapotrzebowania na energię elektryczną mogą być podyktowane głównie inwestycjami prowadzonymi na terenie Gminy Iława w zakresie budownictwa jednorodzinnego oraz produkcyjnego. Wpływ na zmniejszenie zapotrzebowania na energię elektryczną będzie miało coraz powszechniejsze stosowanie energooszczędnych świetlówek kompaktowych w miejsce dotychczas stosowanych żarówek do oświetlenia mieszkań i obiektów użyteczności publicznej. Niemniej jednak, z uwagi na ciągły rozwój cywilizacyjny nastąpi wzrost konsumpcji energii elektrycznej spowodowany:

- ♦ wzrostem ilości odbiorców,
- ♦ wzrostem ilości odbiorników zainstalowanych u poszczególnych odbiorców,
- ♦ rozwojem przemysłu i usług,
- ♦ ewentualnie szerszym wykorzystaniem energii elektrycznej do celów grzewczych.

Wzrost ten będzie nieco wyhamowywany poprzez wymianę części stosowanych już urządzeń na nowe, energooszczędne, ale zwiększenie ogólnej liczby odbiorców i odbiorników, zgodnie z globalnymi tendencjami, spowoduje zwiększenie zużycia energii elektrycznej. W najbliższej przyszłości nie przewiduje się znacznego zwiększenia zaopatrzenia na energię elektryczną, w związku z czym istniejące urządzenia elektroenergetyczne sieci SN i stacje transformatorowe zapewniają obecnie i są w stanie zapewnić w przyszłości dostawę energii elektrycznej w wymaganej ilości pokrywającej zgłaszane zapotrzebowanie na energię elektryczną.

6.2. Plany rozwojowe systemu energetycznego

Energa - Operator S.A. Oddział w Olsztynie zgodnie z zapisami właściwych przepisów prawa oraz Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej planuje i realizuje modernizacje/remonty oraz bieżące zabiegi eksploatacyjne w sieci WN, SN i nN, których celem jest zapewnienie dobrego stanu technicznego infrastruktury sieciowej a przez to poprawy jakości usług (m.in. ograniczenia czasu ograniczeń awaryjnych oraz ilości wyłączanych odbiorców) oraz spełnienie wymagań wynikających ze wzrostu zapotrzebowania na moc. Ponadto gestor sieci zobowiązany jest (zgodnie z art. 7. Ust 1 ustawy Prawo energetyczne) do zawarcia umowy o przyłączenie do sieci z podmiotami ubiegającymi się o przyłączenie do sieci, na zasadzie równoprawnego traktowania, jeżeli istnieją techniczne i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci i dostarczania tych paliw lub energii, a żądający zawarcia umowy spełnia warunki przyłączania do sieci i odbioru.

Tak więc mając na uwadze wymogi obowiązującego prawa, gestor sieci jest gotowy do realizacji przyłączeń i rozbudowy sieci elektroenergetycznej umożliwiającej aktywizację i rozwój Gminy Iława,



zarówno w zakresie przyłączy komunalnych jak i podmiotów realizujących działalność gospodarczą. Niezbędnym jednak, dla takiego działania, jest spełnienie technicznych i ekonomicznych warunków przyłączenia. Natomiast w przypadku przyłączenia do sieci operatora odnawialnych źródeł energii, mając na uwadze fakt, iż jednostki wytwórcze niezależnie od mocy wytwórczej są źródłami o znacznym wpływie na parametry jakościowe energii elektrycznej, a Energa - Operator Sp. z o.o. musi zapewnić odbiorcom parametry energii elektrycznej określonej w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. 2007r. nr 93, poz. 623) przed przyłączeniem każdej jednostki należy dokonać szczegółowej ekspertyzy możliwości przyłączenia, a także wpływu na sieć elektroenergetyczną.

Obowiązek zapewnienia tych parametrów spoczywa na Operatorze Sieci Dystrybucyjnej. Ekspertyza może zostać wykonana dopiero po złożeniu stosownego wniosku o określenie warunków przyłączenia wraz z wymaganymi załącznikami. Otrzymane wyniki ekspertyzy przedstawiają obliczenia dopuszczające lub wykluczające możliwość przyłączenia źródła wytwórczego oraz sprawdzą czy po przyłączeniu jednostki wytwórczej nie zostaną przekroczone parametry jakościowe energii elektrycznej wynikające zarówno z ww. rozporządzenia jak i Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (IRiESD).



VII. STAN ZAOPATRZENIA GMINY W GAZ

7.1. Stan obecny

Dostawcą gazu dla Gminy Ława jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie. Gmina zaopatrywana jest w paliwo gazowe z gazociągu stałego wysokiego ciśnienia DN 125 mm PN = 6,3 MPa relacji UZU Szyldak -SRP Nowa Wieś (długość gazociągu na terenie gminy Ława L=14,44 km), oraz stację gazową redukcyjno - pomiarową wysokiego ciśnienia o przepustowości Q=3000 Nm³/h zlokalizowaną w okolicach miejscowości Nowa Wieś. Stan techniczny sieci gazowej wysokiego ciśnienia oceniany jest jako dobry. Ponadto na terenie Gminy występuje sieć gazowa niskiego i średniego ciśnienia. Charakterystykę sieci gazowej Gminy przedstawiono w poniższych tabelach oraz wykresach.

Tabela nr 21. Zestawienie długości gazociągów w latach 2011-2014

| Rodzaj ciśnienia | Długość sieci gazowej [m] | | | |
|------------------|---------------------------|--------|--------|--------|
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2014 |
| Wysokie | 14 440 | 14 440 | 14 440 | 14 440 |
| Średnie | 11 119 | 11 552 | 11 945 | 12 179 |
| Niskie | 51 | 51 | 51 | 51 |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława na lata 2012-2027

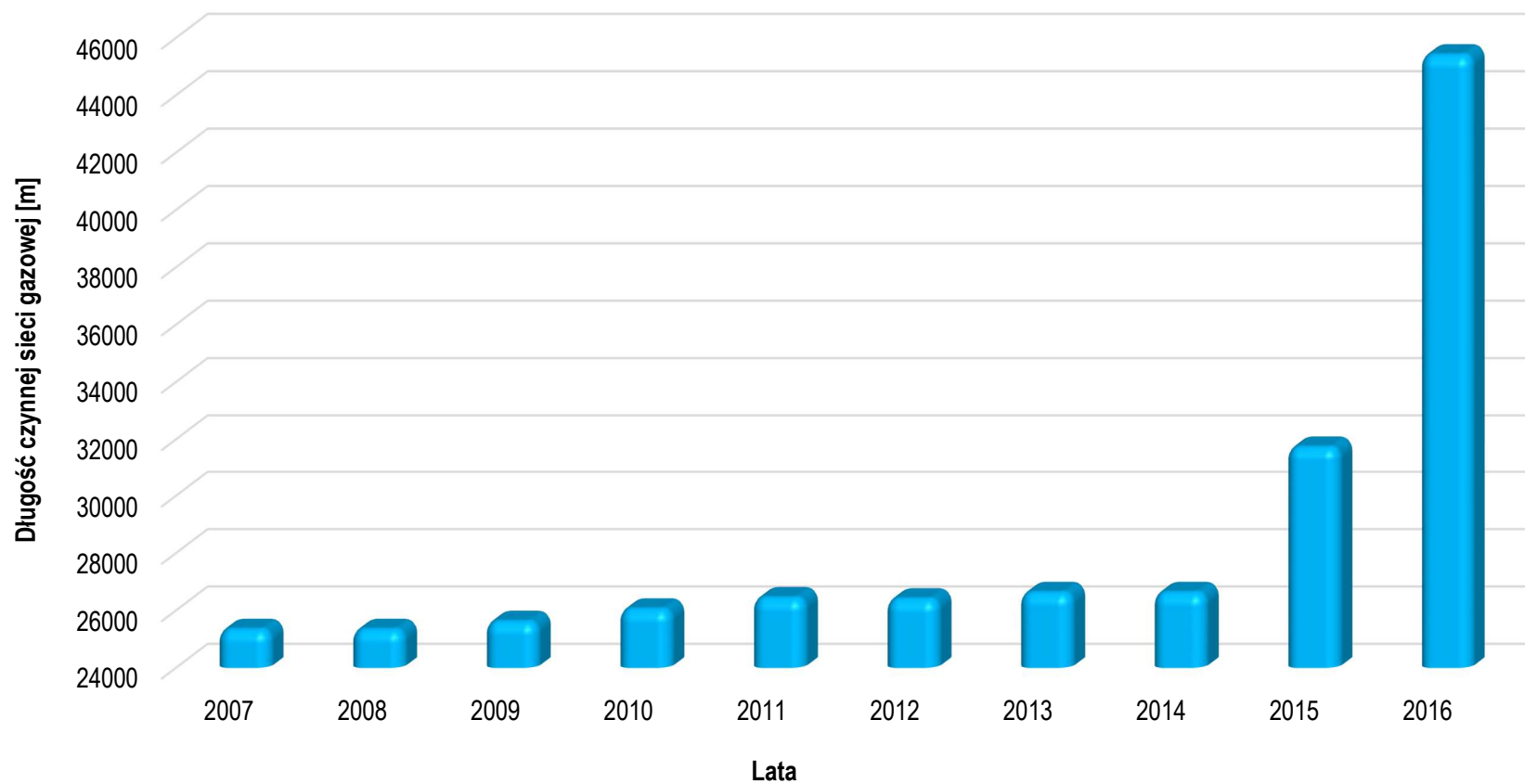
Tabela nr 22. Instalacja gazowa w gospodarstwach domowych

| Charakterystyka | Jednostka | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| długość czynnej sieci ogółem | m | 26619 | 26619 | 31720 | 45403 |
| długość czynnej sieci przesyłowej | m | 14440 | 14440 | 14440 | 22828 |
| długość czynnej sieci rozdzielczej | m | 12179 | 12179 | 17280 | 22575 |
| czynne przyłącza do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych | szt | 148 | 152 | 157 | 168 |
| odbiorcy gazu | gosp.dom. | 135 | 173 | 162 | 183 |
| odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem | gosp.dom. | 70 | 112 | 102 | 114 |
| zużycie gazu w tys. m ³ | tys.m ³ | 165,9 | 154,7 | 155,0 | 169,4 |
| zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w tys. m ³ | tys.m ³ | 143,8 | 137,1 | 137,3 | 130,8 |
| ludność korzystająca z sieci gazowej | osoba | 528 | 668 | 616 | 686 |

Źródło: Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



Wykres nr 7. Długość czynnej sieci gazowej na terenie Gminy Ława

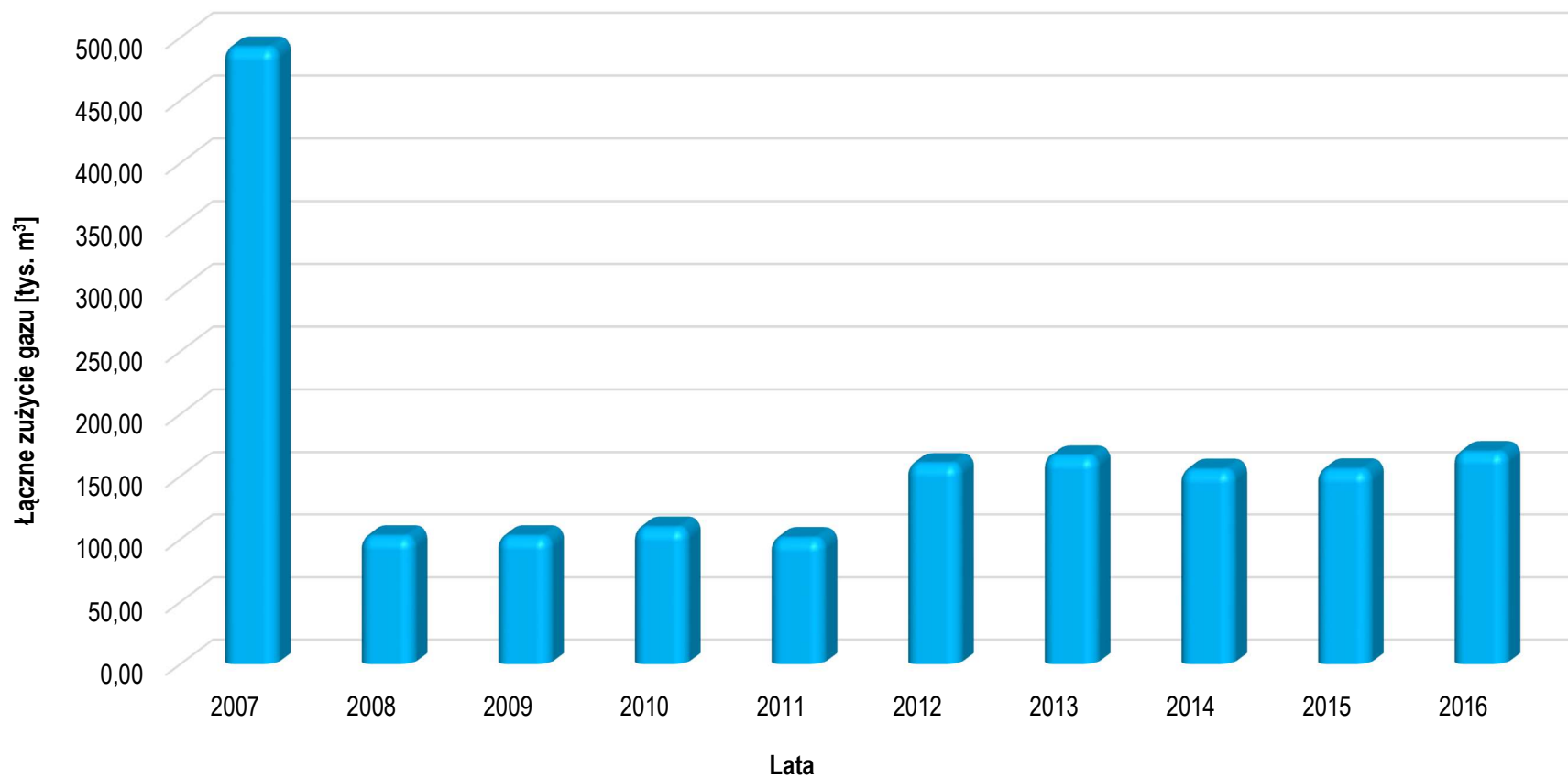


| Lata | Jednostka | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| długość sieci | [m] | 25330 | 25330 | 25610 | 26043 | 26436 | 26396 | 26619 | 26619 | 31720 | 45403 |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



Wykres nr 8. Zużycie gazu na terenie Gminy Ława - łącznie

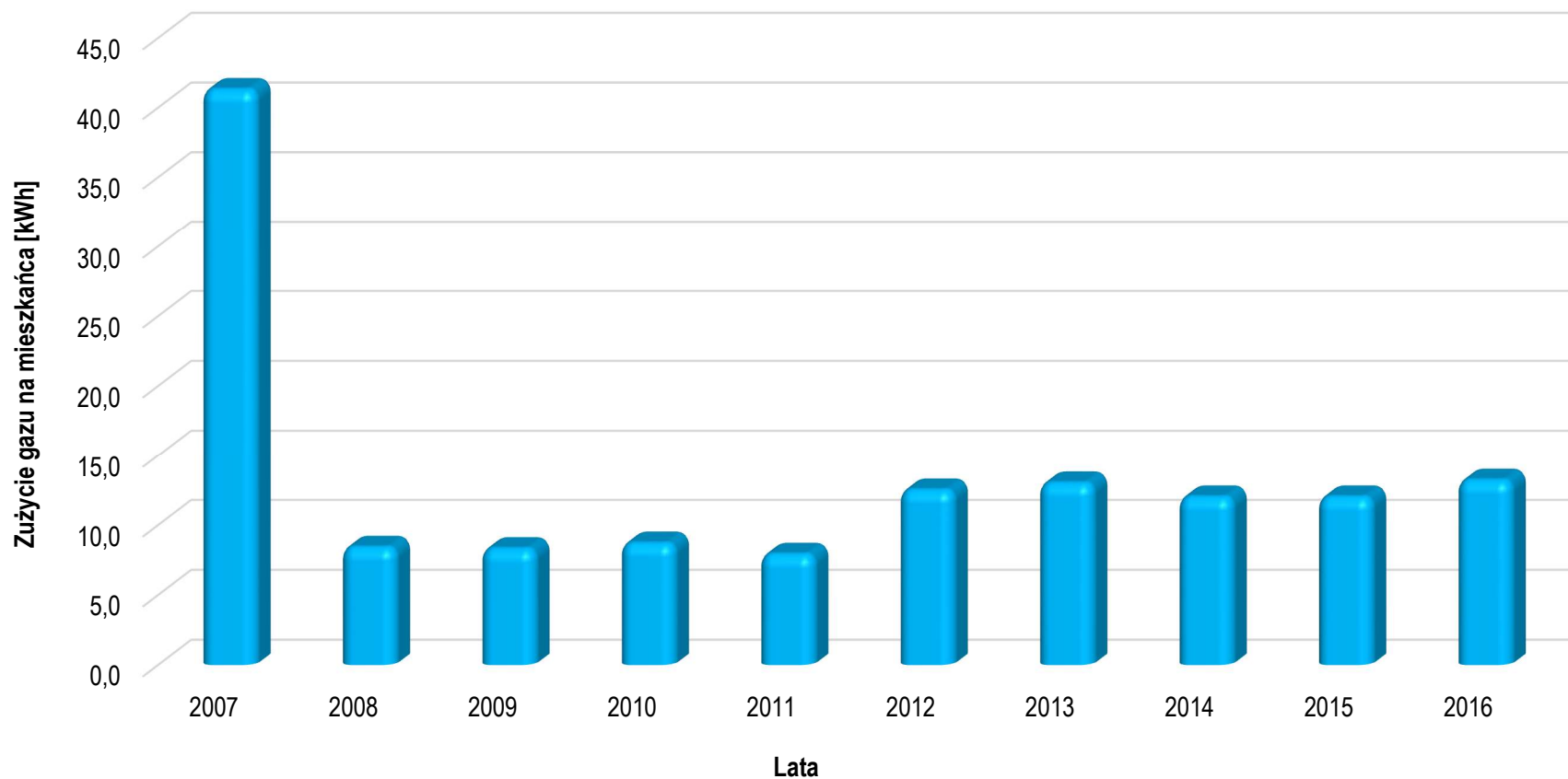


| Lata | Jednostka | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| zużycie gazu | [tys. m ³] | 491,80 | 102,00 | 102,00 | 108,90 | 100,50 | 159,7 | 165,9 | 154,7 | 155,0 | 169,4 |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



Wykres nr 9. Zużycie gazu na terenie Gminy Ława - na mieszkańca

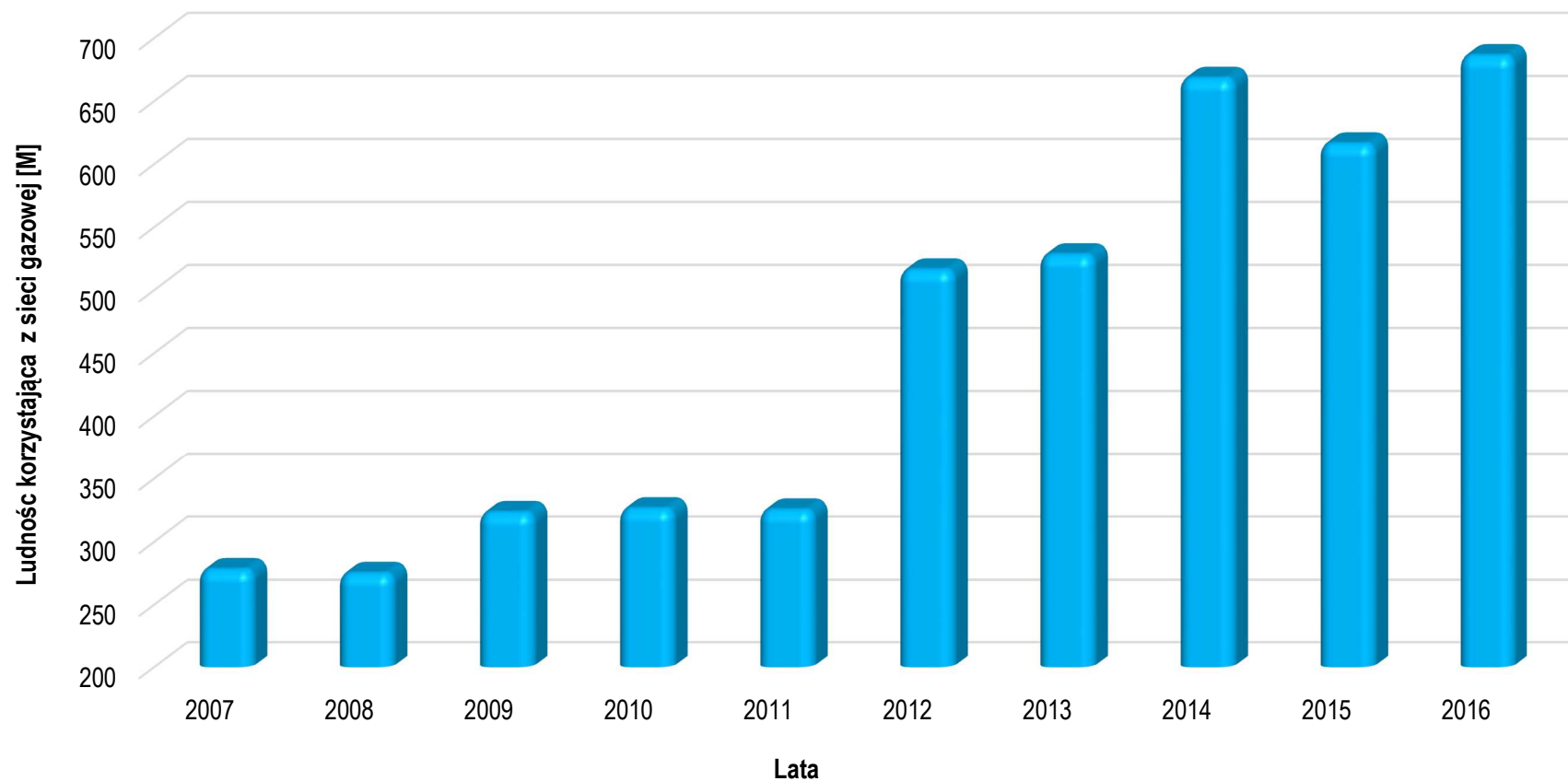


| Lata | Jednostka | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--------------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| zużycie gazu | [kWh] | 41,3 | 8,4 | 8,3 | 8,7 | 7,9 | 12,5 | 13,0 | 12,0 | 12,0 | 13,2 |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



Wykres nr 10. Ludność korzystająca z sieci gazowej na terenie Gminy Ława



| Lata | Jednostka | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ludność | [M] | 278 | 275 | 323 | 326 | 325 | 516 | 528 | 668 | 616 | 686 |

Źródło: Analiza własna na podstawie danych - Główny Urząd Statystyczny - Bank Danych Lokalnych



Przedstawiony powyżej systematyczny wzrost długości sieci gazowej oraz liczebności odbiorców gazu na terenie Gminy znajduje odzwierciedlenie we wzroście zużycia gazu ziemnego na potrzeby wszystkich grup odbiorców. Wzrost zużycia zanotowano, bowiem na potrzeby gospodarstw domowych, przemysłu, budownictwa, usług oraz handlu.

Obecnie stacje redukcyjne i sieć gazociągów rozdzielczych pozwalają na pełne pokrycie potrzeb odbiorców związanych z zapotrzebowaniem na paliwo gazowe oraz posiadają rezerwy przepustowości oraz możliwości rozbudowy do nowych odbiorców. Aktualnie stan techniczny gazociągów sieci rozdzielczej ocenia się jako bardzo dobry.

W związku z faktem, że obecnie Gmina Łława jest w niewielkim stopniu zgazyfikowana, pozostali mieszkańcy nie posiadający dostępu do sieci gazowej korzystają z gazu propan-butan, dystrybuowanego w butlach. Ponadto należy zauważyć, że dość nieduża liczba ze zinwentaryzowanych kotłowni jest zasilana gazem płynnym zbiornikowym propan-butan czy też propan techniczny. Powodem takiego stanu rzeczy jest stosunkowo wysoka cena tego rodzaju paliw, co mimo pozytywnego aspektu ekologicznego powoduje, że eksploatacja źródeł ciepła opalanych jakimkolwiek gazem płynnym jest dość kosztowna. Z uwagi na powyższe analogiczna sytuacja występuje w zakresie ogrzewania domów jednorodzinnych i gospodarstw rolnych.

Zupełnie inna sytuacja ma natomiast miejsce w zakresie zaopatrzenia odbiorców gazu propan-butan dla potrzeb bytowych związanych z energią potrzebną dla celów przygotowywania posiłków. W tym przypadku, głównie z uwagi na brak na terenie Gminy pełnej gazyfikacji, występuje w zamian dystrybucja gazu propan-butan w butlach 11 kg, realizowana przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą.

Gaz płynny jest paliwem ekologicznym i dlatego jest godny polecenia jako alternatywa w stosunku do oleju opałowego tam, gdzie brak dostępu do sieci gazowej. Również likwidacja węglowych trzonów kuchennych i zastąpienie ich kuchniami gazowymi zasilanymi gazem płynnym ma duży wpływ na ochronę środowiska naturalnego. Działania Gminy Łława powinny sprzyjać dalszemu rozwojowi dystrybucji płynnych paliw gazowych. 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.

Istniejąca obecnie na terenie Gminy Łława sieć gazowa niskiego i średniego ciśnienia umożliwia przyłączenie indywidualnych odbiorców oraz podmiotów gospodarczych w przypadku osiągnięcia odpowiednich wskaźników opłacalności ekonomicznej inwestycji na warunkach technicznych ustalonych przez operatora sieci gazowej. Niewykluczone jest więc, że w sytuacji, gdy nie ma możliwości budowy



odcinków sieci gazowych, zgodnie z art. 7 pkt. 1 Ustawy Prawo Energetyczne, gazyfikacja Gminy może być realizowana na warunkach określonych w odrębnych umowach zawartych pomiędzy przedsiębiorstwem gazowniczym a konkretnym odbiorcą. Wówczas realizacja wszystkich inwestycji związanych z budową sieci gazowych będzie mogła odbywać się w miarę zgłaszania się nowych odbiorców, po uzyskaniu przez nich technicznych warunków przyłączenia do sieci gazowej pod warunkiem spełnienia kryteriów ekonomicznej opłacalności dostaw gazu dla przedsiębiorstwa gazowniczego oraz zawarcia porozumienia pomiędzy dostawcą gazu a odbiorcą.

7.2. Plany rozwojowe systemu gazowniczego

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie, w najbliższych latach zmiany w zakresie zapotrzebowania na gaz ziemny, mogą być podyktowane głównie inwestycjami prowadzonymi na terenie Gminy Ława w zakresie przyłączeń nowych terenów do sieci gazowej. Inwestycje planowane do realizacji w zakresie infrastruktury gazowej obejmują rozbudowę sieci wynikającą z potrzeb przyłączeniowych zgłaszanych przez mieszkańców bądź podmiotów gospodarczych Gminy - na podstawie indywidualnych umów o przyłączenie do sieci gazowej.



VIII. PROGNOZA ZAPOTRZEBOWANIA NA CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE

Dynamika wzrostu zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe ma ścisły związek z dynamiką rozwoju ludności i jej dążenia do poprawy warunków funkcjonowania, co pociąga za sobą rozwój budownictwa mieszkaniowego, usługowego i przemysłu w Gminie.

Gmina Ława realizuje i organizuje zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zgodnie z założeniami „Polityki Energetycznej Polski do roku 2030”. Jednym z elementów realizacji polityki energetycznej jest aktywne włączenie się władz regionalnych w realizację jej celów. Na chwilę obecną potrzeba planowania energetycznego jest jednym z działań priorytetowych, wynikających z faktu, że najbliższe lata stawiają przed polskimi gminami ogromne wyzwania, w tym m.in. w zakresie sprostania wymogom środowiskowym czy wykorzystania funduszy unijnych na rozwój gospodarki niskoemisyjnej.

Zgodnie z „Polityką Energetyczną Polski do roku 2030” najważniejszymi elementami polityki energetycznej realizowanymi na szczeblu Gminnym powinny być:

- ♦ poprawa efektywności energetycznej,
- ♦ wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- ♦ rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- ♦ rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ♦ ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Poprawa efektywności energetycznej ogranicza wzrost zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, a także działa na rzecz ograniczenia wpływu energetyki na środowisko poprzez redukcję emisji. Podobne efekty przynosi rozwój i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Realizując działania zgodnie z tymi kierunkami polityka energetyczna Gminy Ława będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju.

Rozpoznanie struktury potrzeb energetycznych danego obszaru jest punktem wyjścia do określenia optymalnego sposobu ich pokrycia oraz zagwarantowania bezpieczeństwa dostaw poszczególnych nośników energii. Dlatego w ramach niniejszego opracowania wykonano szczegółową analizę zapotrzebowania na ciepło oraz energię elektryczną i paliwa gazowe, bazując w szczególności na informacjach uzyskanych od lokalnych przedsiębiorstw energetycznych; oraz informacjach przekazanych przez Urząd Gminy w Ławie.



W poniższych punktach przedstawiono tendencje zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe w najbliższych latach. Prognozowanie oparto na danych uzyskanych od poszczególnych gestorów sieci, Głównego Urzędu Statystycznego oraz na podstawie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko - Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego.

8.1. Prognoza zaopatrzenia w ciepło

Na terenie Gminy Iława nie istnieje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne, budynki użyteczności publicznej, podmioty gospodarcze, w tym zakłady przemysłowe, hotele i ośrodki wypoczynkowe ogrzewane są za pomocą indywidualnych kotłowni spalających głównie węgiel, drewno, olej opałowy oraz gaz ziemny i gaz propan - butan.

Informacje dotyczące zużycia poszczególnych nośników ciepła z podziałem na sektor gminny i pozagminny przedstawiono w rozdziale V.

Wykorzystanie nośników ciepła w poszczególnych latach uzależnione jest przede wszystkim od warunków atmosferycznych panujących w Gminie. Należy również pamiętać o prowadzonej termomodernizacji, wzrastającej świadomości odbiorców z uwagi na tendencje do ocieplania się klimatu i zmniejszającej się częstotliwości występowania minimalnych temperatur w okresie zimowym.

Poniżej przedstawiono prognozę zapotrzebowania na olej opałowy oraz węgiel kamienny.

8.1.1. Sektor gminny

Zużycie oleju opałowego w sektorze gminnym kształtowało się następująco:

- ♦ rok 2009 - 1503 MWh,
- ♦ rok 2013 - 1588 MWh,
- ♦ **wzrost o 5,65%.**
- ♦ rok 2018 - 1677 MWh - przyjęto aktualny trend wzrostu.

W prognozowaniu zużycia oleju opałowego przyjęto trzy warianty **wzrostu** zapotrzebowania:

- ♦ Wariant maksymalny - **W1** - wzrost zapotrzebowania na olej opałowy średnio 1,5 % rocznie,
- ♦ Wariant optymalny - **W2** - wzrost zapotrzebowania na olej opałowy średnio 1 % rocznie,
- ♦ Wariant minimalny - **W3** - wzrost zapotrzebowania na olej opałowy średnio 0,5 % rocznie.



Zużycie węgla kamiennego w sektorze gminnym kształtowało się następująco:

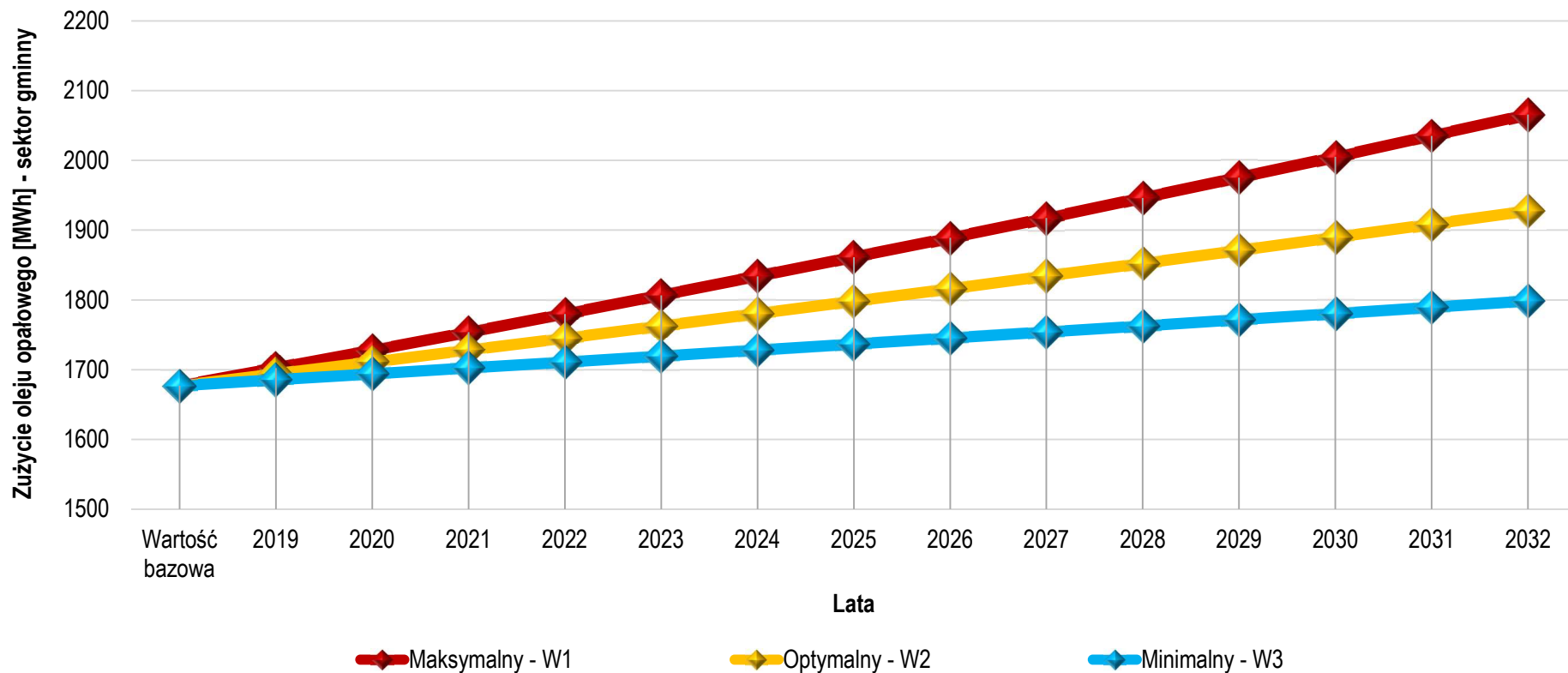
- ♦ rok 2009 - 2021 MWh,
- ♦ rok 2013 - 1680 MWh,
- ♦ **spadek o 16,87%**.
- ♦ rok 2018 - 1397 MWh - przyjęto aktualny trend spadku.

W prognozowaniu zużycia węgla kamiennego przyjęto trzy warianty **spadku** zapotrzebowania:

- ♦ Wariant maksymalny - **W1** - spadek zapotrzebowania na węgiel kamienny średnio 6 % rocznie,
- ♦ Wariant optymalny - **W2** - spadek zapotrzebowania na węgiel kamienny średnio 3 % rocznie,
- ♦ Wariant minimalny - **W3** - spadek zapotrzebowania na węgiel kamienny średnio 1 % rocznie.



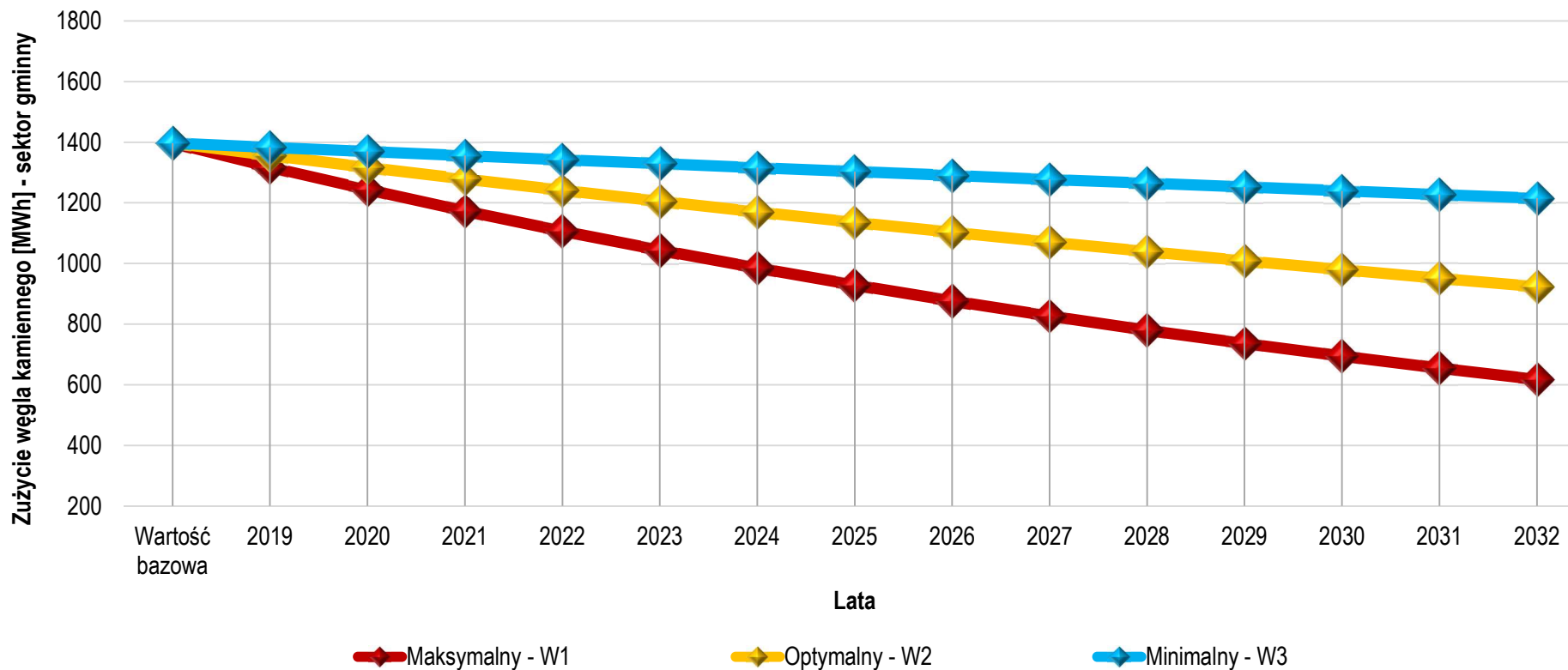
Wykres nr 11. Wariantowanie zaopatrzenia na olej opałowy na przestrzeni lat - sektor gminny



Źródło: Analiza własna



Wykres nr 12. Wariantowanie zaopatrzenia na węgiel kamienny na przestrzeni lat - sektor gminny



| Wariant | Wartość bazowa | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|-----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Maksymalny - W1 | 1397 | 1318 | 1243 | 1173 | 1107 | 1044 | 985 | 929 | 876 | 827 | 780 | 736 | 694 | 655 | 618 |
| Optymalny - W2 | 1397 | 1356 | 1317 | 1278 | 1241 | 1205 | 1170 | 1136 | 1103 | 1071 | 1039 | 1009 | 980 | 951 | 924 |
| Minimalny - W3 | 1397 | 1383 | 1369 | 1356 | 1342 | 1329 | 1316 | 1303 | 1290 | 1277 | 1265 | 1252 | 1240 | 1227 | 1215 |

Źródło: Analiza własna



8.1.2. Sektor pozagminny

Zużycie oleju opałowego w sektorze pozagminnym kształtowało się następująco:

- ♦ rok 2009 - 509 MWh,
- ♦ rok 2013 - 594 MWh,
- ♦ **wzrost o 16,70 %.**
- ♦ rok 2018 - 693 MWh - przyjęto aktualny trend wzrostu.

W prognozowaniu zużycia oleju opałowego przyjęto trzy warianty **wzrostu** zapotrzebowania:

- ♦ Wariant maksymalny - **W1** - wzrost zapotrzebowania na olej opałowy średnio 4 % rocznie,
- ♦ Wariant optymalny - **W2** - wzrost zapotrzebowania na olej opałowy średnio 2,5 % rocznie,
- ♦ Wariant minimalny - **W3** - wzrost zapotrzebowania na olej opałowy średnio 1 % rocznie.

Zużycie węgla kamiennego w sektorze pozagminnym kształtowało się następująco:

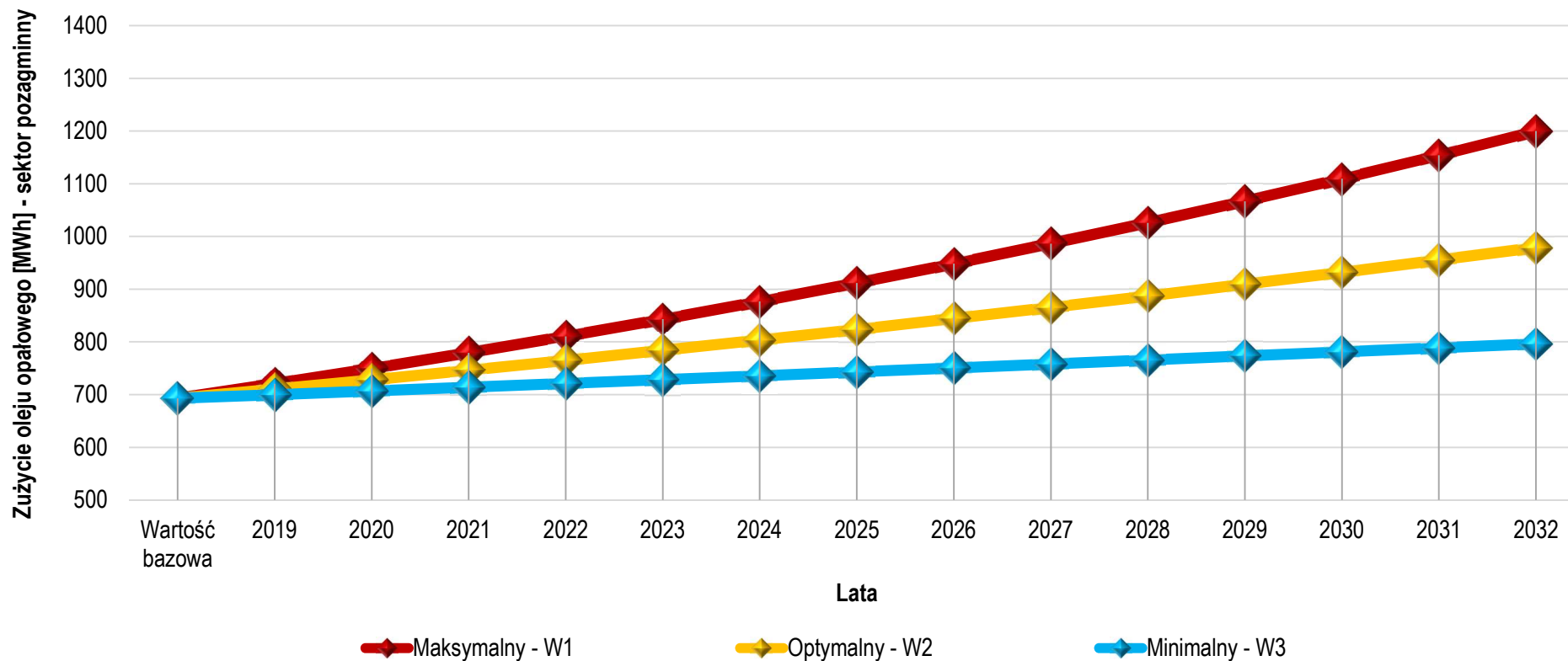
- ♦ rok 2009 - 58338 MWh,
- ♦ rok 2013 - 59626 MWh,
- ♦ **wzrost o 2,21%.**
- ♦ rok 2018 - 60943 MWh - przyjęto aktualny trend wzrostu.

Pomimo zauważalnego niewielkiego wzrostu zapotrzebowania na węgiel kamienny w sektorze pozagminnym w prognozowaniu przyjęto trzy warianty **spadku** zapotrzebowania. Spowodowane jest to przede wszystkim realizacją przez Gminę Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko-Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego jak i przez tendencje do ocieplania się klimatu i zmniejszającej się częstotliwości występowania minimalnych temperatur w okresie zimowym.

- ♦ Wariant maksymalny - **W1** - spadek zapotrzebowania na węgiel kamienny średnio 2 % rocznie,
- ♦ Wariant optymalny - **W2** - spadek zapotrzebowania na węgiel kamienny średnio 1 % rocznie,
- ♦ Wariant minimalny - **W3** - spadek zapotrzebowania na węgiel kamienny średnio 0,5 % rocznie



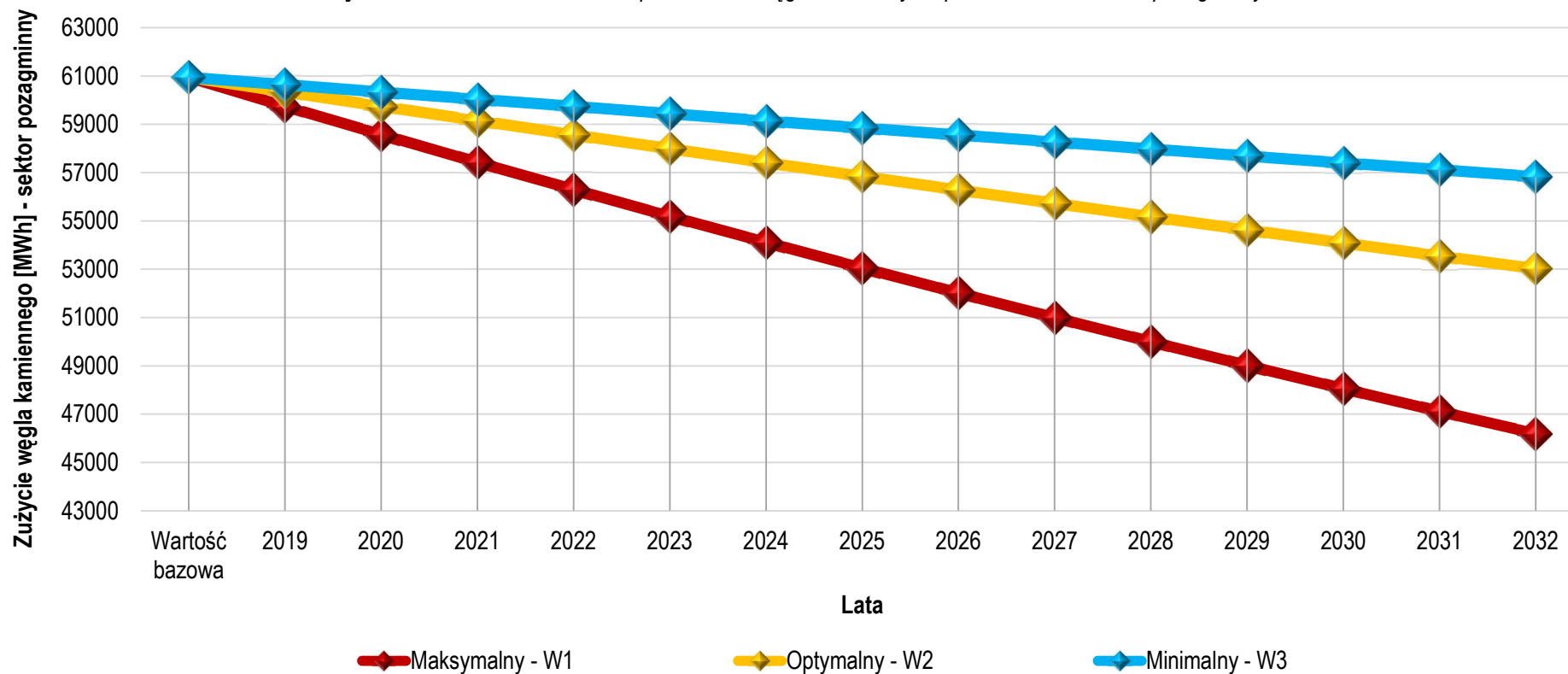
Wykres nr 13. Wariantowanie zaopatrzenia na olej opałowy na przestrzeni lat - sektor pozagminny



Źródło: Analiza własna



Wykres nr 14. Wariantowanie zaopatrzenia na węgiel kamienny na przestrzeni lat - sektor pozagminny



| Wariant | Wartość bazowa | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|-----------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Maksymalny - W1 | 60943 | 59748 | 58577 | 57428 | 56302 | 55198 | 54116 | 53055 | 52014 | 50994 | 49994 | 49014 | 48053 | 47111 | 46187 |
| Optymalny - W2 | 60943 | 60340 | 59742 | 59151 | 58565 | 57985 | 57411 | 56843 | 56280 | 55723 | 55171 | 54625 | 54084 | 53548 | 53018 |
| Minimalny - W3 | 60943 | 60640 | 60338 | 60038 | 59739 | 59442 | 59146 | 58852 | 58559 | 58268 | 57978 | 57690 | 57403 | 57117 | 56833 |

Źródło: Analiza własna



8.2. Prognoza zaopatrzenia w energię elektryczną

Informacje dotyczące zużycia energii elektrycznej z podziałem na sektor gminny i pozagminny przedstawiono w rozdziale V. Poniżej przedstawiono prognozę zapotrzebowania na energię elektryczną.

8.2.1. Sektor gminny

Zużycie energii elektrycznej w sektorze gminnym kształtowało się następująco:

- ♦ rok 2009 - 1349 MWh,
- ♦ rok 2013 - 1462 MWh,
- ♦ **wzrost o 8,37%**,
- ♦ rok 2018 - 1584 MWh - przyjęto aktualny trend wzrostu.

W prognozowaniu zużycia energii elektrycznej przyjęto trzy warianty **wzrostu** zapotrzebowania:

- ♦ Wariant maksymalny - **W1** - wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną średnio 3,0 % rocznie,
- ♦ Wariant optymalny - **W2** - wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną średnio 1,5 % rocznie,
- ♦ Wariant minimalny - **W3** - wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną średnio 0,5 % rocznie.

8.2.2. Sektor pozagminny

Zużycie energii elektrycznej w sektorze pozagminnym kształtowało się następująco:

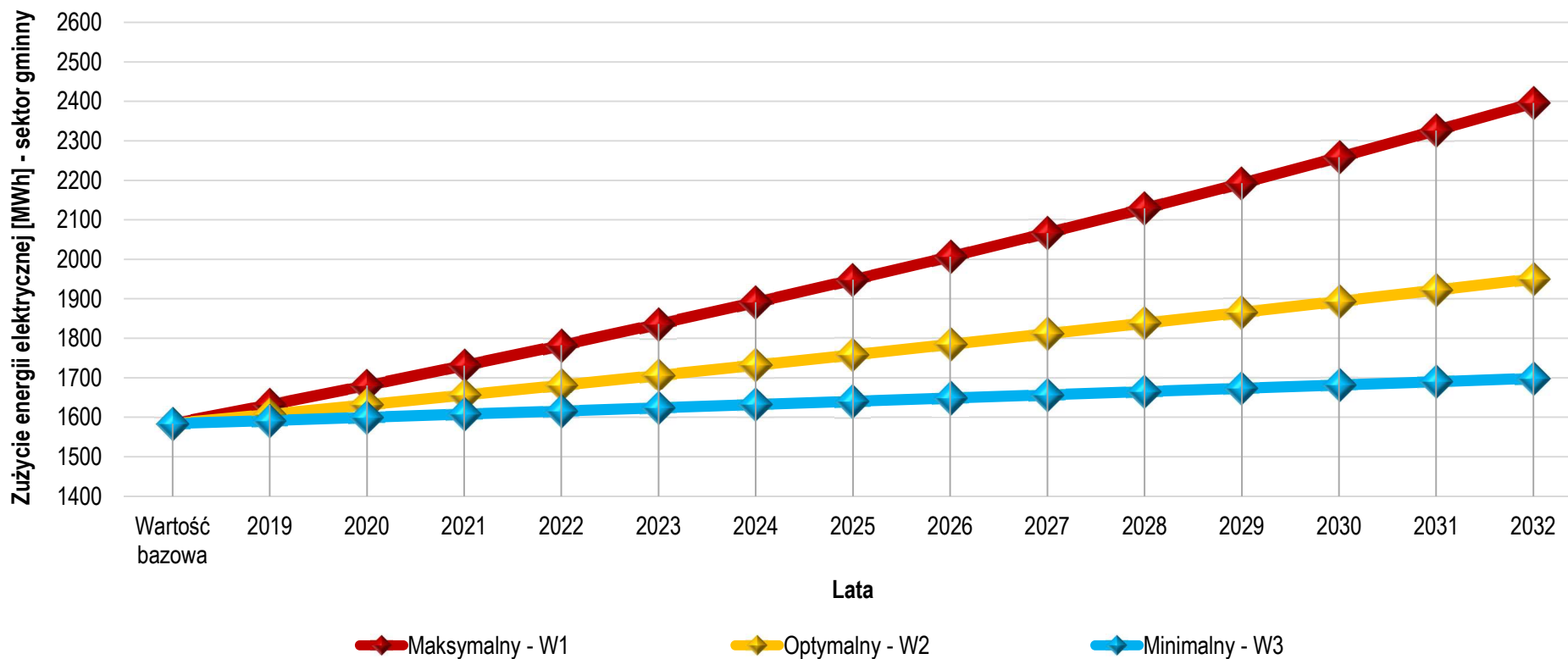
- ♦ rok 2009 - 5854 MWh,
- ♦ rok 2013 - 7480 MWh,
- ♦ **wzrost o 27,77%**.
- ♦ rok 2018 - 8228 MWh - przyjęto 10% wzrostu.

W prognozowaniu zużycia energii elektrycznej przyjęto trzy warianty **wzrostu** zapotrzebowania:

- ♦ Wariant maksymalny - **W1** - wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną średnio 7 % rocznie,
- ♦ Wariant optymalny - **W2** - wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną średnio 5 % rocznie,
- ♦ Wariant minimalny - **W3** - wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną średnio 2,5 % rocznie.



Wykres nr 15. Wariantowanie zaopatrzenia na energię elektryczną na przestrzeni lat - sektor gminny

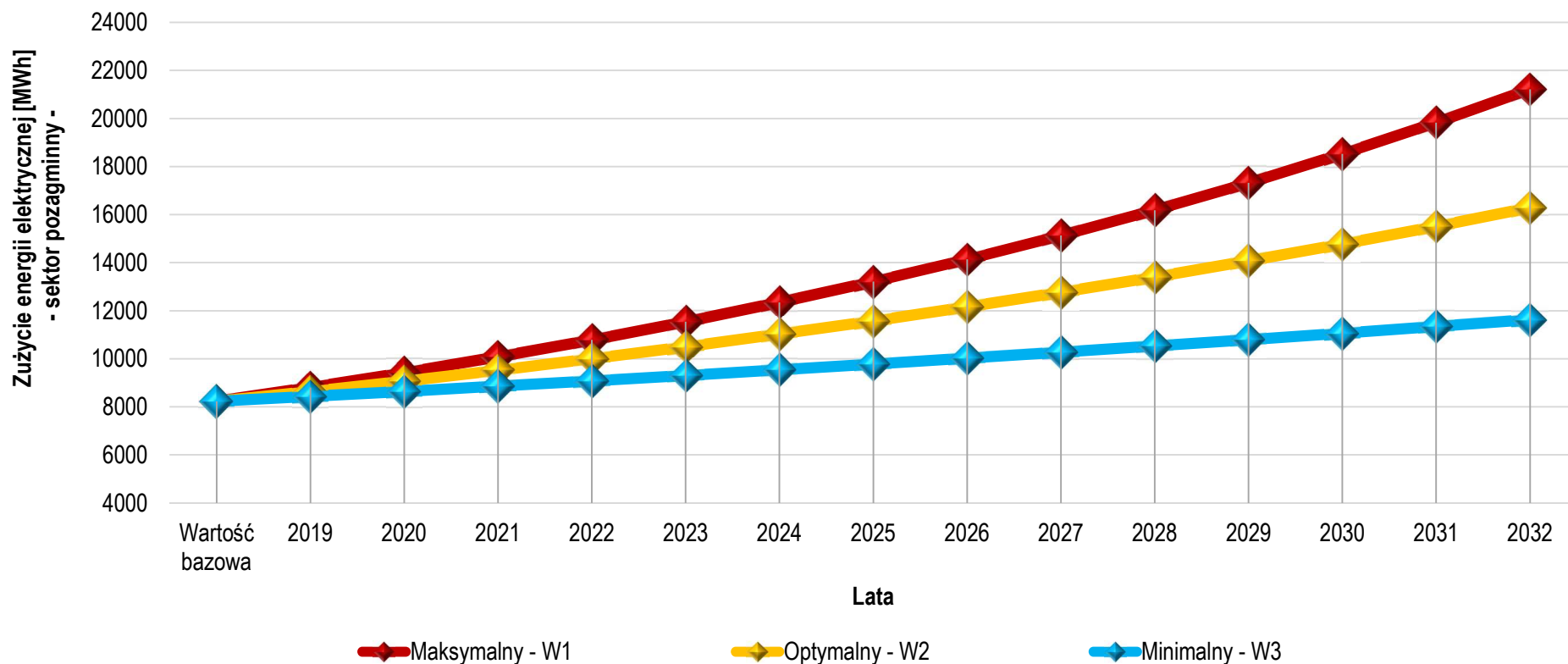


| Wariant | Wartość bazowa | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|-----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Maksymalny - W1 | 1584 | 1632 | 1680 | 1731 | 1783 | 1836 | 1891 | 1948 | 2007 | 2067 | 2129 | 2193 | 2258 | 2326 | 2396 |
| Optymalny - W2 | 1584 | 1608 | 1632 | 1656 | 1681 | 1706 | 1732 | 1758 | 1784 | 1811 | 1838 | 1866 | 1894 | 1922 | 1951 |
| Minimalny - W3 | 1584 | 1592 | 1600 | 1608 | 1616 | 1624 | 1632 | 1640 | 1648 | 1657 | 1665 | 1673 | 1682 | 1690 | 1699 |

Źródło: Analiza własna



Wykres nr 16. Variantowanie zaopatrzenia na energię elektryczną na przestrzeni lat - sektor pozagminny



| Wariant | Wartość bazowa | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|-----------------|----------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Maksymalny - W1 | 8228 | 8845 | 9508 | 10222 | 10988 | 11812 | 12698 | 13651 | 14674 | 15775 | 16958 | 18230 | 19597 | 21067 | 22647 |
| Optymalny - W2 | 8228 | 8639 | 9071 | 9525 | 10001 | 10501 | 11026 | 11578 | 12157 | 12764 | 13403 | 14073 | 14776 | 15515 | 16291 |
| Minimalny - W3 | 8228 | 8434 | 8645 | 8861 | 9082 | 9309 | 9542 | 9781 | 10025 | 10276 | 10533 | 10796 | 11066 | 11342 | 11626 |

Źródło: Analiza własna



8.3. Prognoza zaopatrzenia w paliwa gazowe

Zużycie gazu w mieszkalnictwie, handlu, usługach, budownictwie w przypadku ogrzewania kotłami na gaz sieciowy, jest wrażliwe na szereg czynników. Najważniejsze z nich to warunki pogodowe - w zasadzie niezależne od użytkowników. Następnymi czynnikami są wzrost liczby budynków i mieszkań, oraz postępująca termomodernizacja starszych zasobów.

Informacje dotyczące zużycia gazu przedstawiono w rozdziale V. Poniżej przedstawiono prognozę zapotrzebowania na paliwa gazowe.

8.3.1. Zużycie gazu - łącznie

Na przestrzeni ostatnich lat łączne zużycie gazu na terenie Gminy Ława kształtowało się następująco:

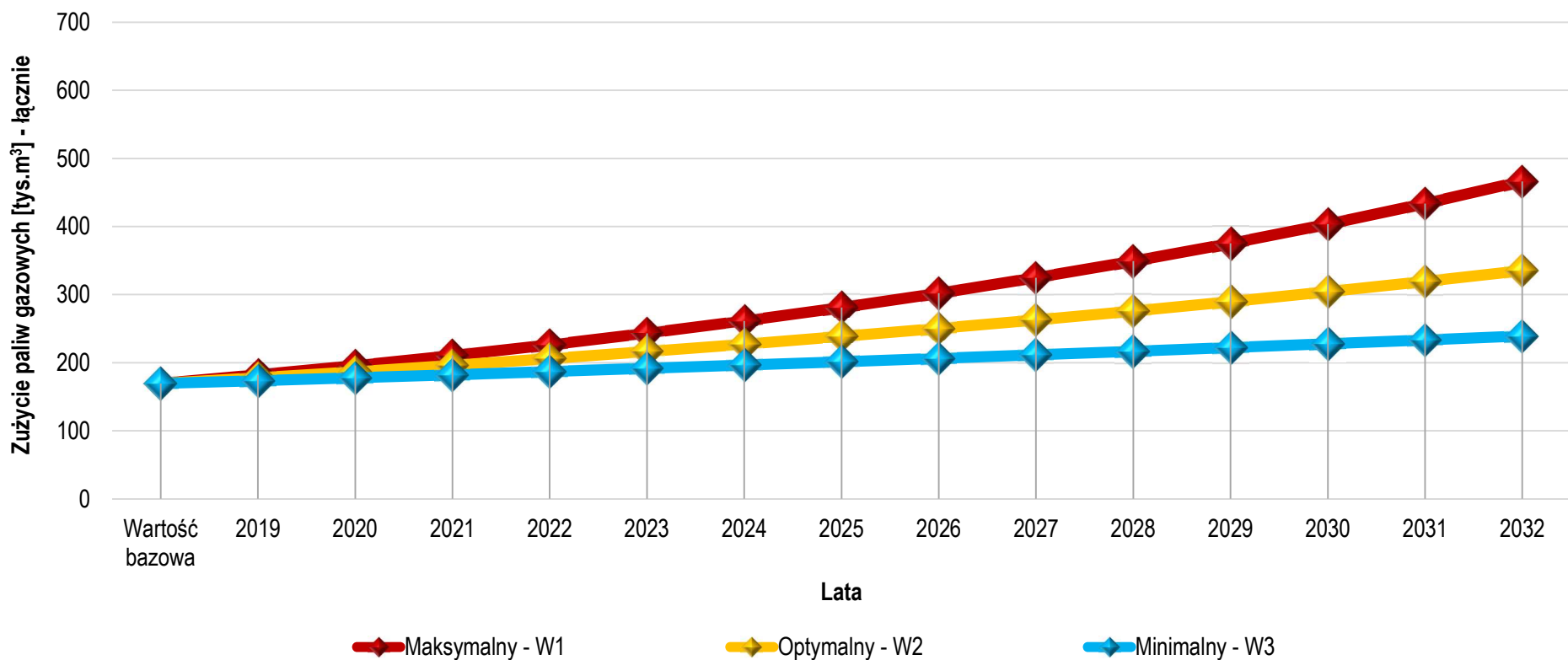
- ♦ w latach 2007 / 2008 - 491,8 tys.m³ / 102,0 tys.m³ - **spadek o 79,26 %**,
- ♦ w latach 2008 / 2009 - 102,0 tys.m³ / 102,0 tys.m³ - **zużycie na tym samym poziomie**
- ♦ w latach 2009 / 2010 - 102,0 tys.m³ / 108,9 tys.m³ - **wzrost o 6,76 %**,
- ♦ w latach 2010 / 2011 - 108,9 tys.m³ / 100,5 tys.m³ - **spadek o 7,71 %**,
- ♦ w latach 2011 / 2012 - 100,5 tys.m³ / 159,7 tys.m³ - **wzrost o 58,91 %**,
- ♦ w latach 2012 / 2013 - 159,7 tys.m³ / 165,9 tys.m³ - **wzrost o 3,88 %**,
- ♦ w latach 2013 / 2014 - 165,9 tys.m³ / 154,7 tys.m³ - **spadek o 6,75 %**,
- ♦ w latach 2014 / 2015 - 154,7 tys.m³ / 155,0 tys.m³ - **wzrost o 0,19 %**,
- ♦ w latach 2015 / 2016 - 155,0 tys.m³ / 169,4 tys.m³ - **wzrost o 9,26 %**.

W prognozowaniu zużycia gazu przyjęto trzy warianty wzrostu zapotrzebowania:

- ♦ Wariant maksymalny - **W1** - wzrost zapotrzebowania na gaz średnio 7,5 % rocznie,
- ♦ Wariant optymalny - **W2** - wzrost zapotrzebowania na gaz średnio 5 % - rocznie,
- ♦ Wariant minimalny - **W3** - wzrost zapotrzebowania na gaz średnio 2,5 % - rocznie.



Wykres nr 17. Variantowanie zaopatrzenia na paliwa gazowe na przestrzeni lat - zużycie łączne



| Wariant | Wartość bazowa | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|-----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Maksymalny - W1 | 169,4 | 182 | 196 | 210 | 226 | 243 | 261 | 281 | 302 | 325 | 349 | 375 | 403 | 434 | 466 |
| Optymalny - W2 | 169,4 | 178 | 187 | 196 | 206 | 216 | 227 | 238 | 250 | 263 | 276 | 290 | 304 | 319 | 335 |
| Minimalny - W3 | 169,4 | 174 | 178 | 182 | 187 | 192 | 196 | 201 | 206 | 212 | 217 | 222 | 228 | 234 | 239 |

Źródło: Analiza własna



8.3.2. Zużycie gazu - na mieszkańca

Na przestrzeni ostatnich lat zużycie gazu na mieszkańca na terenie Gminy Iława kształtowało się następująco:

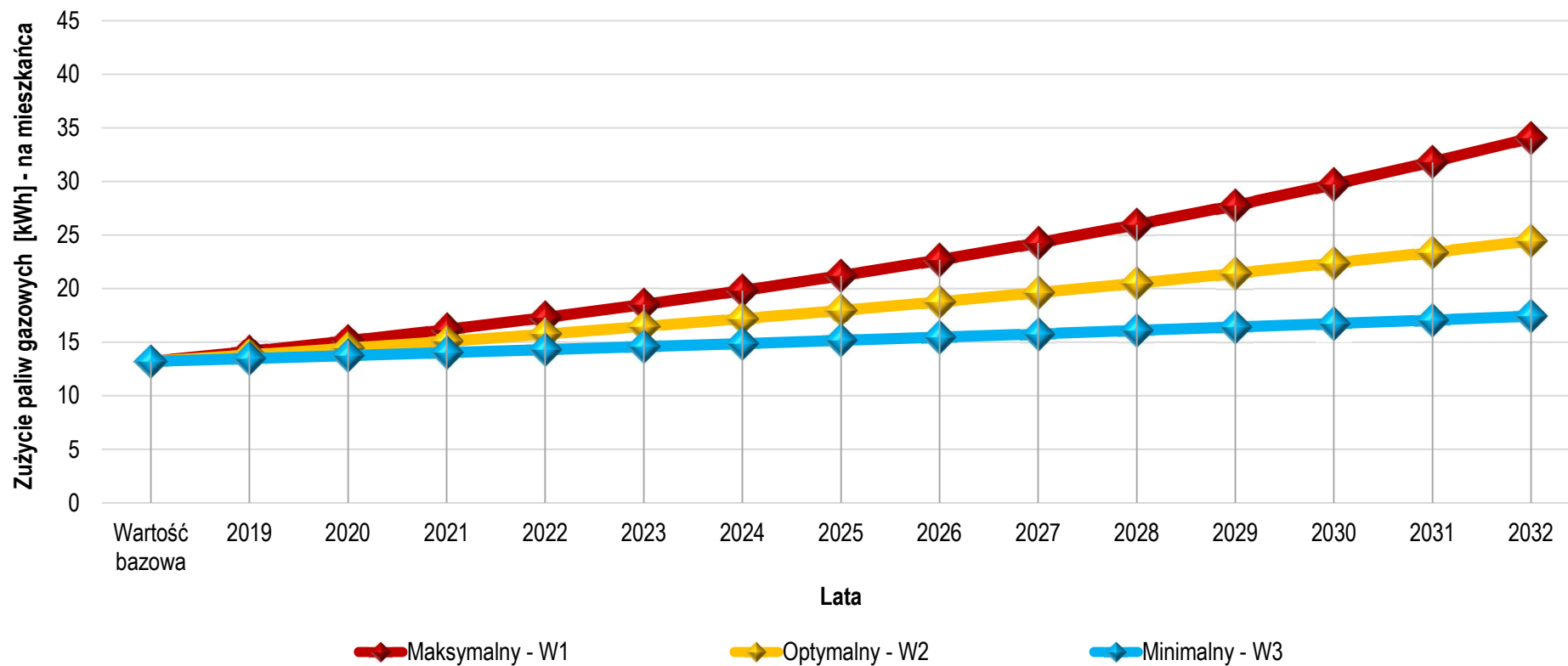
- ♦ w latach 2007 / 2008 - 41,3 kWh / 8,4 kWh - **spadek o 79,66 %**,
- ♦ w latach 2008 / 2009 - 8,4 kWh / 8,3 kWh - **spadek o 1,19 %**,
- ♦ w latach 2009 / 2010 - 8,3 kWh / 8,7 kWh - **wzrost o 4,82 %**,
- ♦ w latach 2010 / 2011 - 8,7 kWh / 7,9 kWh - **spadek o 9,19 %**,
- ♦ w latach 2011 / 2012 - 7,9 kWh / 12,5 kWh - **wzrost o 58,23 %**,
- ♦ w latach 2012 / 2013 - 12,5 kWh / 13,0 kWh - **wzrost o 4,0 %**,
- ♦ w latach 2013 / 2014 - 13,0 kWh / 12,0 kWh - **spadek o 7,69 %**,
- ♦ w latach 2014 / 2015 - 12,0 kWh / 12,0 kWh - **zużycie na tym samym poziomie**,
- ♦ w latach 2015 / 2016 - 12,0 kWh / 13,2 kWh - **wzrost o 10,0 %**.

W prognozowaniu zużycia gazu przyjęto trzy warianty wzrostu zapotrzebowania:

- ♦ Wariant maksymalny - **W1** - wzrost zapotrzebowania na gaz średnio 7 % rocznie,
- ♦ Wariant optymalny - **W2** - wzrost zapotrzebowania na gaz średnio 4,5 % - rocznie,
- ♦ Wariant minimalny - **W3** - wzrost zapotrzebowania na gaz średnio 2 % - rocznie.



Wykres nr 18. Wariantowanie zaopatrzenia na paliwa gazowe na przestrzeni lat - zużycie na mieszkańca



| Wariant | Wartość bazowa | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|-----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Maksymalny - W1 | 13,2 | 14,1 | 15,1 | 16,2 | 17,3 | 18,5 | 19,8 | 21,2 | 22,7 | 24,3 | 26,0 | 27,8 | 29,7 | 31,8 | 34,0 |
| Optymalny - W2 | 13,2 | 13,8 | 14,4 | 15,1 | 15,7 | 16,4 | 17,2 | 18,0 | 18,8 | 19,6 | 20,5 | 21,4 | 22,4 | 23,4 | 24,4 |
| Minimalny - W3 | 13,2 | 13,5 | 13,7 | 14,0 | 14,3 | 14,6 | 14,9 | 15,2 | 15,5 | 15,8 | 16,1 | 16,4 | 16,7 | 17,1 | 17,4 |

Źródło: Analiza własna



IX. STAN ZANIECZYSZCZEŃ ŚRODOWISKA

9.1. Ocena stanu jakości powietrza

Substancje zanieczyszczające powietrze atmosferyczne mają różne stany skupienia - są to ciała stałe, ciecze lub gazy. Mogą one swobodnie przemieszczać się z masami powietrza. Okres przebywania substancji zanieczyszczających w atmosferze jest inny dla każdej z nich i może trwać od kilku dni do wielu lat. Różne też są źródła zanieczyszczeń, które generalnie możemy podzielić na dwie grupy - naturalne i sztuczne (antropogeniczne). O stanie powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji zanieczyszczeń ze wszystkich źródeł, z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest miejsce wytworzenia substancji zanieczyszczających. Z punktu widzenia źródeł emisji wyszczególnia się emisję ze źródeł punktowych (emitory zakładów przemysłowych), powierzchniowych (sektor bytowo-gospodarczy) oraz liniowych (transport samochodowy). Do głównych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego należą substancje gazowe tj. dwutlenek siarki (SO₂) i dwutlenek azotu (NO₂). Dwutlenek siarki dostaje się do atmosfery w wyniku spalania różnego rodzaju paliw zawierających siarkę lub jej związki. Do zagrożeń, jakie powoduje zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, należą między innymi:

- ♦ zmiany klimatyczne - wzrost stężeń CO₂, CH₄, NO₂ oraz freonów i halonów w górnej warstwie atmosfery, poprzez wzmocnienie efektu cieplarnianego prowadzi do częstszych powodzi, susz, huraganów oraz zmiany w tradycyjnych uprawach rolniczych,
- ♦ eutrofizacja - nadmiar ilości azotu, pochodzącego z NO₂ i NH₃ docierającego z powietrza do zbiorników wodnych prowadzi do zmian w ekosystemach,
- ♦ kwaśne deszcze - opady atmosferyczne o odczynie kwaśnym zawierające kwasy wytworzone w reakcji wody z pochłoniętymi z powietrza gazami, jak: dwutlenek siarki, tlenki azotu, siarkowodór, chlorowodór, wyemitowanymi do atmosfery w procesach spalania paliw oraz różnego rodzaju produkcji przemysłowej. Prowadzą do zmian ekosystemach jak i bezpośrednio wpływają na życie i zdrowie ludzi.

Powyższe zjawiska są następstwem wzrostu ilości substancji zanieczyszczających atmosferę. Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem polega na zapobieganiu przekraczania dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu i ograniczaniu ilości lub eliminowaniu wprowadzania do powietrza tych substancji. Zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego o charakterze przemysłowym, powstają w wyniku:



- ♦ spalania paliw: pył, dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂),
- ♦ procesów technologicznych: fluor (F), kwas siarkowy (H₂SO₄), tlenek cynku (ZnO), chlorowodór (HCl), fenol, krezol, kwas octowy (CH₃COOH),
- ♦ procesów górniczych i kopalnych.

Emisja niska, przyczynia się do wzrostu stężeń w atmosferze: dwutlenku siarki (SO₂), tlenku węgla (CO), tlenków azotu i niemetanowych lotnych związków organicznych, pyłu zawieszonego. Emisja komunikacyjna, powoduje wzrost zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych, będących efektem:

- ♦ spalania paliw - zanieczyszczenia gazowe: tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂), tlenki azotu i węglowodory,
- ♦ ścierania opon, hamulców, nawierzchni drogowych - zanieczyszczenia pyłowe: zawierające ołów, kadm, nikiel i miedź.

Zgodnie z informacjami WIOŚ w 2017 roku w znacznej części strefy warmińsko-mazurskiej, do której zaliczana jest Gmina Iława, odnotowano niski poziom stężeń monitorowanych zanieczyszczeń. Pomimo systematycznej poprawy jakości powietrza nadal istotnym problemem pozostają: w sezonie zimowym - ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu, a w sezonie letnim - zbyt wysokie stężenia ozonu troposferycznego. Ich głównymi źródłami pochodzenia (oprócz ozonu) są: indywidualne ogrzewanie domów i mieszkań oraz komunikacja samochodowa.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska wykonują corocznie oceny jakości powietrza dla każdej ze stref województwa. W corocznej ocenie powietrza atmosferycznego, określona strefa przypisywana jest do konkretnej klasy w zależności od stężenia zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z wymaganiami dotyczącymi działań na rzecz poprawy jakości powietrza lub na rzecz utrzymania tej jakości. Ocena jakości powietrza na terenie województwa warmińsko-mazurskiego została dokonana w odniesieniu do stref, w tym aglomeracji, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Dla stref, w których został przekroczony poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji albo poziom docelowy, zarząd województwa opracowuje projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza, a sejmik województwa określa w drodze uchwały ten program. Natomiast dla stref, w których poziom substancji w powietrzu mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji, zarząd województwa określa przyczyny przekroczenia poziomów dopuszczalnych i informuje ministra właściwego do spraw środowiska o działaniach podejmowanych w celu zmniejszenia emisji substancji powodujących przekroczenia.



W przypadku wystąpienia na obszarze województwa stref, w których odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego, osiągnięcie tego poziomu jest jednym z celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska. Jeśli programy ochrony powietrza zostały uchwalone, a standardy jakości powietrza są przekraczane, zarząd województwa jest zobowiązany do opracowania projektu aktualizacji POP w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza, określając w nim działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci.

Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony zdrowia za rok 2017 dla strefy warmińsko-mazurskiej, do której zaliczana jest Gmina Iława prezentuje poniższa tabela.

Tabela nr 23. Klasyfikacja strefy warmińsko-mazurskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

| Nazwa strefy | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|-----|-------------------------------|----|----|-----------------|----|----------------|-------|--------|----|-----------------|
| | As | BaP | C ₆ H ₆ | CO | Cd | NO ₂ | Ni | O ₃ | PM 10 | PM 2,5 | Pb | SO ₂ |
| strefa warmińsko - mazurska | A | C | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A |

Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2017 - WIOŚ Olsztyn

W roku 2017 stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla benzo(a)pirenu. Ocenianą strefę zaliczono do klasy C.

Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie. W efekcie oceny przeprowadzonej dla 2017 roku dla tlenków azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu strefę warmińsko-mazurską zaliczono do klasy A. Wyniki oceny według kryterium odniesionych dla ochrony roślin za rok 2017 prezentuje poniższa tabela.

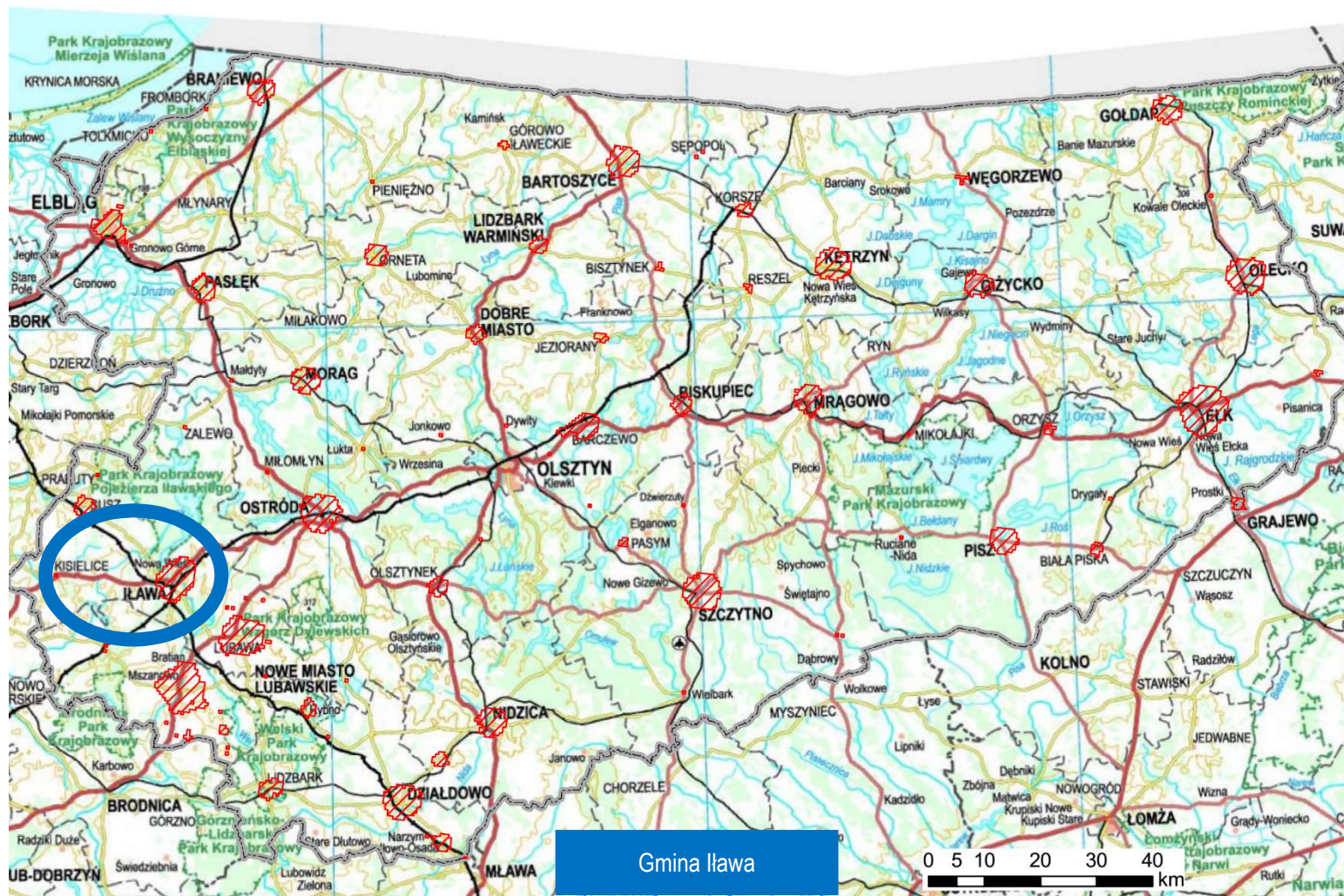
Tabela nr 24. Klasyfikacja strefy warmińsko-mazurskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

| Nazwa strefy | Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji | | |
|-----------------------------|---|-----------------|----------------|
| | SO ₂ | NO _x | O ₃ |
| strefa warmińsko - mazurska | A | A | A |

Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2017 - WIOŚ Olsztyn.



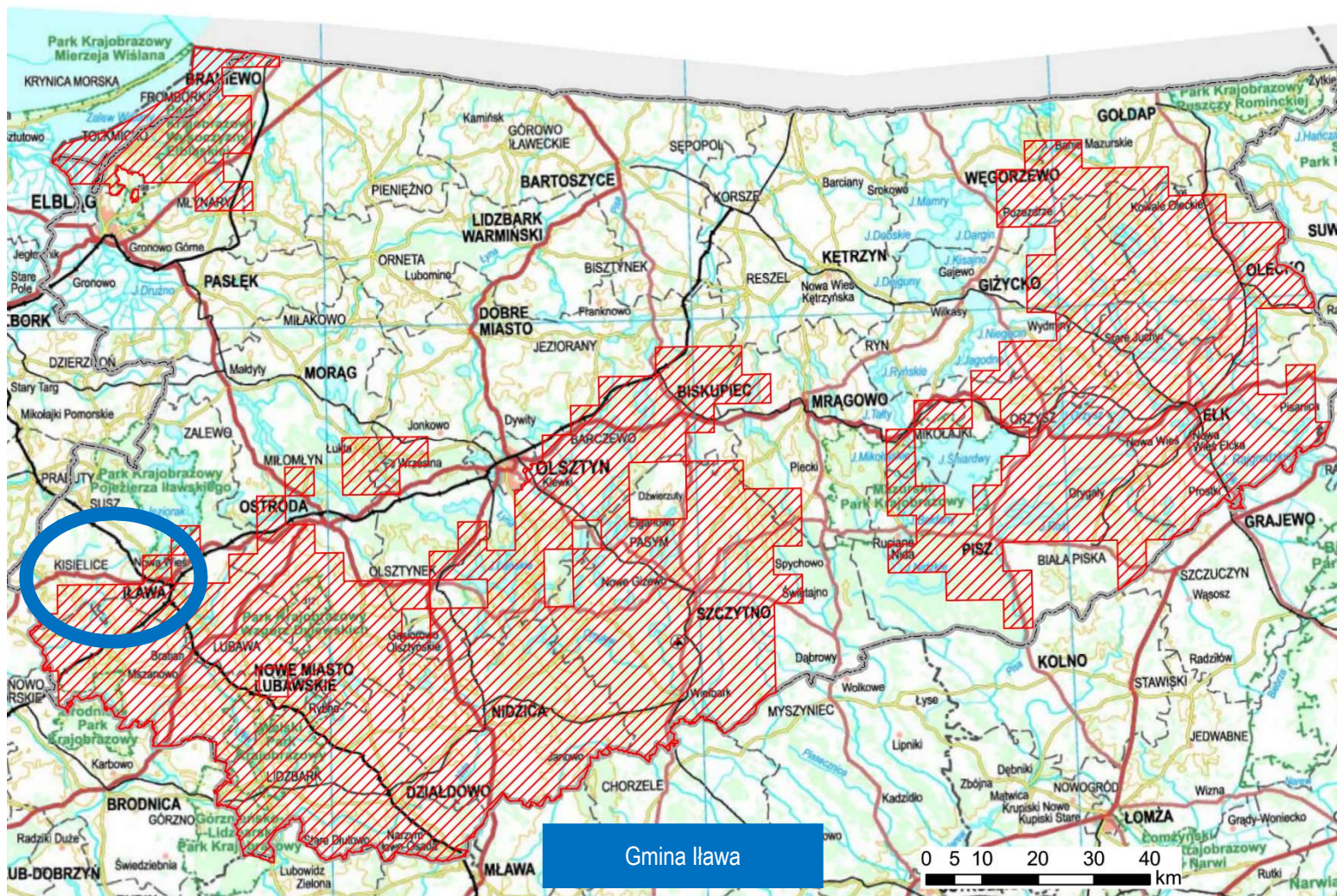
Rysunek nr 11. Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w 2017 roku



Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2017 - WIOŚ Olsztyn



Rysunek nr 12. Obszary przekroczeń poziomu długoterminowego ozonu w 2017 roku



Źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2017 - WIOŚ Olsztyn



Głównymi źródłami zorganizowanej emisji substancji dokonywanej na obszar Gminy są prowadzone procesy energetycznego spalania paliw, a także - w niewielkim stopniu - prowadzone procesy technologiczne. W strukturze zużycia paliw, które są przeznaczone na spalanie energetyczne, zdecydowanie dominuje węgiel kamienny. Jest on podstawowym paliwem, stosowanym na omawianym obszarze.

Zachodzi konieczność przeprowadzenia zasadniczych zmian, zmierzających w kierunku stopniowego odchodzenia od paliw tradycyjnych, na rzecz coraz szerszego wykorzystywania biomasy jako odnawialnego, perspektywicznego paliwa, przeznaczonego do spalania energetycznego w instalacjach grzewczych. Emisja substancji podczas prowadzonych procesów technologicznych stanowi niewielki procent emisji, w odniesieniu do energetycznego spalania paliw.

9.2. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja niska

Na terenie Gminy Ława występują skupiska źródeł niskiej emisji gazów i pyłów. Głównym źródłem zanieczyszczeń na omawianym terenie jest emisja niezorganizowana z transportu drogowego i indywidualnych gospodarstw domowych. Źródłem niskiej emisji są lokalne kotłownie i piece węglowe używane w indywidualnych gospodarstwach domowych. Takie lokalne systemy grzewcze i piece domowe nie posiadają urządzeń ochrony powietrza atmosferycznego.

Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Spala się w nich różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które są źródłem emisji dioksyn, gdyż proces spalania jest niepełny i zachodzi w stosunkowo niskich temperaturach. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (ok. 20%), siarki (1-2%) oraz azotu (1%). W znacznej większości domów węgiel spalany jest w przestarzałych konstrukcyjnie piecach bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających. Szkodliwość emitorów wyraźnie wzrasta w okresie jesienno-zimowym, kiedy to obserwuje się wyraźny wzrost stężenia pyłów i gazów emisyjnych, jednak ich negatywne oddziaływanie ma charakter w głównej mierze lokalny. Źródła niskiej emisji są bardzo liczne i rozproszone, wobec czego ograniczenie tego typu zanieczyszczenia wymaga działań kompleksowych i długoterminowych.

Gmina Ława od kilku lat realizuje szereg działań mających na celu efektywne wykorzystanie energii i ochronę jakości powietrza atmosferycznego. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływając na obniżenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej i budynkach mieszkalnych. Ponadto Urząd Gminy bardzo poważnie traktuje komunikację z lokalną społecznością starając się realizować model Gminy angażującej mieszkańców w działania publiczne.



W 2015 roku przyjęto **Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko - Iławskiego Obszaru Funkcjonalnego**, w skład którego wchodzi Gmina Iława. Celem dokumentu było przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Istotnym celem dokumentu było również przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji.

9.3. Emisja zanieczyszczeń na terenie Gminy - emisja drogowa

Emisja komunikacyjna jest najbardziej odczuwalna w pobliżu drogi i maleje wraz ze wzrostem odległości od dróg. Określenie wielkości stężeń zanieczyszczeń emitowanych przez komunikację jest trudne, ponieważ ma na nią wpływ wiele czynników, m. in.: długość trasy komunikacyjnej, przepustowość, stan nawierzchni drogi, ilość poruszających się pojazdów i jakość spalanego paliwa.

Zanieczyszczenia komunikacyjne są dobowo i sezonowo zmienne. Ruch pojazdów jest niezorganizowanym źródłem emisji takich zanieczyszczeń gazowych jak tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, a także pył. Emisja zanieczyszczeń z komunikacji jest problemem narastającym. Mimo prowadzonej, w sposób ciągły, modernizacji układów komunikacyjnych, wskutek lawinowo narastającej liczby samochodów, płynność ruchu w godzinach szczytu jest zakłócona. Obecność spalin samochodowych najdotkliwiej odczuwany jest w letnie, słoneczne dni, oprócz toksycznych spalin może tworzyć się bardzo szkodliwa dla zdrowia, przypowierzchniowa warstwa ozonu pochodzenia fotochemicznego.

9.4. Chemizm opadów atmosferycznych

Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża uruchomione zostały jako jedno z zadań podsystemu monitoringu jakości powietrza Państwowego Monitoringu Środowiska (PMOE) w 1998 roku. Badania w pełnym cyklu rocznym przeprowadzono po raz pierwszy w 1999 roku. Celem tego monitoringu jest określenie w skali kraju rozkładu ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych z mokrym opadem do podłoża w ujęciu czasowym i przestrzennym. Systematyczne badania składu fizyczno-chemicznego opadów oraz równoległe obserwacje i pomiary parametrów meteorologicznych dostarczają informacji o obciążeniu obszarów leśnych, gleb i wód powierzchniowych substancjami deponowanymi z powietrza - związkami zakwaszającymi, biogennymi i metalami ciężkimi, tworząc podstawy do analizy istniejącego stanu.



Atmosfera kumulując zanieczyszczenia naturalne i antropogeniczne staje się podstawowym źródłem obszarowym zanieczyszczeń w skali kontynentalnej. Jednym z elementów meteorologicznych gromadzącym i przenoszącym zanieczyszczenia jest opad atmosferyczny. Zróżnicowanie w czasie i przestrzeni wielkości opadów atmosferycznych, a przez to zmiennej ilości i jakości chemicznej opadającej na powierzchnię ziemi wody, wynika przede wszystkim z różnego źródłowo obszaru gromadzenia się zasobów wodnych i zanieczyszczeń w atmosferze, zmiennej wysokości występowania kondensacji pary wodnej, czasu trwania i natężenia występującego opadu oraz kierunku napływu mas powietrza. Z powodu dużej zmienności warunków meteorologicznych w skali miesięcy, sezonów i roku, w zależności od miejsca i czasu, ilości wnoszonych przez opady zanieczyszczeń są bardzo zróżnicowane.

9.5. Metody ograniczania emisji zanieczyszczeń do powietrza

Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości można uzyskać przez ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii, zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne, stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji (budowy sieci gazowej wysokiego ciśnienia i stacji redukcyjnych), likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmiana nośnika energii z węgla np. na gaz), poprawę nawierzchni dróg, budowę obwodnic, a przede wszystkim poprzez zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Zgodnie z art. 3 ustawy Prawo energetyczne odnawialne źródło energii to źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu szczątków roślinnych i zwierzęcych. Rozwój bardziej przyjaznych środowisku alternatywnych źródeł energii, może być jednym z najbardziej skutecznych sposobów zapobiegania degradacji środowiska.

Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii pozwala uniknąć lub zmniejszyć emisję zanieczyszczeń atmosfery, zużycie wody, zanieczyszczenia cieplne, odpady, hałas oraz ujemne skutki wynikające z przemysłowego zagospodarowania terenu. Mówiąc o źródłach odnawialnych należy mieć na uwadze przede wszystkim energię wodną, wiatrową, geotermalną, promieniowania słonecznego oraz produkcję biomasy. Polska dysponuje stosunkowo dużym potencjałem zasobów odnawialnych, jest on jednak zróżnicowany w poszczególnych rejonach naszego kraju.

Istotnym elementem polityki ochrony środowiska w zakresie poprawy jakości powietrza atmosferycznego jest realizacja działań określonych w „Programie ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10”.



Program został przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr IV/96/15 z dnia 16 lutego 2015r. W ramach programu określono zadania prezydentów, burmistrzów, wójtów:

- ♦ stwarzają możliwość bezpłatnego przewozu pasażerów w dniach wystąpienia alertu poziomu IV (jeżeli funkcjonuje miejska/gminna komunikacja),
- ♦ powiadamiają lokalny zarząd dróg, o uruchomieniu działań krótkoterminowych,
- ♦ określają obszary, w których przeważa ogrzewanie indywidualne, węglowe, w których w razie potrzeby należy nasilić kontrole jakości spalanego paliwa,
- ♦ określają obszary, w których występuje duża ilość kominków, które nie są podstawowym sposobem ogrzewania mieszkań i w których w razie potrzeby należy nasilić kontrole zakazu dogrzewania kominkami.



X. PRZEDSIĘWZIĘCIA RACJONALIZUJĄCE UŻYTKOWANIE CIEPŁA, ENERGII ELEKTRYCZNEJ I PALIW GAZOWYCH

Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to również procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkownika w budynkach tj.: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody itp.

Fakty, mówiące, że:

- ♦ zasoby paliw są ograniczone,
- ♦ dostępność do paliw jest coraz trudniejsza,
- ♦ z uwagi na powyższe, ceny paliw będą miały tendencję wzrostową,
- ♦ należy ograniczać zanieczyszczenie środowiska produktami procesów spalania,

świadczą o znacznej roli działań zmierzających do oszczędzania energii i jej efektywnego wykorzystania.

W wyniku przyjętej polityki społeczno - gospodarczej energia nie była szanowana, a w społeczeństwie zanikał nawyk oszczędnego jej użytkowania. Po roku 1990 wraz z wprowadzeniem gospodarki rynkowej nastąpiło urealnienie cen nośników energii, co zmusiło jej odbiorców do szukania rozwiązań dających oszczędności w tym zakresie. Niekorzystna struktura zasobów paliw naturalnych w Polsce (monokultura węgla) jest przyczyną nieprawidłowej proporcji pokrycia zapotrzebowania na energię pierwotną za pomocą różnych nośników. Udział paliw stałych w gospodarce energetycznej Polski wynosi ok. 77%, a paliw węglowodorowych (oleje opałowe, gaz) ok. 21%, co w porównaniu z wysokorozwiniętymi krajami Europy Zachodniej jak również Węgrami, Czechami czy Słowacją, jest niekorzystne z uwagi na duży udział paliw stałych i związane z tym zanieczyszczenie środowiska. Występuje również zbyt mały udział odnawialnych źródeł energii, szczególnie w porównaniu z krajami „starej” Unii Europejskiej.

W Polsce udział sektora bytowo-komunalnego w ogólnym zużyciu energii wynosi ok. 40%, z czego 36% przypada na budynki, przy czym ok. 30% przypada na budynki mieszkalne, a reszta na budynki użyteczności publicznej. Ponieważ tam, gdzie zużywa się znaczne ilości energii, można też jej dużo zaoszczędzić, stąd duże możliwości samorządów terytorialnych administrujących częścią budynków mieszkalnych i będących właścicielami dużej ilości budynków użyteczności publicznej do działań w tym zakresie, począwszy od szczebla podstawowego, czyli od Gminy. Również bardzo duże możliwości oszczędzania mają odbiorcy indywidualni (gospodarstwa domowe) oraz inni drobni odbiorcy.



W chwili obecnej sektor bytowo-komunalny zużywa nadmierne ilości energii. Sami użytkownicy mieszkań nie mają jednak pełnych możliwości ograniczenia kosztów ogrzewania ze względu na stan techniczny i dalekie od nowoczesnych rozwiązania techniczne instalacji dostarczających energię do poszczególnych lokali. Szczególny wpływ na taki stan ma brak liczników energii, wodomierzy, urządzeń regulacyjnych, niska sprawność źródeł ciepła, duże straty ciepła w instalacjach, ale także duże straty ciepła istniejących budynków, nierzadko wielokrotnie przekraczające obecnie obowiązujące normatywy.

Rezerwy powstałe po usunięciu powyższych przyczyn są znaczne i sięgają 30 - 40% energii zużywanej do ogrzewania i podgrzewania wody wodociągowej. Wykorzystanie tych rezerw jest możliwe przez poprawę stanu technicznego istniejących układów zaopatrzenia w ciepło i samych budynków poprzez:

- ♦ modernizację źródeł ciepła,
- ♦ termomodernizację budynków,
- ♦ modernizację instalacji odbiorczych (centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej).

Zastosowanie powyższych rozwiązań spowoduje generalne podniesienie sprawności użytkowej eksploatowanych układów poprzez bardziej efektywną konwersję energii chemicznej paliwa na energię cieplną oraz bardziej optymalne wykorzystanie wytworzonej energii. Wiąże to się z dopasowaniem wydajności instalacji i urządzeń odbiorczych do aktualnych potrzeb cieplnych ogrzewanych pomieszczeń czy też produkcji ciepłej wody użytkowej. Jednocześnie w obiektach nowo wznoszonych należy stosować nowoczesne rozwiązania techniczne o wysokiej sprawności użytkowej tj.:

- ♦ nowoczesne rozwiązania źródeł ciepła opartych o kotły grzewcze o wysokiej sprawności opalanych paliwem ciekłym lub gazowym,
- ♦ instalacje grzewcze wyposażone w urządzenia regulacyjne pozwalające na oszczędną ich eksploatację,
- ♦ instalacje grzewcze i ciepłej wody użytkowej wyposażone w urządzenia pomiarowe, umożliwiające indywidualne rozliczanie, co skłania użytkowników do działań zmierzających do oszczędzania energii,
- ♦ właściwą izolację termiczną instalacji, co zminimalizuje niepożądane straty ciepła,
- ♦ budynki o przegrodach charakteryzujących się małym współczynnikiem przenikania ciepła, co najmniej nie przekraczającym obowiązujących normatywów.

Stosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych, poza podstawowym, ekonomicznym aspektem, zapewnia każdemu użytkownikowi wygodną, bezpieczną i łatwą eksploatację urządzeń. Niebagatelną zaletą stosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych jest ograniczenie zanieczyszczenia



środowiska poprzez zmniejszenie ilości spalanej paliwa oraz zmianie paliwa stałego (węgiel) na bardziej ekologiczne paliwa ciekłe, gazowe lub biopaliwa. Zapewnienie odpowiedniej temperatury w pomieszczeniach przeznaczonych dla ludzi, zwierząt lub technologii przemysłowych wymaga wytworzenia i dostarczenia odpowiedniej ilości ciepła. Ciepło to uzyskuje się najczęściej z konwersji energii chemicznej paliwa stałego, ciekłego lub gazowego. W ostatnich latach również coraz większą ilość energii uzyskuje się z odnawialnych źródeł energii, takich jak energia wiatru, słoneczna, geotermalna, fal i pływów morskich. Jednak w zaopatrzeniu w ciepło budynków dominuje ciągle energia uzyskiwana ze spalania paliw w paleniskach kotłów.

Ogólnie źródła ciepła można podzielić na:

- ♦ źródła indywidualne (miejscowe),
- ♦ kotłownie wbudowane,
- ♦ ciepłownie (kotłownie wolno stojące),
- ♦ elektrociepłownie.

Na terenie Gminy Ława występują pierwsze trzy z wyżej wymienionych rodzajów źródeł ciepła. Obecnie największą sprawnością i największą ilością energii wyprodukowanej z jednostki paliwa umownego charakteryzują się nowoczesne kotły opalane gazem, lekkim olejem opalowym oraz biopaliwami takimi jak słoma i pellet. Ze źródeł ciepła z kotłami opalonymi węglem największą sprawność mają duże jednostki instalowane w elektrociepłowniach. Najmniejszą sprawnością charakteryzuje się produkcja energii elektrycznej w elektrowni kondensacyjnej. Wynika to z niskiej sprawności teoretycznej obiegu termodynamicznego, który jest podstawą działania elektrowni kondensacyjnej.

Do niedawna kotły gazowe (podobnie olejowe) produkowane w Polsce charakteryzowały się prostą konstrukcją i były urządzeniami dość przestarzałymi technologicznie (atmosferyczne palniki inżektorowe, zapalanie za pomocą dyżurnego płomyka, prymitywna automatyka), a ich sprawności mieściły się w granicach 65 - 70%. Nie stanowiły one zatem zbyt wielkiej konkurencji dla kotłów opalanych paliwami stałymi. Zastosowanie nowoczesnych kotłów gazowych, olejowych lub opalanych biopaliwem w miejsce przestarzałych lub w miejsce kotłów węglowych daje wyraźne oszczędności energii pierwotnej (39 - 43%).

Poza tym należy stwierdzić, że:

- ♦ najbardziej niekorzystny ze względu na ilość zużytej energii pierwotnej jest układ ogrzewania elektrycznego oporowego (361% energii pierwotnej w paliwie stałym zużytym w elektrowni),



- ♦ w razie stosowania paliw stałych najbardziej efektywnie energetycznie jest skojarzone wytwarzanie energii cieplnej i elektrycznej w elektrociepłowniach,
- ♦ źródła ciepła opalane węglem o małych mocach (kotłownie lokalne i indywidualne w małych domach) są nieopłacalne energetycznie i uciążliwe dla środowiska naturalnego,
- ♦ bardzo korzystne energetycznie i z punktu widzenia ochrony środowiska są układy grzewcze na paliwo gazowe lub ciekłe, wyposażone w nowoczesne jednostki kotłowe oraz kotłownie wykorzystujące w procesie spalania biopaliwa tj. pellet, słoma, drewno.
- ♦ rozwiązaniem, mającym w przyszłości szanse na powszechne stosowanie, są pompy ciepła z napędem silnikiem spalinowym lub turbiną gazową, obecnie rzadko stosowane ze względu na wysokie koszty inwestycyjne.

Modernizacja źródeł ciepła z technicznego punktu widzenia polega na:

- ♦ wymianie istniejących kotłów na nowocześniejsze, o wyższej sprawności i mniejszej emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- ♦ zastosowaniu nowoczesnych, wysokosprawnych i powodujących małe straty ciepła układów i urządzeń do przygotowania ciepłej wody użytkowej - w przypadku kotłowni dwufunkcyjnych,
- ♦ zastosowaniu elektronicznych regulatorów automatyzujących proces spalania paliwa i dostosowujących produkcję ciepła do aktualnych warunków pogodowych oraz do chwilowego rozbioru ciepłej wody użytkowej,
- ♦ zastosowaniu pomp obiegowych w instalacjach centralnego ogrzewania, tam gdzie przed modernizacją instalacja pracowała jako grawitacyjna,
- ♦ dostosowaniu istniejących kominów do specyficznych wymogów, jakie stawia zastosowanie kotłów opalanych gazem lub olejem opałowym, przez stosowanie wkładek z blachy stalowej chromoniklowej, bądź budowie nowych kominów zewnętrznych dwuściennych ze stali chromoniklowej,
- ♦ stosowaniu stacji uzdatniania wody, przedłużającej żywotność urządzeń grzewczych i instalacji i gwarantujących zachowanie wysokiej sprawności, dzięki znacznej redukcji odkładania się kamienia kotłowego na powierzchniach ogrzewalnych kotłów i w rurociągach instalacji.

Przy modernizacji źródeł ciepła stosowane są rodzaje kotłów lub innych układów grzewczych. Ich charakterystykę przedstawiono w poniższych punktach.

10.1. Kotły na paliwa stałe - węgiel

Nowoczesne kotły na paliwa stałe wyposażone są w automatyczny regulator procesu spalania, sterujący ilością powietrza dolotowego do komory spalania w funkcji temperatury wody wylotowej lub



temperatury w ogrzewanym pomieszczeniu, zabezpieczający również przed wrzeniem wody i wygaśnięciem ognia. Kotły te są często wyposażane w przykotłowy zasobnik paliwa o dużej pojemności, z którego węgiel do paleniska podawany jest automatycznie. Sprawność kotłów wynosi 70 - 80%. Pomimo wysokiej sprawności w porównaniu ze stosowanymi wcześniej kotłami węglowymi, niedorównującej jednak nowoczesnym kotłom na paliwa gazowe i ciekłe, oraz ograniczeniem uciążliwości obsługi, nie zaleca się stosowania tych kotłów przy modernizacji źródeł ciepła z uwagi na:

- ♦ mniejszą sprawność, niż nowoczesnych kotłów gazowych i olejowych,
- ♦ dużą emisję zanieczyszczeń do atmosfery,
- ♦ jakość regulacji temperatury nie dorównującą układom stosowanym w kotłowniach gazowych, olejowych i na biopaliwa.

Zastosowanie takiego kotła można rozważać jedynie w następujących przypadkach:

- ♦ braku możliwości podłączenia do sieci gazowej,
- ♦ braku możliwości lokalizacji zbiorników oleju opałowego i gazu płynnego,
- ♦ ze względu na niskie koszty inwestycyjne, przy braku środków finansowych i konieczności wymiany istniejącego kotła węglowego w przypadku awarii.

10.2. Kotły opalane gazem ziemnym

Zaletami tych kotłów są:

- ♦ wysoka sprawność 91–93%, w przypadku kotłów kondensacyjnych powyżej 100%,
- ♦ niska emisja zanieczyszczeń do atmosfery,
- ♦ brak konieczności zatrudnienia obsługi stałej,
- ♦ możliwość stosowania wysokiej klasy automatyki, zwiększającej ekonomiczność systemu grzewczego,
- ♦ oszczędność miejsca – brak magazynu paliwa,
- ♦ stała gotowość do pracy i szybki rozruch,
- ♦ opłata za paliwo następuje po jego zużyciu.

Wady:

- ♦ konieczność budowy przyłącza gazu,
- ♦ zależność od jedynej dostawcy gazu przewodowego w Polsce jakim jest Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo.



Kotły opalane gazem ziemnym należy stosować przy modernizacji kotłowni wszędzie tam, gdzie istnieje możliwość przyłączenia do sieci gazowej, a koszty wykonania przyłącza nie są zbyt wysokie.

10.3. Kotły opalane lekkim olejem opałowym lub gazem płynnym

Zaletami tych kotłów są:

- ♦ wysoka sprawność – ok. 90%,
- ♦ niska emisja zanieczyszczeń do atmosfery,
- ♦ brak konieczności zatrudnienia obsługi stałej,
- ♦ możliwość stosowania wysokiej klasy automatyki, zwiększającej ekonomiczność systemu grzewczego,
- ♦ stała gotowość do pracy i szybki rozruch,
- ♦ dowolny wybór dostawcy paliwa.

Wady:

- ♦ konieczność budowy magazynu oleju lub zbiornika na gaz płynny,
- ♦ wysoki koszt paliwa,
- ♦ opłata za paliwo następuje przed jego zużyciem.

Kotły opalane lekkim olejem opałowym lub gazem płynnym należy stosować przy modernizacji kotłowni wszędzie tam, gdzie nie ma możliwości przyłączenia do sieci gazowej, lub koszty przyłączenia są zbyt wysokie ze względu na znaczną odległość, bądź konieczność przebudowy istniejącej sieci rozdzielczej. Wyboru między olejem opałowym, a gazem płynnym należy dokonać po szczegółowej analizie kosztów inwestycji oraz późniejszych kosztów eksploatacji kotłowni, biorąc pod uwagę aktualne ceny paliw i ewentualnie przewidując ich przyszłe zmiany.

10.4. Kotły opalane biopaliwami - pellet, zrębki, słoma

Zaletami tych kotłów są:

- ♦ wysoka sprawność - 80-90%,
- ♦ niska emisja zanieczyszczeń do atmosfery,
- ♦ brak konieczności zatrudnienia obsługi stałej (wyjątek - słoma),



- ♦ możliwość stosowania wysokiej klasy automatyki, zwiększającej ekonomiczność systemu grzewczego,
- ♦ stała gotowość do pracy i szybki rozruch,
- ♦ dowolny wybór dostawcy paliwa.

Wady:

- ♦ dość wysoki koszt urządzeń,
- ♦ duże gabaryty w przypadku kotłów opalanych słomą,
- ♦ konieczność budowy magazynu paliwa, w przypadku słomy – o dużej kubaturze,
- ♦ opłata za paliwo następuje przed jego zużyciem.

Kotły opalane biopaliwami należy stosować przy modernizacji kotłowni wszędzie tam, gdzie nie ma możliwości przyłączenia do sieci gazowej, lub koszty przyłączenia są zbyt wysokie ze względu na znaczną odległość, bądź konieczność przebudowy istniejącej sieci rozdzielczej. Wyboru rodzaju biopaliwa dokonać po szczegółowej analizie kosztów inwestycji oraz późniejszych kosztów eksploatacji kotłowni, biorąc pod uwagę aktualne ceny paliw i ewentualnie przewidując ich przyszłe zmiany, a także możliwości dostawy od lokalnych producentów.

10.5. Kotły zasilane energią elektryczną

Zalety:

- ♦ bardzo wysoka sprawność kotłowni – 99%,
- ♦ bardzo niskie koszty inwestycyjne,
- ♦ brak instalacji odprowadzenia spalin,
- ♦ brak emisji zanieczyszczeń do atmosfery w miejscu lokalizacji kotłowni,
- ♦ możliwość stosowania wysokiej klasy automatyki, zwiększającej ekonomiczność systemu grzewczego.

Wady:

- ♦ duże koszty eksploatacji ze względu na wysoką cenę energii elektrycznej, nawet w systemie dwutaryfowym,
- ♦ zależność od dostawcy energii elektrycznej.



10.6. Pompy ciepła

Pompy ciepła umożliwiają wykorzystanie energii cieplnej zgromadzonej w środowisku naturalnym, a w szczególności w:

- ♦ ciekach wodnych powierzchniowych i podziemnych,
- ♦ powietrzu,
- ♦ gruncie.

Zaletami układu ogrzewania z pompą ciepła są:

- ♦ 75% energii zużywanej przez układ czerpane jest z odnawialnego (bezpłatnego) źródła, jakim jest środowisko naturalne,
- ♦ brak emisji zanieczyszczeń do atmosfery w miejscu lokalizacji układu,
- ♦ możliwość stosowania wysokiej klasy automatyki, zwiększającej ekonomiczność systemu grzewczego.

Wady:

- ♦ do zbudowania układu potrzebne jest sąsiedztwo zbiornika wodnego lub duża powierzchnia terenu,
- ♦ 25% energii jest dostarczane jest w postaci energii elektrycznej, wady jak w przypadku kotłowni elektrycznej,
wysokie koszty inwestycyjne,

W przypadku wykorzystania do napędu pompy silnika spalinowego lub turbiny gazowej maleją wprawdzie koszty eksploatacji, ale znacznie rosną koszty inwestycyjne.

10.7. Kolektory słoneczne

Kolektory słoneczne wykorzystują promieniowanie słońca do podgrzewania czynnika grzewczego, który stosowany jest do przygotowania ciepłej wody użytkowej w podgrzewaczach pojemnościowych z dwoma węzownicami. Druga węzownica zasilana jest czynnikiem grzewczym z kotłowni i podgrzewa wodę w przypadku zachmurzenia.



Zalety:

- ♦ brak emisji zanieczyszczeń do atmosfery,
- ♦ znikome koszty eksploatacji,

Wady:

- ♦ duże koszty inwestycyjne,
- ♦ konieczność współpracy z innym źródłem ciepła np. kotłownią gazową, olejową lub na biopaliwo,
- ♦ konieczność dostosowania konstrukcji dachu do zamontowania kolektorów,
- ♦ zależność wydajności układu od warunków pogodowych i pory roku.

Należy stwierdzić, że modernizację źródeł ciepła na terenie Gminy należy prowadzić w oparciu o kotły opalane biopaliwem lub gazem ziemnym. Wyboru rodzaju paliwa należy dokonywać biorąc pod uwagę możliwość i koszty podłączenia do sieci gazowej. Ponadto, przy modernizacji kotłowni należy brać pod uwagę warunki techniczne, jakie zostały przytoczone na początku niniejszego rozdziału. Modernizacja kotłowni musi być poprzedzona opracowaniem szczegółowego projektu budowlanego i wykonawczego, który m.in. powinien rozwiązać następujące zagadnienia:

- ♦ optymalny dobór kotła lub kotłów,
- ♦ wybór kotła o odpowiedniej konstrukcji,
- ♦ wybór optymalnego układu regulacji, dostosowanego do ilości i rodzaju zastosowanych kotłów oraz charakteru odbiorcy ciepła,
- ♦ wybór układu technologicznego kotłowni dostosowanego do charakteru odbiorcy,
- ♦ określenie i dobór urządzeń i osprzętu niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania kotłowni,
- ♦ określenie obliczeniowego zużycia paliwa w sezonie grzewczym, bądź w roku w przypadku kotłowni dwufunkcyjnych.

W celu racjonalizacji wykorzystania energii na terenie Gminy możliwa jest także realizacja inwestycji związanych z modernizacją oświetlenia ulicznego. Nie można bowiem zapomnieć, że władze samorządowe zobowiązane są do utrzymania oświetlenia i zapewnienia mieszkańcom bezpiecznych warunków do podróżowania po zmroku. W tym też celu niezbędne jest zapewnienie funkcjonowania sprawnego i efektywnego oświetlenia.

Jedną z możliwości poprawy wykorzystania energii w tym celu jest modernizacja obecnie ustawionych lamp i wykorzystanie nowoczesnych, a przez to bardziej oszczędnych lamp oświetleniowych. Inną możliwością jest wykorzystanie do oświetlenia systemów hybrydowych związanych z pozyskiwaniem



energii wiatru oraz słońca. Hybrydowe światła uliczne działają w oparciu o elektryczność powstałą poprzez przechwytywanie energii słonecznej za pomocą paneli słonecznych oraz energii wiatru przy użyciu silników wiatrowych. Kombinacja ta sprawia, że systemy te są bardziej praktyczne w stosunku do systemów oświetleniowych opierających się jedynie na energii słonecznej. Hybrydowe zasilanie jest wyposażone w akumulatory pozwalające na działanie od trzech do pięciu dni, niezależnie od warunków atmosferycznych.

Wiatrowo - słoneczna metoda oświetlenia jest samowystarczalna, niezależna oraz eliminuje potrzebę budowania ziemnych łączy elektrycznych, które są typowe dla konwencjonalnych systemów oświetleń ulicznych. Wykorzystanie systemów hybrydowych przyczynia się również do zmniejszenia ilości środków ponoszonych przez władze Gminne na zapewnienie odpowiednich standardów związanych z oświetleniem ulicznym. Trzeba bowiem wskazać, że oświetlenie zasilane energią słoneczną i wiatrową jest darmowe, a zatem w przypadku zastosowania wskazanych rozwiązań możliwe jest uzyskanie dużych oszczędności w budżecie Gminy i przeznaczenie dodatkowych środków na inwestycje rozwojowe, przyczyniające się do wzrostu atrakcyjności danej jednostki samorządowej.



XI. MOŻLIWOŚCI STOSOWANIA ŚRODKÓW POPRAWY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W ROZUMIENIU USTAWY Z DNIA 15 KWIEŃNIA 2011 R. O EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Poprawa efektywności energetycznej oraz racjonalne wykorzystywanie istniejących zasobów energetycznych, w perspektywie wzrastającego zapotrzebowania na energię, są obszarami do których Polska przywiązuje dużą rolę. Priorytetowym celem Rządu stało się stworzenie ram prawnych oraz systemu wsparcia działań związanych z poprawą efektywności energetycznej. Ustawa z dnia 20 maja 2016r. o efektywności energetycznej określa:

- ♦ zasady opracowywania krajowego planu działań dotyczącego efektywności energetycznej uwzględniającego w szczególności cel w zakresie oszczędności energii;
- ♦ zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej;
- ♦ zasady realizacji obowiązku uzyskania oszczędności energii (system białych certyfikatów);
- ♦ zasady przeprowadzania audytu energetycznego przedsiębiorstwa.

Efektywność energetyczna jest to stosunek uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, albo w wyniku wykonanej usługi niezbędnej do uzyskania tego efektu.

Ustawa z dnia 20 maja 2016r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2016 poz. 831 z późn. zm.) określa:

Art. 6.

1. Jednostka sektora publicznego realizuje swoje zadania, stosując co najmniej jeden ze środków poprawy efektywności energetycznej, o których mowa w ust. 2, zwanych dalej „środkami poprawy efektywności energetycznej”.

2. Środkami poprawy efektywności energetycznej są:

- 1) realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;*
- 2) nabycie 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, lub ich modernizacja;*
- 4) realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. z 2014 r. poz. 712 oraz z 2016 r. poz. 615);*



5) wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ek zarządzenia i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE, potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ek zarządzenia i audytu (EMAS).

3. Jednostka sektora publicznego informuje o stosowanych środkach poprawy efektywności energetycznej na swojej stronie internetowej lub w inny sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości

Ponadto Ustawa określa przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej.

Art. 19.

1. Poprawie efektywności energetycznej służą następujące rodzaje przedsięwzięć:

- 1) izolacja instalacji przemysłowych;
- 2) przebudowa lub remont budynku wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;
- 3) modernizacja lub wymiana:
 - a) oświetlenia,
 - b) urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych lub w procesach energetycznych lub telekomunikacyjnych lub informatycznych,
 - c) lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła w rozumieniu art. 2 pkt 6 i 7 ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów,
 - d) modernizacja lub wymiana urządzeń przeznaczonych do użytku domowego;
- 4) odzyskiwanie energii, w tym odzyskiwanie energii w procesach przemysłowych;
- 5) ograniczenie strat:
 - a) związanych z poborem energii biernej,
 - b) sieciowych związanych z przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej lub gazu ziemnego,
 - c) na transformacji,
 - d) w sieciach ciepłowniczych,
 - e) związanych z systemami zasilania urządzeń telekomunikacyjnych lub informatycznych;
 - 6) stosowanie, do ogrzewania lub chłodzenia obiektów, energii wytwarzanej w instalacjach odnawialnego źródła energii, ciepła użytkowego w wysokosprawnej kogeneracji w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne lub ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.

Art. 20.

1. Potwierdzeniem planowanej do zaoszczędzenia ilości energii finalnej wynikającej z przedsięwzięcia lub przedsięwzięć tego samego rodzaju służących poprawie efektywności energetycznej, o których mowa w art. 19 ust. 1, jest świadectwo efektywności energetycznej.



Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. 2018 poz. 966) określa przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej:

Art. 2.

2) przedsięwzięcia termomodernizacyjne - przedsięwzięcia, których przedmiotem jest:

- a) ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie zapotrzebowania na energię dostarczaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej oraz ogrzewania do budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania oraz budynków stanowiących własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez nie zadań publicznych,
- b) ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła, jeżeli budynki wymienione w lit. a, do których dostarczana jest z tych sieci energia, spełniają wymagania w zakresie oszczędności energii, określone w przepisach prawa budowlanego, lub zostały podjęte działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii dostarczanej do tych budynków,
- c) wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, w wyniku czego następuje zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do budynków wymienionych w lit. a,
- d) całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji;

3) przedsięwzięcia remontowe – przedsięwzięcia związane z termomodernizacją, których przedmiotem jest:

- a) remont budynków wielorodzinnych,
- b) wymiana w budynkach wielorodzinnych okien lub remont balkonów, nawet jeśli służą one do wyłącznego użytku właścicieli lokali,
- c) przebudowa budynków wielorodzinnych, w wyniku której następuje ich ulepszenie,
- d) wyposażenie budynków wielorodzinnych w instalacje i urządzenia wymagane dla oddawanych do użytkowania budynków mieszkalnych, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi.

11.1. Harmonogram realizacyjny

Na terenie Gminy Iława przewiduje się realizację przedsięwzięć przyczyniających się do racjonalizacji wykorzystania źródeł energii oraz poprawy efektywności energetycznej. 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 analizowanej jednostki samorządu terytorialnego, osoby zamieszkujące Gminę 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 powiatu oraz województwa.



Tabela nr 25. Cele Gminy Iława dla poprawy efektywności energetycznej

| Cel | Obszar działania | Założenia dla celów |
|-----|--|--|
| 1. | Redukcja zużycia energii w budynkach gminnych | Budynki gminne |
| 2. | Redukcja zużycia energii w sektorze usługowo produkcyjnym | Budynki sektora usługowo produkcyjnego |
| 3. | Redukcja zużycia energii w budynkach mieszkalnych | Budynki mieszkalne |
| 4. | Zwiększenie udziału energii z OZE w finalnym zużyciu energii | Odnawialne źródła energii w gminie |
| 5. | Redukcja emisji | Emisja w gminie |

Źródło: Analiza własna

Głównym celem działań na rzecz racjonalizacji zużycia energii jest zmniejszenie jej konsumpcji. Istnieje wiele przedsięwzięć racjonalizujących zużycie energii. Przedsięwzięcia te można podzielić na działania inwestycyjne, organizacyjne i zarządcze oraz informacyjne i edukacyjne.

- ♦ **Działania organizacyjne i zarządcze** opierają się przede wszystkim na zmianach wprowadzonych przez Urząd Gminy w zakresie monitorowania sytuacji energetycznej Gminy. Po wykonaniu działań inwestycyjnych dla obiektywnego oceny wprowadzonych przedsięwzięć, proponuje się, obserwację bieżącego zużycia energii poszczególnych obiektów.
- ♦ **Działania informacyjne i edukacyjne** są działaniami, które mają na celu poszerzenie wiedzy wśród użytkowników energii, w zakresie efektywnego wykorzystania energii.
- ♦ **Działania inwestycyjne** należą do działań wysokonakładowych. Mają na celu zmniejszenie zużycia energii oraz kosztów energii i paliw w obecnych obiektach.

Tabela nr 26. Środki poprawy efektywności energetycznej w budynkach na terenie Gminy

| Lp. | Środki poprawy efektywności energetycznej |
|--|---|
| Działania organizacyjne i zarządcze | |
| 1. | Rozwój systemu monitorowania zużycia energii |
| 2. | Przeprowadzenie audytu energetycznego dla diagnozy stanu technicznego budynków |
| 3. | Analiza ofert sprzedawcy energii i wybór taryfy dostosowanej do potrzeb Gminy |
| Działania edukacyjne i informacyjne | |
| 4. | Szkolenia w zakresie możliwości działań inwestycyjnych i remontowych wpływających na efektywność energetyczną |



| | |
|---|---|
| 5. | Propagowanie dobrych praktyk stosowanych w celu poprawy efektywności energetycznej |
| 6. | Stworzenie strony internetowej ze wskazówkami dotyczącymi sposobów oszczędzania energii |
| 7. | Informowanie o dotacjach dla mieszkańców oraz przedsiębiorców, którzy wyposażą budynki w instalacje odnawialnych źródeł energii |
| Działania inwestycyjne i remontowe | |
| 8. | Wymiana urządzeń na energooszczędne |
| 9. | Termomodernizacja |
| 10. | Wymiana wewnętrznych źródeł światła |
| 11. | Zamiana kotłów węglowych na nowoczesne kotły węglowe lub kotły na inne paliwo w budynkach mieszkalnych |
| 12. | Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii |

Źródło: Analiza własna

Oprócz wyżej wymienionych zadań na terenie Gminy Iława planuje się realizację założeń określonych w innych dokumentach strategicznych zarówno szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego oraz gminnego. Szczegółowe informacje zawarto w rozdziale II - Powiązania z dokumentami strategicznymi i planistycznymi.

11.2. Założenia systemu finansowania inwestycji

Realizacja zadań wytyczonych w „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Iława na lata 2018 - 2032” wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin.

11.2.1. Struktura finansowania

Podstawową grupę w strukturze finansowania nakładów na ochronę środowiska stanowią środki własne przedsiębiorstw, w tym gmin oraz powiatów, których udział stanowił ponad 50%. Poszczególne elementy przedstawiono w poniższej tabeli.



Tabela nr 27. Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska w Polsce według źródeł finansowania w latach 2000 - 2013

| Wyszczególnienie/Lata | 2000 | 2005 | 2010 | 2012 | 2013 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| OCHRONA ŚRODOWISKA | | | | | |
| Źródła finansowania w % | | | | | |
| Środki własne | 53,40 | 49,07 | 44,15 | 47,95 | 50,58 |
| W tym gmin | - | 18,02 | 16,70 | 12,35 | 11,64 |
| Środki z budżetu: centralnego | 2,20 | 1,07 | 0,79 | 7,61 | 4,91 |
| Województwa | 1,60 | 0,45 | 1,17 | 0,69 | 0,61 |
| Powiatu | 0,20 | 0,10 | 0,43 | 0,36 | 0,12 |
| Gminy | 1,40 | 1,03 | 1,23 | 1,17 | 1,41 |
| Środki z zagranicy | 3,90 | 15,96 | 22,08 | 20,82 | 22,13 |
| Fundusze ekologiczne (pożyczki, kredyty i dotacje) | 20,00 | 21,15 | 13,88 | 13,94 | 12,47 |
| Kredyty i pożyczki krajowe, w tym bankowe | 11,70 | 7,60 | 13,81 | 6,13 | 6,41 |
| Inne środki, w tym nakłady niesfinansowane | 5,60 | 3,56 | 2,45 | 1,32 | 1,37 |
| Razem | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Źródło: *Finanse i rachunkowość na rzecz zrównoważonego rozwoju - odpowiedzialność, etyka, stabilność finansowa* - Grażyna Borys Robert Kurek - Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu - Wrocław 2015

11.2.2. Źródła finansowania inwestycji w ochronie środowiska

Wdrażanie Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe będzie możliwe dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska. Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- ♦ własne środki Gminy, Powiatu;
- ♦ dofinansowanie wojewódzkiego i narodowego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej;
- ♦ fundusze strukturalne i celowe;
- ♦ kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska);
- ♦ pozyskanie inwestora strategicznego, może nim być także inwestor zagraniczny.

Należy zaznaczyć, że wszystkie instytucje udzielające pomocy finansowej w dziedzinie ochrony środowiska wymagają od inwestora nie tylko wypełnienia odpowiedniego formularza, ale również przedstawienia szeregu opracowań i dokumentacji planujących czy opisujących dane przedsięwzięcie:

- ♦ plan zagospodarowania przestrzennego i strategię rozwoju,



- ♦ projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, program ochrony środowiska, koncepcje gospodarki wodno-ściekowej, plan zalesiania itp.
- ♦ projekt budowlany i wykonawczy wraz ze źródłową dokumentacją ekonomiczną, finansową i przetargową,
- ♦ studium wykonalności (lub biznes plan w przypadku przedsięwzięć komercyjnych),
- ♦ wymagane przez prawo zezwolenia na realizację projektu.

11.2.3. Fundusze krajowe

11.2.3.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej - stanowią siedemnaście wzajemnie niezależnych podmiotów, które wspólnie obsługują jeden spójny obszar zadań publicznych - finansowe wspieranie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w Polsce.

Celem generalnym systemu Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Misją Funduszy jest skutecznie wspieramy działania na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Wspólna Strategia wskazuje najistotniejsze z punktu widzenia Funduszy cele merytorycznej działalności (cele środowiskowe - dziedzinowe i horyzontalne) oraz obszary niezbędnej współpracy (priorytety współpracy) w latach 2017-2020.

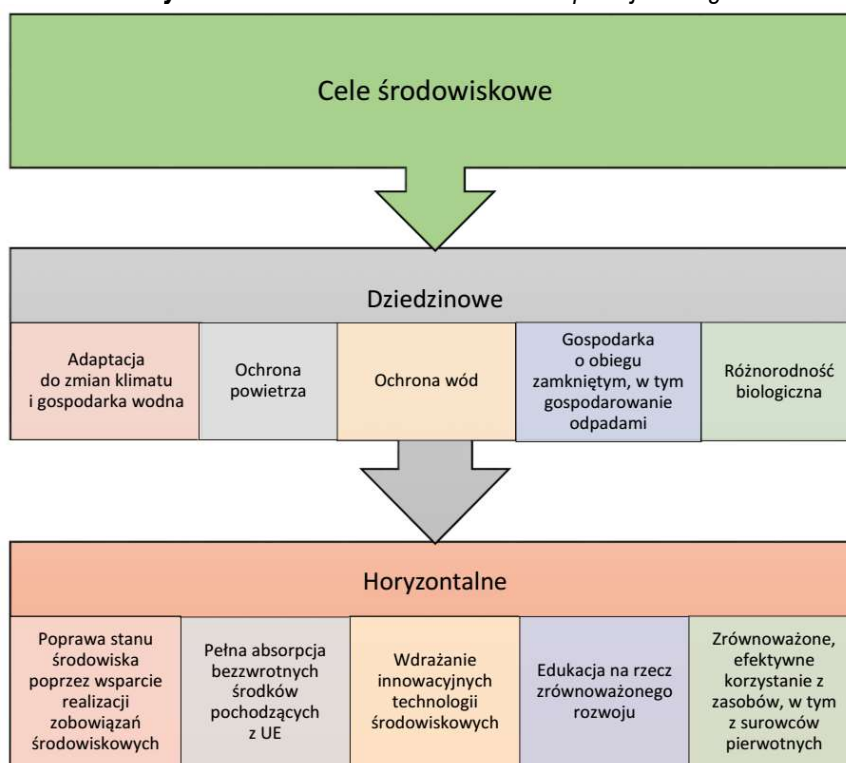
11.2.3.2. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowuje przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska na poziomie lokalnym i regionalnym, a także ponadregionalnym. Dotychczasowa praktyka wskazuje, że gwarantuje on stabilność finansową w realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska, które są kapitałochłonne i wieloletnie. Wojewódzki Fundusz udziela pożyczek i dotacji a także może zlecać bankom udzielanie kredytów oraz dokonywać dopłat do kredytów preferencyjnych udzielanych przez banki ze środków własnych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. W roku 2018 Fundusz, podobnie jak w latach poprzednich, będzie wspierał działania na rzecz zrównoważonego rozwoju

regionu zgodnie z polityką ochrony środowiska, poprzez preferencyjne dofinansowanie przedsięwzięć realizujących cele długookresowe i krótkookresowe zapisane w wojewódzkim programie ochrony środowiska oraz zapewniających absorpcję środków unijnych dla osiągnięcia w województwie warmińsko - mazurskim stanu środowiska wynikającego z ustaleń akcesji Polski do Unii Europejskiej.

Fundusz wspiera działania służące wypełnianiu celów wynikających z regionalnej i krajowej polityki ochrony środowiska. Wsparcie finansowe samorządów, administracji rządowej, przedsiębiorców, organizacji pozarządowych oraz pozostałych jednostek sprzyja uczestniczeniu tych podmiotów w realizacji zamierzeń w sektorze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Pierwszeństwo w dofinansowaniu będą miały zadania wspierane środkami Unii Europejskiej lub innymi środkami zagranicznymi oraz zadania zapisane odpowiednio w krajowych i wojewódzkich programach i planach.

Rysunek nr 13. Cele środowiskowe Wspólnej Strategii



Źródło: Wspólna Strategia Działania Narodowego Funduszu i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2017-2020

1.2.3.3. Fundusz Termomodernizacji i Remontów

Fundusz Termomodernizacji utworzono w Banku Gospodarstwa Krajowego ustawą z dnia 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz. U. Nr 162 ze zmianami). W 2009 roku na mocy ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów rozpoczął działalność Fundusz Termomodernizacji i Remontów, który przejął aktywa i zobowiązania Funduszu Termomodernizacji.



Podstawowym celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne przy pomocy kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych. Pomoc ta zwana "premią termomodernizacyjną" stanowi źródło spłaty 25% zaciągniętego kredytu na wskazane przedsięwzięcia. Oznacza to, że realizując przedsięwzięcie termomodernizacyjne inwestor spłaca 75% kwoty wykorzystanego kredytu. Premia termomodernizacyjna przysługuje tylko inwestorom korzystającym z kredytu.

Nie mogą z niej korzystać inwestorzy realizujący przedsięwzięcie termomodernizacyjne z własnych środków. Przedsięwzięciem termomodernizacyjnym jest ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie:

- Roczne zapotrzebowania na energię dostarczaną do budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania i budynków służących do wykonywania przez jednostki samorządu terytorialnego zadań publicznych na potrzeby ogrzewania oraz podgrzewania wody użytkowej:
 - ◆ W budynkach, w których modernizuje się jedynie system grzewczy - co najmniej o 10%;
 - ◆ W budynkach, w których w latach 1985-2001 przeprowadzono modernizację systemu grzewczego - co najmniej o 15%;
 - ◆ W pozostałych budynkach - co najmniej o 25%;

- Co najmniej 25% rocznych strat energii pierwotnej w lokalnym źródle ciepła, tj.:
 - ◆ Kociołni lub węzle cieplnym, z których nośnik ciepła jest dostarczany bezpośrednio do instalacji ogrzewania i ciepłej wody w budynku;
 - ◆ Ciepłowni osiedlowej lub grupowym wymienniku ciepła wraz z siecią ciepłowniczą o mocy nominalnej do 11, 6 MW, dostarczającej ciepło do budynków;
 - ◆ Wykonanie przyłączy technicznych do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła w celu zmniejszenia kosztów zakupu ciepła dostarczanego do budynków - co najmniej o 20% w stosunku rocznym;
 - ◆ Zamianę konwencjonalnych źródeł energii na źródła niekonwencjonalne.

O premię termomodernizacyjną mogą się ubiegać właściciele lub zarządcy, z wyjątkiem jednostek budżetowych i zakładów budżetowych:

- ◆ budynków mieszkalnych;
- ◆ budynków użyteczności publicznej wykorzystywanych przez jednostki samorządu terytorialnego;



- ♦ lokalnej sieci ciepłowniczej;
- ♦ lokalnego źródła ciepła;
- ♦ budynków zbiorowego zamieszkania, przez które rozumie się: dom opieki społecznej, hotel robotniczy, internat i bursę szkolną, dom studencki, dom dziecka, dom emeryta i rencisty, dom dla bezdomnych oraz budynki o podobnym przeznaczeniu.

Z premii będą mogli korzystać wszyscy inwestorzy bez względu na status prawny, np.:

- ♦ osoby prawne (np. spółdzielnie mieszkaniowe i spółki prawa handlowego);
- ♦ powiat, gminy;
- ♦ osoby fizyczne, w tym właściciele domów jednorodzinnych;
- ♦ wspólnoty mieszkaniowe.

Premię termomodernizacyjną przyznaje Bank Gospodarstwa Krajowego. Wniosek o przyznanie premii należy składać, wraz z wnioskiem kredytowym, w Banku Gospodarstwa Krajowego bez udziału innych banków. Formularz wniosku o przyznanie premii termomodernizacyjnej można otrzymać w banku Gospodarstwa Krajowego. Podstawowym warunkiem formalnym ubiegania się o premię jest przedstawienie audytu energetycznego. Audyt taki powinien być dołączony do wniosku o przyznanie premii składanego wraz z wnioskiem kredytowym w banku kredytującym.

Kredyty na realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych z premią termomodernizacyjną są udzielane przez banki, które podpisały umowę o współpracy z Bankiem Gospodarstwa Krajowego. Są to: Alior Bank, Bank BGŻ BNP Paribas, Bank Pekao, BOŚ Bank, Bank Zachodni WBK, Deutsche Bank Polska, Idea Bank, ING Bank Śląski, mBank, PKO Bank Polski oraz SGB-Bank.

11.2.3.4. Środki zgromadzone w budżecie gminnym i powiatowym

Środki zgromadzone w budżecie powiatowym oraz gminnym z tytułu opłat i kar za korzystanie ze środowiska skierowane są na działania obejmujące m.in.:

- ♦ wspomaganie realizacji zadań państwowego monitoringu środowiska, innych systemów kontrolnych i pomiarowych oraz badań stanu środowiska, a także systemów pomiarowych zużycia wody i ciepła;
- ♦ przedsięwzięcia związane z ochroną powietrza;



- ♦ wspomaganie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz wprowadzania bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii;
- ♦ profilaktykę zdrowotną dzieci zamieszkałych na obszarach, na których występują przekroczenia standardów jakości środowiska;
- ♦ edukację ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju;
- ♦ opracowywanie i wdrażanie nowych technik i technologii w zakresie ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w szczególności dotyczących ograniczania emisji i zużycia wody, a także efektywnego wykorzystywania paliw;
- ♦ wojewódzkie programy ochrony środowiska, programy ochrony powietrza, plany działań krótkoterminowych, programy ochrony przed hałasem, programy ochrony i rozwoju zasobów wodnych, plany gospodarki odpadami, plany gospodarowania wodami oraz krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych, a także wspomaganie realizacji i systemu kontroli tych programów i planów;
- ♦ inne zadania służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju i zgodne z polityką ochrony środowiska.

11.2.4. Fundusze Unii Europejskiej

Rada Europejska podjęła kluczowe decyzje w sprawie budżetu unijnego na lata 2014-2020. Po zatwierdzeniu ich przez Parlament Europejski Polska otrzyma 72,9 mld euro na realizację polityki spójności. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego uczestniczy w pracach nad nowymi zasadami i systemem inwestowania pieniędzy unijnych. Z budżetu polityki spójności na lata 2014 - 2020 Polska otrzyma 72,9 mld euro. Środki te będzie można zainwestować m.in. w badania naukowe i ich komercjalizację, kluczowe połączenia drogowe (autostrady, drogi ekspresowe), rozwój przedsiębiorczości, transport przyjazny środowisku (kolej, transport publiczny), cyfryzację kraju (szerokopasmowy dostęp do Internetu, e-usługi administracji) czy włączenie społeczne i aktywizację zawodową.



Rysunek nr 14. Fundusze Europejskie 2014-2020



Źródło: www.mrr.gov.pl

11.2.4.1. Program Infrastruktura i Środowisko na lata 2014 - 2020

Projekt Umowy Partnerstwa, wyznaczający główne kierunki wsparcia z Funduszy Europejskich w latach 2014-2020, zakłada realizację krajowego programu operacyjnego dotyczącego gospodarki niskoemisyjnej, ochrony środowiska, przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu, transportu i bezpieczeństwa energetycznego. Ponadto środki unijne z programu przeznaczone zostaną w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, podobnie jak jego poprzednik POIiŚ 2007-2013, ma przede wszystkim wspierać rozwój infrastruktury technicznej kraju, co w efekcie przyczyni się do zrównoważonego rozwoju gospodarki oraz zwiększenia jej konkurencyjności.



Dotychczas POIiŚ wsparł realizację ponad 2 tys. projektów w najważniejszych sektorach gospodarki (transporte, środowisku, energetyce, szkolnictwie wyższym, kulturze, zdrowiu). Środki unijne, które zostały przyznane z obecnego Programu to prawie 101 mld złotych. Pieniądze z Unii trafiły już do przedsiębiorców i samorządów. Skorzystały z nich również instytucje kultury i sztuki, ochrony zdrowia, a także uczelnie wyższe. Główne kierunki inwestycji określone w obecnym programie będą kontynuowane w POIiŚ 2014-2020. Projekty infrastrukturalne, które otrzymają dofinansowanie z nowego programu, nie tylko wzmocnią rozwój gospodarczy kraju, ale też wpłyną na różne obszary życia codziennego mieszkańców i na zmiany zachodzące w ich najbliższym otoczeniu.

Głównym celem POIiŚ 2014-2020 będzie wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Zaproponowany cel główny wynika z jednego z priorytetów strategii Europa 2020, którym jest zrównoważony rozwój, który oznacza budowanie silnej, stabilnej i konkurencyjnej gospodarki, sprawnie i efektywnie korzystającej z dostępnych zasobów, tj. jednocześnie uwzględnia wymiar środowiskowy i gospodarczy prowadzonych inwestycji. Dlatego w porównaniu do obecnie realizowanego na poziomie krajowym POIiŚ 2007-2013, w ramach POIiŚ 2014-2020 zostanie położony większy nacisk na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, przez co sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie.

Dzięki zachowanej w ten sposób spójności i równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia unijnej strategii. Najważniejszymi beneficjentami POIiŚ 2014-2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego) oraz podmioty prywatne (przede wszystkim duże przedsiębiorstwa). Głównym źródłem finansowania POIiŚ 2014-2020 będzie Fundusz Spójności (FS), którego podstawowym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony środowiska w krajach UE. Dodatkowo przewiduje się wsparcie z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR).



1 263 mln €

PRIORYTET I (FS)

Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

- ♦ produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz;
- ♦ poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym;



- ♦ rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.



3 458 mln €

PRIORYTET II (FS)

Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- ♦ rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania);
- ♦ ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska miejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych);
- ♦ dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.



14 688 mln €

PRIORYTET III (FS)

Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej:

- ♦ rozwój drogowej i kolejowej infrastruktury w sieci TEN-T, połączeń kolejowych poza tą siecią oraz w aglomeracjach;
- ♦ niskoemisyjny transport miejski, transport śródlądowy, morski i intermodalny;
- ♦ poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.



2 905 mln €

PRIORYTET IV (EFRR)

Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej:

- ♦ poprawa przepustowości infrastruktury drogowej (w tym obwodnice, trasy wylotowe).



PRIORYTET V (EFRR)

Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- ♦ rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej, np. budowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego lub energii elektrycznej.



PRIORYTET VI (EFRR)

Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego:

- ♦ inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, czy też szkół artystycznych.



PRIORYTET VII (EFRR)

Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:

- ♦ wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem;
- ♦ wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego, np. wsparcie szpitalnych oddziałów ratunkowych, lotnisk, lądowisk i baz lotniczego pogotowia ratunkowego.



PRIORYTET VIII (FS)

Pomoc techniczna:

- ♦ pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów.



11.2.4.2. Program LIFE

Program LIFE to jedyny instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego głównym celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacja unijnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska w tym przyrody.

W perspektywie finansowej na lata 2014-2020 Program LIFE podzielono dwa podprogramy: na rzecz środowiska oraz na rzecz klimatu. Budżet na przyszłe lata wynosi 1 347 mln euro na działania z zakresu środowiska oraz 449,2 mln euro na działania na rzecz klimatu. Obecną strukturę Programu LIFE oraz poszczególne obszary priorytetowe przedstawia poniższy rysunek.

Rysunek nr 15. Struktura Programu Life



Źródło: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Ochrona środowiska i efektywne gospodarowanie zasobami

- ♦ rozwój, testowanie i prezentacja podejść związanych z polityką lub zarządzaniem, najlepszych praktyk i rozwiązań, w tym opracowywanie i prezentacja innowacyjnych technologii, pozwalających na sprostanie wyzwaniom w zakresie środowiska, odpowiednich do powielenia, naśladowania lub włączenia do głównego nurtu, w tym dotyczących powiązania pomiędzy środowiskiem a zdrowiem, a także wspierających politykę i przepisy prawne dotyczące efektywnego gospodarowania zasobami, w tym „Plan działania na rzecz zasobooszczędnej Europy”;
- ♦ wspieranie zastosowania, rozwoju, testowania i prezentacji zintegrowanych podejść do realizacji planów i programów zgodnie z unijną polityką i przepisami prawnymi w zakresie środowiska, głównie w dziedzinie wody, odpadów i powietrza;



- ♦ ulepszanie bazy wiedzy dla celów rozwoju, wdrażania, oceny, monitorowania i opiniowania unijnej polityki i przepisów prawnych w zakresie środowiska, a także dla celów oceny i monitorowania czynników, presji i reakcji wpływających na środowisko w Unii i poza nią.

Przyroda i różnorodność biologiczna

- ♦ wspieranie opracowywania i wdrażania unijnej polityki i przepisów w dziedzinie przyrody i różnorodności biologicznej, w tym unijnej Strategii na rzecz różnorodności biologicznej do 2020 r., dyrektyw 92/43/EWG i 2009/147/WE, w szczególności przez zastosowanie, rozwój, testowanie i prezentację podejść, najlepszych praktyk i rozwiązań;
- ♦ wspieranie dalszego rozwoju wdrażania i zarządzania siecią „Natura 2000” ustanowioną na mocy art. 3 dyrektywy 92/43/EWG, w szczególności stosowania, rozwoju, testowania i prezentacji zintegrowanych podejść do realizacji priorytetowych ram działań opracowanych na podstawie art. 8 tej dyrektywy;
- ♦ ulepszanie bazy wiedzy dla celów rozwoju, wdrażania, oceny, monitorowania i opiniowania unijnej polityki i przepisów w zakresie przyrody i różnorodności biologicznej, a także dla celów oceny i monitorowania czynników, presji i reakcji wpływających na przyrodę i różnorodność biologiczną w Unii i poza nią.

Zarządzanie i informacja w zakresie środowiska

- ♦ wspieranie zwiększania poziomu świadomości dotyczącego zagadnień środowiska, w tym pozyskiwania wsparcia społeczeństwa i zainteresowanych podmiotów dla tworzenia unijnej polityki w dziedzinie środowiska, a także promocję wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju i nowych modeli zrównoważonej konsumpcji;
- ♦ wspieranie komunikacji, zarządzania i rozpowszechniania informacji w dziedzinie środowiska oraz ułatwianie dzielenia się wiedzą o udanych rozwiązaniach i praktykach dotyczących środowiska, w tym przez rozwój platform współpracy pomiędzy zainteresowanymi stronami i szkolenia;
- ♦ działania na rzecz i wspieranie bardziej efektywnego przestrzegania i egzekwowania unijnych przepisów dotyczących środowiska, w szczególności przez promocję rozwoju i rozpowszechnianie najlepszych praktyk i podejść do zagadnień polityk środowiskowych;



- ♦ działania na rzecz lepszego zarządzania środowiskiem poprzez zwiększanie zaangażowania zainteresowanych podmiotów, w tym organizacji pozarządowych, w konsultacje dotyczące polityki i jej realizację.

Ograniczenie wpływu człowieka na klimat

- ♦ wspieranie wdrażania i rozwoju unijnej polityki i przepisów w dziedzinie łagodzenia skutków zmiany klimatu, w tym włączanie tego tematu do głównego nurtu w różnych obszarach polityk, w szczególności przez rozwój, testowanie i prezentację podejść, najlepszych praktyk i rozwiązań związanych z polityką lub zarządzaniem w kontekście łagodzenia skutków zmiany klimatu;
- ♦ ulepszanie bazy wiedzy dla celów rozwoju, oceny, monitorowania, opiniowania i wdrażania skutecznych działań i środków związanych z łagodzeniem skutków zmiany klimatu, a także zwiększanie potencjału zastosowania tej wiedzy w praktyce;
- ♦ ułatwianie rozwoju i zastosowania zintegrowanych podejść, takich jak strategie i plany działań mające na celu łagodzenie skutków zmiany klimatu na poziomie lokalnym, regionalnym lub krajowym;
- ♦ wspieranie rozwoju i prezentacji innowacyjnych technologii, systemów, metod i instrumentów służących łagodzeniu skutków zmiany klimatu, odpowiednich do powielenia, naśladowania lub włączenia do głównego nurtu.

Dostosowanie się do skutków zmian klimatu

- ♦ wspieranie rozwoju i wdrażania unijnej polityki w dziedzinie dostosowywania się do skutków zmiany klimatu, w tym włączanie tego tematu do głównego nurtu w różnych obszarach polityki, w szczególności poprzez rozwój, testowanie i prezentację podejść, najlepszych praktyk i rozwiązań związanych z polityką lub zarządzaniem w kontekście dostosowywania się do skutków zmiany klimatu, włączając, w stosownych przypadkach, podejścia ekosystemowe;
- ♦ ulepszanie bazy wiedzy służącej rozwojowi, ocenie, monitorowaniu, opiniowaniu i realizacji skutecznych działań i środków związanych z dostosowywaniem się do skutków zmiany klimatu, nadając w stosownych przypadkach priorytetowy charakter podejściu ekosystemowemu, a także zwiększanie potencjału zastosowania tej wiedzy w praktyce;



- ♦ ułatwianie rozwoju i stosowania podejść zintegrowanych, takich jak strategie i plany działania mające na celu dostosowywanie się do skutków zmiany klimatu na poziomie lokalnym, regionalnym lub krajowym, nadając w stosownych przypadkach priorytetowy charakter podejściu ekosystemowemu;
- ♦ wspieranie rozwoju i prezentacja innowacyjnych technologii, systemów, metod i instrumentów służących dostosowywaniu się do skutków zmiany klimatu, nadających się do powielenia, naśladowania lub włączenia do głównego nurtu.
- ♦ zarządzanie i informacja w zakresie klimatu
- ♦ działania na rzecz zwiększania poziomu świadomości zagadnień dotyczących klimatu, w tym pozyskiwanie wsparcia społeczeństwa i zainteresowanych podmiotów dla tworzenia unijnej polityki w dziedzinie klimatu, a także promowanie wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju;
- ♦ wspieranie komunikacji, zarządzania i rozpowszechniania informacji w dziedzinie klimatu oraz ułatwianie dzielenia się wiedzą o udanych rozwiązaniach i praktykach dotyczących klimatu, w tym poprzez rozwój platform współpracy pomiędzy zainteresowanymi stronami i szkolenia;
- ♦ działania na rzecz i wspieranie bardziej efektywnego przestrzegania i egzekwowania unijnych przepisów dotyczących klimatu, w szczególności poprzez promowanie opracowywania i rozpowszechniania najlepszych praktyk i podejść do zagadnień politycznych;
- ♦ działania na rzecz lepszego zarządzania klimatem przez zwiększanie zaangażowania zainteresowanych podmiotów, w tym organizacji pozarządowych, w konsultacje polityki i jej wdrażanie.

11.2.5. Instytucje i podmioty pomocowe

Podmioty udzielające innej pomocy:

- ♦ Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa,
- ♦ Fundacja „Fundusz Współpracy”,
- ♦ Inicjatywa JASPERS,
- ♦ Fundusz Powierniczy JESSICA,
- ♦ ELENA - Inteligentna Energia,
- ♦ Program PolSEFF,
- ♦ i inne.



XII. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA LOKALNYCH ORAZ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Odnawialne źródło energii - źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu składowiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W 2001 roku Sejm Rzeczypospolitej Polskiej przyjął dokument o nazwie „Strategia rozwoju energetyki odnawialnej”. W dokumencie tym zakłada się, że w 2010 roku około 7,5 % wykorzystywanej energii miało być energią odnawialną, a więc planuje się coraz większy udział energii odnawialnej w bilansie energii pierwotnej i zwiększanie tego udziału do 14 % w 2020 roku. Zadania oraz wskaźniki które należy osiągnąć, zostały powielone w dokumencie Polityce ekologicznej Państwa. Cele te można osiągnąć poprzez wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii dla produkcji różnego rodzaju energii.

Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności:

- ♦ ze słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,
- ♦ ze słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- ♦ z elektrowni wiatrowych,
- ♦ ze źródeł geotermicznych.
- ♦ z elektrowni wodnych,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- ♦ ze źródeł wytwarzających energię z biogazu.

12.1. Energia słoneczna

Energia słoneczna jest alternatywnym źródłem energii, którą można wykorzystać do produkcji energii elektrycznej bądź cieplnej. Instalacjami do przetwarzania energii słonecznej w elektryczną są instalacje fotowoltaiczne. Technologia produkcji energii elektrycznej w instalacji fotowoltaicznej polega na zamianie energii promieniowania słonecznego na energię elektryczną za pomocą paneli fotowoltaicznych. Podstawowym urządzeniem przekształcającym energię słoneczną jest ogniwo fotowoltaiczne.

Na omawianym obszarze produkcja energii wykorzystującej kolektory słoneczne realizowana jest głównie przez inwestorów indywidualnych oraz instytucje publiczne. Ten sposób wykorzystania



odnawialnych źródeł energii jest najpowszechniej stosowany w mieście. Zakłada się, że w przyszłości instalacje solarne będą wprowadzane przede wszystkim w budownictwie jednorodzinym oraz kolejnych obiektach użyteczności publicznej.

W budowie każdego ogniwa wyróżniamy dwie warstwy: pozytywną (+) i negatywną (-), pomiędzy którymi w momencie gdy w ogniwo trafiają promienie słoneczne, wytwarza się napięcie. Z reguły na pojedynczym ogniwie napięcie to nieznacznie przekracza 0,5V i 2W mocy, dlatego aby uzyskać bardziej użyteczne napięcie i większą moc ogniwa są one łączone w panele. Sugeruje się zastosowanie paneli polikrystalicznych. Moduły polikrystaliczne zbudowane są z ogniw, składających się z wielu małych kryształów krzemu. W efekcie powstaje niejednolita powierzchnia, która wzorem przypomina szron na szybie. Panele zgrupowane są na tablicach konstrukcyjnych. Jedna tablica obejmuje około 20 paneli. Tablice zlokalizowane są w rzędach, odległość pomiędzy rzędami wynosi do 6 metrów.

Natomiast do przetwarzania energii słonecznej w energię cieplną wykorzystywane są kolektory słoneczne. W instalacjach tego typu energia słoneczna docierająca do kolektora zamieniana jest na energię cieplną nośnika ciepła, którym może być ciecz (glikol, woda) lub gaz (np. powietrze). Kolektory można podzielić na:

- ♦ płaskie:
 - cieczowe,
 - gazowe,
 - dwufazowe,
- ♦ płaskie próżniowe,
- ♦ próżniowo-rurowe (nazywane też próżniowymi, w których rolę izolacji spełniają próżniowe rury),
- ♦ skupiające (prawie zawsze cieczowe),
- ♦ specjalne (np. okno termiczne, izolacja transparentna).

Kolektory słoneczne najpowszechniej wykorzystywane są do:

- ♦ podgrzewania wody użytkowej,
- ♦ podgrzewanie wody basenowej,
- ♦ wspomaganie centralnego ogrzewania,
- ♦ chłodzenia budynków,
- ♦ ciepła technologicznego.

12.2. Energia wiatru

Energia wiatru jest jednym z odnawialnych i niewyczerpalnych źródeł energii pozwalającym na redukcję emisji gazów cieplarnianych i poprawę jakości powietrza. Wytwarzanie energii wiatrowej nie przyczynia się do powstawania odpadów, ścieków, degradacji gleby, spadku poziomu wód gruntowych, jej wykorzystanie spośród znanych technologii powoduje najmniejszy wpływ na ekosystemy. Wytwarzanie energii elektrycznej z energii wiatrowej wpływa jednak na krajobraz, jednak wpływ ten jest znacznie mniejszy niż w przypadku technologii konwencjonalnych.

Elektrownie wiatrowe są źródłem hałasu - praca rotora i śmigieł wiatraka oraz wywołują efekt cienia - zacienienie powodowane przez wieżę i cień rzucany przez kręcące się śmigła a także są źródłem drgań. Wpływ elektrowni wiatrowych na awifaunę nie został szczegółowo zbadany. Brak jest wiarygodnych badań pozwalających na wyciągnięcie obiektywnych wniosków na temat wpływu parków wiatrowych na ptaki w porównaniu z wpływem innych form działalności człowieka.

Rysunek nr 16. Mapa zasobów wietrznych IMIGW



www.builddesk.pl

Lokalizacja elektrowni wiatrowych zależy od prędkości wiatru, przez co dobierana jest ona bardzo starannie pod kątem częstości występowania silnych (7-20 m/s) wiatrów. Najczęściej obecnie spotykane w energetyce wiatraki mogą pracować przy prędkościach wiatru od 3 do 30 m/s. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej opracował mapę zasobów wietrznych na obszarze Polski w podziale na pięć stref o określonych warunkach anemologicznych. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej przeprowadził



mezoskalową rejonizację obszaru kraju pod względem zasobów energii wiatru. Zgodnie z powyższym rysunkiem zauważyć można, że Gmina Ławaznajduje się w strefie III czyli o „średnio korzystnej” dla lokalizacji siłowni wiatrowych.

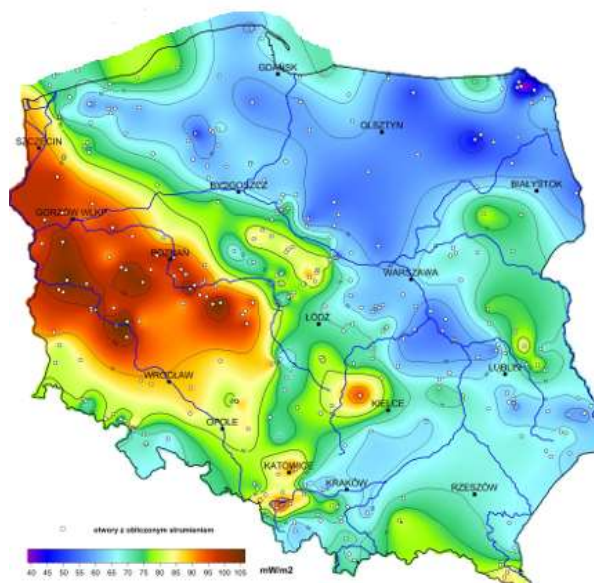
Przed podjęciem ewentualnej decyzji o budowie elektrowni wiatrowej w miejscu gdzie występuje duża wietrzność należy przeprowadzić badania siły, kierunku i częstości występowania wiatrów. Na podstawie przeprowadzonych analiz instalowanie turbin wiatrowych o dużych mocach ma sens ekonomiczny tylko w rejonach o średniorocznej prędkości wiatru powyżej 4,0 m/s.

Na terenie Gminy Ława nie ma zlokalizowanych elektrowni wiatrowych.

12.3. Energia geotermalna

Energia geotermalna pochodzi z ciepła dopływającego z głębi Ziemi oraz ciepła wyzwalającego się podczas naturalnego rozpadu pierwiastków promieniotwórczych.

Rysunek nr 17. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

Dla rzeczywistej oceny możliwości wykorzystania ww. zasobów wód termalnych na szerszą skalę, np. dla pokrycia potrzeb cieplnych odbiorców z terenu Gminy Ława, konieczne jest opracowanie i przedstawienie koncepcji rozwiązań technicznych oraz szczegółowych analiz ekonomicznych opłacalności zaproponowanych rozwiązań wraz z podaniem możliwej do pozyskania mocy ciepłej w danych warunkach.



Pompy ciepła są bardzo ciekawymi rozwiązaniami w zakresie ogrzewania budynków, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w klimatyzacji. Barię ich zastosowania są względy ekonomiczne. Dzięki inicjatywie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Banku Ochrony Środowiska, zostały stworzone względnie korzystne warunki inwestowania w proekologiczne przedsięwzięcia, w tym m.in. w instalacje z pompami ciepła. Możliwe są następujące systemy pracy instalacji grzewczej wykorzystującej jako źródło ciepła pompę ciepła:

- ♦ system monowalentny - pompa ciepła jest jedynym generatorem ciepła, pokrywającym w każdej sytuacji 100% zapotrzebowania;
- ♦ system biwalentny (równoległy) - pompa ciepła pracuje jako jedyny generator ciepła, aż do punktu dołączenia drugiego urządzenia grzewczego. Po przekroczeniu punktu dołączenia pompa pracuje wspólnie z drugim urządzeniem grzewczym (np. z kotłem gazowym lub ogrzewaniem elektrycznym);
- ♦ system biwalentny (alternatywny) - pompa ciepła pracuje jako wyłączny generator ciepła, aż do punktu przełączenia na drugie urządzenie grzewcze. Po przekroczeniu punktu przełączenia pracuje wyłącznie drugie urządzenie grzewcze (np. kocioł gazowy).

Na terenie Gminy Iława w chwili obecnej pompy ciepła są wykorzystywane w niewielkim zakresie, jedynie na potrzeby prywatnych domów mieszkalnych. Ze względu na stosunkowo wysoki koszt urządzeń należy się spodziewać, że nadal będą one pełniły marginalną rolę w produkcji energii.

12.4. Energia wodna

Energia cieków wód powierzchniowych to jedno z ważniejszych źródeł energii odnawialnej w Polsce. Wykorzystuje się ją głównie do produkcji energii elektrycznej. Współczynnik sprawności przetwarzania energii wody na energię elektryczną jest najwyższy w porównaniu ze sprawnością wykorzystywania w tym celu innych źródeł odnawialnych, dlatego produkcja energii z tego źródła jest dość popularna i szeroko stosowana.

Wykorzystanie wodnych zasobów energetycznych jest zależne od szeregu uwarunkowań - jednym z podstawowych są między innymi energetyczność naturalna rzeki (wielkość i równomierność przepływów), wpływ małej elektrowni wodnej tzw. MEW na środowisko oraz opłacalność przedsięwzięcia. Właśnie ze względu na oddziaływanie MEW na środowisko należy każdą taką inwestycję rozpatrywać indywidualnie i bardzo szczegółowo. Rozpatrując więc wykorzystanie energii wody należy przede wszystkim upewnić się, że nie nastąpi utrata wartości przyrodniczych przekraczająca zdecydowanie korzyści płynące z budowy MEW.



Na terenie Gminy w chwili obecnej nie wykorzystuje się potencjału energetycznego spadku wody. Jedyna funkcjonująca elektrownia wodna znajduje się w miejscowości Dziarnówko - moc 0,076MW.

12.5. Energia biomasy

Największe nadzieje na pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł stwarza także biomasa (słoma, drewno, wierzba energetyczna). Jej udział w bilansie energetycznym państwa z roku na rok wzrasta. Na terenie Gminy Iława istnieje duży potencjał na wykorzystywanie biomasy do produkcji energii cieplnej.

Stosowanie biomasy w celu pozyskiwania energii cieplnej powinno stać się alternatywą dla metod pozyskiwania ciepła za pomocą paliw konwencjonalnych. Istniejący potencjał biomasy na terenie Gminy winno wykorzystywać się w małych i średnich kotłowniach w celu zasilania obiektów mieszkalnych, obiektów użyteczności publicznej oraz wszelkich obiektów o charakterze produkcyjnym.

Dość znaczna powierzchnia obszarów rolniczych na terenie Gminy mogłaby służyć uprawom wierzby energetycznej. Uprawa wierzby na cele energetyczne pozwoliłaby dać ekologiczny i odnawialny surowiec do pozyskiwania energii cieplnej. Podczas spalania drewna wierzbowego ilości uwalnianych do atmosfery związków siarki oraz azotu w porównaniu ze spalaniem konwencjonalnych surowców są minimalne. Powstający podczas spalania gaz cieplarniany - dwutlenek węgla jest asymilowany przez rośliny wzrastające na polach, czyli jego ilość w atmosferze nie zwiększa się. Zawartość popiołów przy spalaniu wynosi około 1% spalanej masy, podczas gdy przy spalaniu węgla zawartość ta sięga nawet 20% (przy spalaniu gorszych gatunków węgla).

Wierzba jest najefektywniejszą z roślin używanych do oczyszczania gleb z metali ciężkich, związków toksycznych i innych poprzez wbudowanie ich w swoją biomasę. Z powodu tych właściwości stosowana jest jako zielony pas ochronny wokół szkodliwych zakładów przemysłowych, autostrad, wysypisk śmieci itp. Biomasa przy tym jest także bardzo tanim źródłem energii cieplnej. Koszt 1GJ energii wyprodukowanego przy spalaniu węgla wynosi około 40 zł, oleju opałowego 120 zł, gazu ziemnego 79 zł, pelletu 55 zł, zrębki drewna 20 zł, a wierzby energetycznej 19 zł. Jak widać z tych wyliczeń opał dwóch ostatnich pozycji jest dwukrotnie tańszy od węgla kamiennego.

12.6. Energia biogazu

Biogazownie stanowią instalacje, które wytwarzają energię cieplną i elektryczną z biogazu powstającego w procesie fermentacji beztlenowej. Mogą być jej poddane wszystkie substraty ulegające biodegradacji. Budowane w Polsce biogazownie rolnicze zazwyczaj dysponują mocą elektryczną i cieplną



w przedziale od 0,5 MW do 2,0 MW. Niniejszy rodzaj elektrociepłowni cechuje się szerokim spektrum pozytywnych oddziaływań na otoczenie zarówno przyrodnicze, jak i społeczno-gospodarcze. Jednak w pierwszej kolejności należy zaznaczyć, że biogazownia jest źródłem ekologicznej energii. Jako paliwo wykorzystywane są surowce odnawialne, do których należą głównie rośliny energetyczne, odpady rolnicze pochodzenia roślinnego oraz zwierzęcego. Produkcja energii z ich wykorzystaniem cechuje się niemalże zerowym oddziaływaniem na środowisko w porównaniu do tradycyjnych metod, opartych na takich surowcach jak węgiel czy ropa naftowa.

Biogazownia jest stabilnym i pewnym źródłem energii cieplnej i elektrycznej, gdyż jest ona wytwarzana w trybie ciągłym przez 90% czasu w ciągu roku. Zarówno ilość jak i parametry wytworzonej energii są utrzymywane na stałym poziomie, dzięki czemu zwiększa się bezpieczeństwo energetyczne regionu. Wyprodukowana energia elektryczna w biogazowni jest zazwyczaj sprzedawana operatorowi energetycznemu, lub ewentualnie dostarczana jest bezpośrednio do pobliskich odbiorców. Ponadto biogazownia może współpracować z lokalnymi sieciami ciepłymi i dostarczać tanią energię do celów grzewczych dla budynków użyteczności publicznej, domów lub bloków mieszkalnych.

Na podstawie dostępnych publikacji, szacuje się, że ciepło wyprodukowane przez biogazownię o mocy 1 MW jest w stanie zaspokoić w 100% zapotrzebowanie na c.o. i c.w.u. około 200 domów jednorodzinnych. Ponadto odbiorcami ciepła z biogazowni mogą być zakłady przemysłowe, hodowle zwierząt, suszarnie oraz wszelkie obiekty, które cechują się zapotrzebowaniem na ciepło. Najbardziej efektywne wykorzystanie energii cieplnej ma miejsce w sytuacji, gdy jej odbiorcy znajdują się w niedalekim sąsiedztwie biogazowni (max 1,5 km). W związku z powyższym biogazownia może pełnić rolę lokalnego, ekologicznego źródła prądu i ciepła, które w znacznym stopniu może uniezależnić odbiorców od stale rosnących cen nośników energii.

W związku z powyższym na omawianym obszarze należy podjąć działania mające na celu wykorzystanie istniejącego potencjału energetycznego z biogazu, poprzez m. in. budowę lokalnej biogazowni. Budowa lokalnej biogazowni oprócz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii na potrzeby energetyczne Gminy, pozwoli również na długofalową aktywizację lokalnego sektora rolniczego. Powstanie biogazowni wpłynie na wzrost zagospodarowania nieużytków, bądź na wykorzystanie nadwyżek produkcji rolnej. Dzięki temu, że dostawy substratów są kontraktowane długoterminowo, jest to bezpieczna i perspektywiczna forma współpracy dla rolników, która zapewnia stałe, gwarantowane dochody. Szacuje się, że około 70% kosztów operacyjnych biogazowni w ciągu roku stanowi zakup substratów, co przy instalacji o mocy 1 MW przekłada się na kwotę w przedziale od 1 mln do 1,5 mln złotych. Lokalni dostawcy mają zatem możliwość znacznego zwiększenia swoich przychodów. Z uwagi na koszty transportu, źródła substratów muszą one znajdować się maksymalnie ok. 20 km od biogazowni, co pozwala na współpracę z dostawcami głównie z terenu Gminy, w której jest zlokalizowana instalacja biogazowni.



Obecnie na terenie Gminy Iława funkcjonuje biogazownia przy lokalnej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w miejscowości Dziarny. Biogazownia ta produkuje energię elektryczną (KSE) oraz ciepło jedynie na potrzeby technologiczne oczyszczalni ścieków.

12.7. Podsumowanie

Wdrażanie Gminnych programów w zakresie wykorzystania OZE skutkuje wymiernymi korzyściami, z których najważniejsze przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 28. Korzyści z wdrażania odnawialnych źródeł energii

| Korzyści | Możliwość realizacji na terenie Gminy |
|--|--|
| Spalanie bądź współspalanie biomasy w ciepłowniach i kotłowniach obniża koszty wytwarzania oraz cenę sprzedaży ciepła | Tak |
| Instalowanie kolektorów słonecznych i pomp ciepła poprawia jakość powietrza w sezonie grzewczym. | Tak |
| Udokumentowanie lokalnych złów geotermalnych zachęca niezależnych inwestorów do realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych w zakresie ciepłownictwa | Nie |
| Uruchomienie produkcji paliw formowanych z frakcji odpadów biodegradowalnych | Tak |
| Założenie upraw energetycznych zwiększa zatrudnienie w rolnictwie, zapobiega dewastacji gruntów rolnych, zmniejsza nadprodukcję żywności, udostępnia rolnikom pomocowe środki finansowe | Tak |
| Eksploatacja kolektorów słonecznych oraz pomp ciepła i spalanie biomasy w budynkach użyteczności publicznej obniża wydatki z budżetu na gaz, olej opałowy i węgiel | Tak |
| W przypadkach szczególnych, handel uprawnieniami do emisji CO ₂ da istotny dochód do budżetu Gminy | Nie |
| Realizacja programów obejmujących OZE przyczyni się do poprawy wizerunku Gminy oraz zwiększenia jej atrakcyjności | Tak |
| Programy wdrażania technologii OZE są najważniejszym punktem alokacji krajowych i unijnych środków pomocowych oraz zwiększają możliwości pozyskania tych środków. Wpisują się jednocześnie w domenę Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko - Mazurskiego | Tak |
| Powiększenie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego. Uniezależnienie się od dostaw energii z zewnątrz. | Tak |
| Rozwój energetyki wiatrowej na specjalnie wyznaczonych terenach. | Tak |

Źródło: Analiza własna



Największe możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii na terenie Gminy Ława związane są z wykorzystywaniem biomasy, ze względu na rolniczy charakter gminy. Biomasa może być używana zarówno do bezpośredniego spalania, jak i produkcji biopaliw oraz biogazu. Stosowanie biomasy w celu pozyskiwania energii cieplnej powinno stać się alternatywą dla metod pozyskiwania ciepła za pomocą paliw konwencjonalnych. Na terenie Gminy Ława dopuszcza się lokalizowanie urządzeń do spalania lub przetwarzania biomasy celem uzyskania energii lub paliw. Inwestycje takie należy lokalizować w odległości nie zagrażającej istniejącej zabudowie w szczególności nie pogarszającej jakości życia mieszkańców terenów zurbanizowanych. W wyznaczonych na rysunku studium kierunkach rozwoju terenów specjalnych dopuszcza się lokalizowanie instalacji fotowoltaicznych.



XIII. WSPÓŁPRACA Z GMINAMI W ZAKRESIE GOSPODARKI ENERGETYCZNEJ

Gmina sąsiaduje z gruntami przynależnymi administracyjnie do:

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

Miasto Ława zlokalizowane w środkowej części Gminy jest oddzielną jednostką administracyjną.

Z powodu zaopatrzenia terenu Gminy Ława w energię elektryczną za pomocą linii napowietrznych średniego i niskiego napięcia, które przebiegają przez terytoria Gmin sąsiadujących istnieje konieczność współpracy między gminami w przypadku planowanego rozwoju, modernizacji i napraw linii dystrybucyjnych skupionych w ramach działalności operatora sieci. Będzie to jednak realizowane przez operatora systemu - ze względu na to, że założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Ława nie przewidują działań wykraczających poza plan operatora systemu dystrybucyjnego.

W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną Gmina Ława może uczestniczyć w przygotowaniu wspólnego przetargu samorządów powiatu ławskiego wraz z powiatami sąsiednimi na wyłonienie dostawcy energii elektrycznej dla potrzeb oświetlenia ulicznego i budynków gminnych. Jednak na dzień dzisiejszy nie ma planów co do przygotowania wspólnego przetargu samorządów powiatu i powiatów sąsiednich, na wspólne zaopatrzenie gmin w energię elektryczną.

W ramach powstawania infrastruktury energetycznej opartej na odnawialnych źródłach energii istnieje konieczność związania współpracy z gminami sąsiednimi w przypadku inwestycji, których uruchomienie będzie znacząco oddziaływało na tereny pozostałych gmin. Do inwestycji takich należy zaliczyć między innymi te, które realizowane będą na terenach przygranicznych lub na granicy między gminami. Ze względu na rolniczy charakter niektórych gmin ościennych istotne możliwości współpracy występują w obszarze produkcji i dostarczania biopaliw np. słomy energetycznej, upraw energetycznych.

Zastosowane modelowe rozwiązania energetyczne mogą posłużyć jako element współpracy z gminami ościennymi w zakresie promowania wykorzystania energii odnawialnej w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej w tych gminach. Współpraca międzygminna wraz z przedsiębiorstwami energetycznymi miałyby na celu zwiększenie bezpieczeństwa dostaw mediów energetycznych do gmin.



Współpraca międzygminna powinna również obejmować wymianę informacji oraz dokonywanie uzgodnień przy tworzeniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego a także studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego terenów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie. Gminy mają możliwość współpracy przy tworzeniu schematów zarządzania energią ciepłą na swoich terenach poprzez wymianę doświadczeń oraz tworzenie ponadgminnych programów, których celem byłaby eliminacja niskiej emisji na terenach gmin (np. poprzez tworzenie programów likwidowania niskosprawnych źródeł ciepła opalanych węglem czy też promocję odnawialnych źródeł ciepła takie jak kolektory słoneczne lub pompy ciepła)

Współpraca z sąsiednimi gminami w zakresie gospodarki energetycznej może polegać na wspólnej budowie na obszarze przygranicznym zakładu ciepłowniczego opartego również o energię ze źródeł odnawialnych lub utworzeniu klastra opartego na idei solarów produkujących ciepłą wodę użytkową na terenie kilku sąsiednich gmin.

Gminy dysponujące nadwyżkami energii mogą ją też sprzedawać gminom sąsiednim lub wspólnie organizować produkcję i sprzedaż energii dla innych gmin. Gminy leżące w otoczeniu Gminy Iława ze względu na rolniczy charakter mogą dysponować nadwyżkami biomasy ze słomy. Ponadto gminy charakteryzujące się dużym współczynnikiem lesistości posiadają potencjał biomasy z drewna. W otoczeniu znajdują się też gminy, w których istotne znaczenie ma hodowla zwierząt, co pretenduje je do lokalizacji biogazowni. Biogazownia położona na terenach przygranicznych gminy, stwarza możliwość pozyskania dostawców z gmin sąsiadujących, głównie z terenów oddalonych o nie więcej niż 20 km od miejsca instalacji.

W zakresie bezpośredniego zaopatrzenia w ciepło, współpraca Gminy Iława może odbywać się z Gminą Miejską Iława, na której zlokalizowany jest centralny system ciepłowniczy obsługiwany przez Energetykę Ciepłą Sp. z o.o. w Iławie. Podłączenie do centralnego systemu winno być poparte analizą techniczno - ekonomiczną zasadności takiego rozwiązania.

**W najbliższych latach nie zaplanowano projektów z zakresu gospodarki energetycznej,
które miałyby zostać zrealizowane we współpracy z sąsiednimi Gminami.**

Realizacja założeń Polityki energetycznej Polski do 2030 roku na terenie Gminy Iława odbywa się poprzez stałe dążenie do wykorzystania niskoemisyjnych źródeł energii, poprawę efektywności energetycznej istniejących źródeł ciepła, termomodernizację budynków przyczyniającą się do zmniejszenia zużycia paliw oraz dążenie do wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Opisywana jednostka samorządu terytorialnego charakteryzuje się wysokim potencjałem produkcji biogazu. W celu wykorzystania tego potencjału, na terenie Gminy może powstać biogazownia, która przy odpowiedniej lokalizacji mogłaby obsługiwać najbliższej położone tereny sąsiednie gmin.



XIV. STRATEGICZNA OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Prognozę oddziaływania na środowisko „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Iława na lata 2018 - 2032” przeprowadza się w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nim celów i zadań zarówno krótko i długoterminowych. Podstawę prawną opracowania prognozy stanowi ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017, poz. 1405 z późn. zm.).

Zgodnie z art. 51, ust.2 ww. ustawy prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnio-terminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:



- ♦ różnorodność biologiczną,
- ♦ ludzi,
- ♦ zwierzęta,
- ♦ rośliny,
- ♦ wodę,
- ♦ powietrze,
- ♦ powierzchnię ziemi,
- ♦ krajobraz,
- ♦ klimat,
- ♦ zasoby naturalne,
- ♦ zabytki,
- ♦ dobra materialne
- ♦ z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawia:

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

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z art. 52 Ustawy:

1. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

2. W prognozie oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 51 ust. 1, uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.



Zgodnie z art. 54 Ustawy:

1. Organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47, poddaje projekt, wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, opiniowaniu przez właściwe organy, o których mowa w art. 57 i 58. Właściwe organy wydają opinię w terminie 30 dni od dnia otrzymania wniosku o wydanie opinii.
2. Organ opracowujący projekt dokumentu zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, zgodnie z przepisami działu III rozdział 1 i 3, w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 55 Ustawy:

1. Organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47, bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, opinie organów, o których mowa w art. 57 i 58, oraz rozpatruje uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

Zgodnie z art. 57 Ustawy:

1. Organem właściwym w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko jest:
 - 1) Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska – w przypadku dokumentów opracowywanych i zmienianych przez naczelne lub centralne organy administracji rządowej;
 - 2) regionalny dyrektor ochrony środowiska – w przypadku dokumentów innych niż wymienione w pkt 1.

Zgodnie z art. 58 Ustawy:

1. Organem Państwowej Inspekcji Sanitarnej właściwym w sprawach opiniowania i uzgadniania w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko jest:
 - 1) Główny Inspektor Sanitarny-w przypadku dokumentów opracowywanych i zmienianych przez naczelne lub centralne organy administracji rządowej;
 - 2) państwowy wojewódzki inspektor sanitarny-w przypadku dokumentów innych niż wymienione w pkt 1 i 3;
 - 3) państwowy powiatowy inspektor sanitarny - w przypadku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.



XV. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Obowiązek wykonania aktualizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Iława na lata 2018 - 2032” wynika z ustawy z dnia 8 marca 1990r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2018r., poz. 994 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz.U. z 2018r. poz. 755 z późn. zm.).

Prawo energetyczne to ustawa, która określa zasady kształtowania polityki energetycznej państwa, zasady i warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła, oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych, a także określa organy właściwe w sprawach gospodarki paliwami i energią.

Poprzedni „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Iława na lata 2015 - 2030” został przyjęty uchwałą Rady Gminy Iława nr XV/118/2015 z dnia 30 listopada 2015r.



Obiekty budowlane znajdujące się na terenie Gminy różnią się wiekiem, technologią wykonania, przeznaczeniem i wynikającą z powyższych parametrów energochłonnością. Spośród wszystkich budynków wyodrębniono podstawowe grupy obiektów:

- ♦ mieszkania,
- ♦ budynki mieszkalne,
- ♦ obiekty użyteczności publicznej,
- ♦ obiekty handlowe, usługowe i przemysłowe - podmioty gospodarcze.

W sektorze mieszkań, budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej energia może być użytkowana do realizacji celów takich jak: ogrzewanie i wentylacja, podgrzewanie wody, gotowanie, oświetlenie, napędy urządzeń elektrycznych, zasilanie urządzeń biurowych i sprzętu AGD. W budownictwie tradycyjnym energia zużywana jest głównie do celów ogrzewania pomieszczeń. Zasadniczymi wielkościami, od których zależy to zużycie, jest temperatura zewnętrzna i temperatura wewnętrzna pomieszczeń ogrzewanych, a to z kolei wynika z przeznaczenia budynku.

Na terenie Gminy istnieje duża potrzeba realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych budynków. Powszechnie przyjmuje się, że termomodernizacja to działanie mające na celu zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia energii cieplnej na potrzeby danego budynku. Działania składające się na ten proces dotyczą wszelkich usprawnień w zakresie wytwarzania, przesyłania, wykorzystania i zmniejszania zużycia energii.



W ich skład wchodzi:

- ♦ ocieplenie dachu/stropodachu;
- ♦ ocieplenie ścian,
- ♦ wymiana lub remont okien,
- ♦ modernizacja lub wymiana systemu grzewczego w budynku,
- ♦ unowocześnienie systemu wentylacji,
- ♦ usprawnienie systemu wytwarzania ciepłej wody użytkowej.



Na terenie Gminy Iława nie istnieje centralny system ciepłowniczy i nie działają przedsiębiorstwa ciepłownicze. Budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne, budynki użyteczności publicznej, podmioty gospodarcze, w tym zakłady przemysłowe, hotele i ośrodki wypoczynkowe ogrzewane są za pomocą indywidualnych kotłowni spalających głównie węgiel, drewno, olej opałowy oraz gaz ziemny i gaz propan - butan.



Dostawcą energii dla Gminy Iława jest Energa - Operator S.A. Oddział w Olsztynie. Dostawca energii odpowiada za sprawność dostaw energii oraz rozwój i modernizację sieci energetycznej. Zaopatrzenie w energię elektryczną Gminy Iława odbywa się z krajowego systemu elektroenergetycznego za pośrednictwem sieci 110 kV, 15 kV oraz 0,4 kV. W obszarze Gminy zlokalizowana jest stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Iława Wschód. Drugą stacją elektroenergetyczną 110/15 kV zasilającą obszar Gminy jest GPZ Iława. Stacja GPZ Iława zasila odbiorców zarówno w gminie wiejskiej i miejskiej. W wymienionych stacjach zainstalowane są po 2 transformatory 110/15 kV o mocy 25 MVA każdy.



Dostawcą gazu dla Gminy Iława jest Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie. Gmina zaopatrywana jest w paliwo gazowe z gazociągu stalowego wysokiego ciśnienia DN 125 mm PN = 6,3 MPa relacji UZU Szydłak -SRP Nowa Wieś (długość gazociągu na terenie gminy Iława L=14,44 km), oraz stację gazową redukcyjno - pomiarową wysokiego ciśnienia o przepustowości Q=3000 Nm³/h zlokalizowaną w okolicach miejscowości Nowa Wieś. Stan techniczny sieci gazowej wysokiego ciśnienia oceniany jest jako dobry. Ponadto na terenie Gminy występuje sieć gazowa niskiego i średniego ciśnienia.





Gmina Iława realizuje i organizuje zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zgodnie z założeniami „Polityki Energetycznej Polski do roku 2030”. Jednym z elementów realizacji polityki energetycznej jest aktywne włączenie się władz regionalnych w realizację jej celów. Na chwilę obecną potrzeba planowania energetycznego jest jednym z działań priorytetowych, wynikających z faktu, że najbliższe lata stawiają przed polskimi gminami ogromne wyzwania, w tym m.in. w zakresie sprostania wymogom środowiskowym czy wykorzystania funduszy unijnych na rozwój gospodarki niskoemisyjnej.



Zgodnie z „Polityką Energetyczną Polski do roku 2030” najważniejszymi elementami polityki energetycznej realizowanymi na szczeblu Gminnym powinno być:

- ♦ poprawa efektywności energetycznej,
- ♦ wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- ♦ dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- ♦ rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- ♦ rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ♦ ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Poprawa efektywności energetycznej ogranicza wzrost zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, a także działa na rzecz ograniczenia wpływu energetyki na środowisko poprzez redukcję emisji. Podobne efekty przynosi rozwój i wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Realizując działania zgodnie z tymi kierunkami polityka energetyczna Gminy Iława będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju.



Stosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych, poza podstawowym, ekonomicznym aspektem, zapewnia każdemu użytkownikowi wygodną, bezpieczną i łatwą eksploatację urządzeń. Niebagatelną zaletą stosowania nowoczesnych rozwiązań technicznych jest ograniczenie zanieczyszczenia środowiska poprzez zmniejszenie ilości spalanej paliwa oraz zmianie paliwa stałego (węgiel) na bardziej ekologiczne paliwa ciekłe, gazowe lub biopaliwa.

Zapewnienie odpowiedniej temperatury w pomieszczeniach przeznaczonych dla ludzi, zwierząt lub technologii przemysłowych wymaga wytworzenia i dostarczenia odpowiedniej ilości ciepła. Ciepło to uzyskuje się najczęściej z konwersji energii chemicznej paliwa stałego, ciekłego lub gazowego. W ostatnich



latach również coraz większą ilość energii uzyskuje się z odnawialnych źródeł energii, takich jak energia wiatru, słoneczna, geotermalna, fal i pływów morskich. Jednak w zaopatrzeniu w ciepło budynków dominuje ciągle energia uzyskiwana ze spalania paliw w paleniskach kotłów.



Poprawa efektywności energetycznej oraz racjonalne wykorzystywanie istniejących zasobów energetycznych, w perspektywie wzrastającego zapotrzebowania na energię, są obszarami do których Polska przywiązuje dużą rolę. Priorytetowym celem stało się stworzenie ram prawnych oraz systemu wsparcia działań związanych z poprawą efektywności energetycznej.

Realizacja zadań wytyczonych w „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Iława na lata 2018 - 2032” wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie ochrony środowiska wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców aglomeracji, gminy lub związku gmin.



Efektywność energetyczna jest to stosunek uzyskanej wielkości efektu użytkowego danego obiektu, urządzenia technicznego lub instalacji, w typowych warunkach ich użytkowania lub eksploatacji, do ilości zużycia energii przez ten obiekt, urządzenie techniczne lub instalację, albo w wyniku wykonanej usługi niezbędnej do uzyskania tego efektu.

Głównym celem działań na rzecz racjonalizacji zużycia energii jest zmniejszenie jej konsumpcji. Istnieje wiele przedsięwzięć racjonalizujących zużycie energii. Przedsięwzięcia te można podzielić na działania inwestycyjne, organizacyjne i zarządcze oraz informacyjne i edukacyjne.

- ♦ **Działania organizacyjne i zarządcze** opierają się przede wszystkim na zmianach wprowadzonych przez Urząd Gminy w zakresie monitorowania sytuacji energetycznej Gminy. Po wykonaniu działań inwestycyjnych dla obiektywnego oceny wprowadzonych przedsięwzięć, proponuje się, obserwację bieżącego zużycia energii poszczególnych obiektów.
- ♦ **Działania informacyjne i edukacyjne** są działaniami, które mają na celu poszerzenie wiedzy wśród użytkowników energii, w zakresie efektywnego wykorzystania energii.
- ♦ **Działania inwestycyjne** należą do działań wysokonakładowych. Mają na celu zmniejszenie zużycia energii oraz kosztów energii i paliw w obecnych obiektach.





XVI. BIBLIOGRAFIA

Obowiązujące akty prawne:

- ♦ Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. 2018 poz. 755 z późn. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 20 maja 2016r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2016 poz. 831 z późn. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz.U. 2018r., poz. 966),
- ♦ Ustawa z dnia 20 lutego 2015r. o odnawialnych źródłach energii (Dz.U.2018 poz.1269 z późn. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm),
- ♦ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska tj.(Dz. U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2017 poz. 2126 z późn. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2018, poz. 1202 z późn. zm.),
- ♦ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2017 poz. 1073 z późn. zm.).

Materiały źródłowe na szczeblu międzynarodowym:

- ♦ Pakiet klimatyczno - energetyczny,
- ♦ Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej,
- ♦ Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków,

Materiały źródłowe na szczeblu krajowym:

- ♦ Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,



- ♦ Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- ♦ Polityka Klimatyczna Polski,
- ♦ Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- ♦ Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- ♦ Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- ♦ Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- ♦ Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 - 2020,
- ♦ Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,
- ♦ Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 - 2020,
- ♦ Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- ♦ Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- ♦ Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego.

Materiały źródłowe na szczeblu wojewódzkim:

- ♦ Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025,
- ♦ Regionalny Program Operacyjny województwa warmińsko-mazurskiego,
- ♦ Program ochrony środowiska województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2020,
- ♦ Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022,



- ♦ Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszzonego PM10,
- ♦ Plan działań krótkoterminowych dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10,
- ♦ Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN,
- ♦ Program państwowego monitoringu środowiska województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2020,
- ♦ Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku,
- ♦ Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2016 roku,
- ♦ Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2017.

Materiały źródłowe na szczeblu powiatowym:

- ♦ Strategia Rozwoju Powiatu Iławskiego,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Iławskiego do 2020 roku.

Materiały źródłowe na szczeblu gminnym:

- ♦ Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Iława,
- ♦ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Iława,



- ♦ Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Gminy Ilawa na lata 2016 - 2030,
- ♦ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Ostródzko - Ilawskiego Obszaru Funkcjonalnego,
- ♦ Program Ochrony Środowiska dla Gminy Ilawa na lata 2015 - 2018 z perspektywą na lata 2019 - 2022.

Strony internetowe:

- ♦ www.gmina-ilawa.pl
- ♦ www.powiat-ilawski.pl
- ♦ www.geoportal.pl
- ♦ www.geoserwis.pl
- ♦ www.wios.olsztyn.pl
- ♦ www.olsztyn.rdos.gov.pl
- ♦ www.kzgw.gov.pl
- ♦ www.olsztyn.rzgw.gov.pl
- ♦ www.natura2000.pl
- ♦ www.psh.gov.pl
- ♦ www.gddkia.gov.pl
- ♦ www.fundusze-strukturalne.gov.pl
- ♦ www.pgi.gov.pl
- ♦ www.stat.gov.pl

Przy tworzeniu opracowania wykorzystano materiały i informacje uzyskane od Urzędu Gminy oraz Starostwa Powiatowego w Ilawie jak i od jednostek i podmiotów gospodarczych działających na omawianym obszarze.



XVII. SPIS TABEL

| | |
|---|----|
| Tabela nr 1. Średnie miesięczne temperatury powietrza w °C w Gminie Ława | 43 |
| Tabela nr 2. Miesięczna liczba stopniodni grzania $S_d(15^{\circ}\text{C})$ | 44 |
| Tabela nr 3. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Ława..... | 45 |
| Tabela nr 4. Liczba mieszkańców Gminy Ława..... | 46 |
| Tabela nr 5. Wskaźniki modułu demograficznego Gminy Ława | 48 |
| Tabela nr 6. Podmioty gospodarcze na terenie Gminy Ława | 49 |
| Tabela nr 7. Liczba gospodarstw rolnych na terenie Gminy Ława | 50 |
| Tabela nr 8. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Ława | 55 |
| Tabela nr 9. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Ława - mieszkania | 56 |
| Tabela nr 10. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Ława - izby..... | 57 |
| Tabela nr 11. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Ława - budynki mieszkalne | 58 |
| Tabela nr 12. Wskaźniki zasobów mieszkaniowych na terenie Gminy Ława | 59 |
| Tabela nr 13. Zasoby mieszkaniowe na terenie Gminy Ława wyposażone w instalacje techniczne..... | 60 |
| Tabela nr 14. Klasyfikacja energetyczna budynków..... | 62 |
| Tabela nr 15. Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP - na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej..... | 63 |
| Tabela nr 16. Zużycie nośników ciepła na terenie Gminy Ława | 65 |
| Tabela nr 17. Parametry Głównych Punktów Zasilania - GPZ | 67 |
| Tabela nr 18. Obciążenie GPZ w okresie zimowym w latach 2010 - 2014..... | 67 |
| Tabela nr 19. Wykaz długości linii zasilających Gminę | 68 |
| Tabela nr 20. Zużycie energii elektrycznej na terenie Gminy Ława..... | 68 |
| Tabela nr 21. Zestawienie długości gazociągów w latach 2011-2014..... | 71 |
| Tabela nr 22. Instalacja gazowa w gospodarstwach domowych..... | 71 |
| Tabela nr 23. Klasyfikacja strefy warmińsko-mazurskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia | 95 |



| | |
|--|-----|
| Tabela nr 24. Klasyfikacja strefy warmińsko-mazurskiej z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin..... | 95 |
| Tabela nr 25. Cele Gminy Ława dla poprawy efektywności energetycznej..... | 115 |
| Tabela nr 26. Środki poprawy efektywności energetycznej w budynkach na terenie Gminy..... | 115 |
| Tabela nr 27. Struktura nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska w Polsce według źródeł finansowania w latach 2000 - 2013..... | 117 |
| Tabela nr 28. Korzyści z wdrażania odnawialnych źródeł energii | 138 |

XVIII. SPIS RYSUNKÓW

| | |
|--|-----|
| Rysunek nr 1. Lokalizacja Gminy Ława | 38 |
| Rysunek nr 2. Lokalizacja Gminy Ława | 39 |
| Rysunek nr 3. Temperatura średnia z wielolecia 1971 - 2000r..... | 40 |
| Rysunek nr 4. Temperatura średnia z 2017r. | 41 |
| Rysunek nr 5. Temperatura minimalna z 2017r..... | 41 |
| Rysunek nr 6. Temperatura maksymalna z 2017r..... | 42 |
| Rysunek nr 7. Strefy klimatyczne Polski. Temperatury obliczeniowe - zewnętrzne..... | 42 |
| Rysunek nr 8. Lokalizacja Gminy Ława na tle obszarów chronionych..... | 53 |
| Rysunek nr 9. Historia zmian charakterystyki energetycznej budynków w odniesieniu do nieodnawialnej energii pierwotnej w kWh/m ² ·rok..... | 61 |
| Rysunek nr 10. Możliwości techniczne oraz prawne poprawy efektywności energetycznej istniejących budynków w odniesieniu do standardu nZEB | 62 |
| Rysunek nr 11. Obszary przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu w 2017 roku..... | 96 |
| Rysunek nr 12. Obszary przekroczeń poziomu długoterminowego ozonu w 2017 roku..... | 97 |
| Rysunek nr 13. Cele środowiskowe Wspólnej Strategii..... | 119 |
| Rysunek nr 14. Fundusze Europejskie 2014-2020 | 123 |
| Rysunek nr 15. Struktura Programu Life..... | 127 |
| Rysunek nr 16. Mapa zasobów wietrznych IMIGW..... | 133 |
| Rysunek nr 17. Mapa gęstości ziemskiego strumienia ciepłego dla obszaru Polski..... | 134 |



XIX. SPIS WYKRESÓW

| | |
|---|----|
| Wykres nr 1. Miesięczna liczba stopniodni dla temperatury wewnętrznej 20°C | 44 |
| Wykres nr 2. Procentowy udział rodzaju gruntów na terenie Gminy Ława..... | 45 |
| Wykres nr 3. Rozkład liczby ludności na terenie Gminy Ława | 47 |
| Wykres nr 4. Procentowy rozkład liczby ludności na terenie Gminy Ława wg. wieku | 48 |
| Wykres nr 5. Procentowa struktura wiekowa budynków wg. liczby mieszkań..... | 59 |
| Wykres nr 6. Nośniki energii wykorzystywane na terenie Gminy Ława..... | 65 |
| Wykres nr 7. Długość czynnej sieci gazowej na terenie Gminy Ława | 72 |
| Wykres nr 8. Zużycie gazu na terenie Gminy Ława - łącznie..... | 73 |
| Wykres nr 9. Zużycie gazu na terenie Gminy Ława - na mieszkańca | 74 |
| Wykres nr 10. Ludność korzystająca z sieci gazowej na terenie Gminy Ława..... | 75 |
| Wykres nr 11. Wariantowanie zaopatrzenia na olej opałowy na przestrzeni lat - sektor gminny | 81 |
| Wykres nr 12. Wariantowanie zaopatrzenia na węgiel kamienny na przestrzeni lat - sektor gminny..... | 82 |
| Wykres nr 13. Wariantowanie zaopatrzenia na olej opałowy na przestrzeni lat - sektor pozagminny..... | 84 |
| Wykres nr 14. Wariantowanie zaopatrzenia na węgiel kamienny na przestrzeni lat - sektor pozagminny | 85 |
| Wykres nr 15. Wariantowanie zaopatrzenia na energię elektryczną na przestrzeni lat - sektor gminny... | 87 |
| Wykres nr 16. Wariantowanie zaopatrzenia na energię elektryczną na przestrzeni lat - sektor pozagminny | 88 |
| | |
| Wykres nr 17. Wariantowanie zaopatrzenia na paliwa gazowe na przestrzeni lat - zużycie łączne..... | 90 |
| Wykres nr 18. Wariantowanie zaopatrzenia na paliwa gazowe na przestrzeni lat - zużycie na mieszkańca | 92 |
| | |

Uzasadnienie

Konieczność opracowania „Aktualizacji projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Iława na lata 2018 - 2032” wynika z art. 19 ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (jednolity tekst: Dz. U. z 2018r. poz. 755 z późn. zm.). Aktualizacja Projektu, zgodnie z zapisami ustawy Prawo Energetyczne zawiera:

- ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;

- przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;

- możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w instalacjach odnawialnego źródła energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;

- możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;

- zakres współpracy z innymi gminami.

Zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów prawa „Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwo gazowe dla Gminy Iława na lata 2018 -2032”, podlegała:

- opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa (art. 19 ust. 5) - uchwała Nr 45/923/18/V Zarządu Województwa Warmińsko - Mazurskiego z dnia 24 września 2018 r.

- wyłożeniu do publicznego wglądu na okres 21 dni zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (jednolity tekst: Dz. U. 2017, poz. 1405 z późn. zm.). W trakcie konsultacji nie wpłynęły uwagi.

- opiniowaniu na podstawie ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (jednolity tekst: Dz. U. 2017, poz. 1405 z późn. zm.) przez Warmińsko - Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie - pozytywna opinia nr ZNS.9022.4.72.2018.AZ z dnia 14.09.2018 r. oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie - pozytywna opinia nr WOOS.410.113.2018.AD.1 z dnia 04.10.2018 r.